

WYBRANE ASPEKTY REALIZACYJNE POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI DO 2040 ROKU





Szanowni Państwo,

Oddajemy Wam wydanie *Materiałów pokonferencyjnych Polskiej Izby Ekologii*. Są to materiały z naszej kolejnej konferencji, która odbyła się 27 września 2023 roku, tradycyjnie już w Hotelu Courtyard by Marriott w Katowicach.

Tematykę konferencji, której partnerem był Bank Gospodarstwa Krajowego, stanowiły **wybrane aspekty realizacyjne Polityki energetycznej Polski do 2040 roku**. Konferencja była dofinansowana przez katowicki Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dziedzina energetyczna ześrodkowująca się w dokumencie strategii zintegrowanej pod nazwą „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku” (PEP 2040) jest stałym obiektem zainteresowania Polskiej Izby Ekologii: często gości na łamach naszego kwartalnika „**Ekologia**” i jest tematem organizowanych przez nas konferencji.

W poprzednich (realizowanych do dwóch lat wstecz) spotkaniach podejmowaliśmy w tym zakresie problemy ogólne, czystego powietrza oraz efektywności energetycznej.

Podejmując ponownie organizację konferencji poświęconej PEP 2040, Rada i Zarząd Polskiej Izby Ekologii wzięły pod uwagę, że dokument ten, a także przyjęte w związku nim rozwiązania wykonawcze

i finansowe znajdują się aktualnie w fazie uaktualnienia/weryfikacji wynikających między innymi ze skutków pandemii COVID-19 czy agresji Rosji na Ukrainę, która zburzyła dotychczasową logistykę dostaw surowców, paliw i energii i spowodowała podjęcie przez Polskę i inne kraje europejskie **politycznej decyzji** o zaprzestaniu ich dostaw z Rosji, Białorusi i innych państw wspierających te reżimy.

Dokument ten wymaga i uaktualnienia i skorelowania z innymi dokumentami krajowymi, a także dostosowania pokazania polskiej drogi realizacyjnej dla programów i projektów unijnych.

Konferencja została podzielona na trzy sesje tematyczne – ogólną (w której przedstawiono dwugłos ekspercki o aktualizacji PEP 2040 oraz ewolucję merytoryczną i finansową, a także dotychczasowy dorobek programu „**Czyste powietrze**”), finansową (w której pokazano możliwości uzyskania wsparcia na realizację zadań w obszarze transformacji energetycznej z polskich funduszy ekologicznych, projektów europejskich i Banku Gospodarstwa Krajowego), a także praktyczną (w której znalazły się zagadnienia transformacji ciepłownictwa wraz z kogeneracją w obszarze mieszkalnictwa i gospodarki komunalnej oraz rozwiązania energooszczędnościowe proponowane przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gliwicach).

Wojciech Stawiany
Ekspert
Polskiej Izby Ekologii

Spis treści

1. Słowo wstępne	3
Wojciech Stawiany, Ekspert Polskiej Izby Ekologii	
2. Dwugłos ekspercki o aktualizacji PEP 2040	5
Wojciech Stawiany, Ekspert Polskiej Izby Ekologii	
3. Dobra jakość powietrza jako filar PEP 2040. Projekt „Czyste powietrze” – jego ewolucja merytoryczna i finansowa i dotychczasowy dorobek	8
Katarzyna Siwkowska, Kierownik Zespołu ds. Czystego Powietrza w Departamencie Beneficjenta Indywidualnego, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	
4. Udział WFOŚiGW w Katowicach w finansowaniu wybranych zadań polityki energetycznej	10
Elżbieta Kisiel, Kierownik Zespołu Doradców Energetycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	
5. Program TERMO: dofinansowanie na termomodernizację, remonty i instalacje OZE	11
Bogumiła Poncyleusz, Główny Ekspert ds. Funduszu Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego	
6. Wsparcie BGK w zakresie inwestycji zwiększających efektywność energetyczną – kredyt ekologiczny w ramach FENG	11
Mateusz Szulc, Główny Ekspert ds. Wsparcia Sprzedaży, Departament Programów Europejskich Banku Gospodarstwa Krajowego	
7. Możliwości finansowania działań transformacyjnych terenów poprzemysłowych	14
Anna Dudek, Kierownik Referatu Rozwoju i Transformacji Regionu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego	
8. Ciepło z OZE i kogeneracja dla racjonalnego funkcjonowania mieszkalnictwa i gospodarki komunalnej	15
Krzysztof Skowroński, Dyrektor Departamentu Transformacji Ciepłownictwa Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.	
9. Prezentacja algorytmu sterowania pracą węzła ciepłowniczego z wykorzystaniem struktury działania sieci neuronowej – pierwsze wdrożenie i perspektywy rozwoju	16
Grzegorz Zawierucha, Dyrektor ds. Technicznych, Prokurent Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej – Gliwice Sp. z o.o.	
12. Podsumowanie	18
Jerzy Swatoń, Przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii	

Konferencja: „Wybrane aspekty realizacyjne Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku”. Materiały pokonferencyjne.

Wydawca: Polska Izba Ekologii, ul. Warszawska 3, 40-009 Katowice, tel.: 32 253 51 55, e-mail: pie@pie.pl

Druk: PoligrafiaPlus, ul. Porcelanowa 11 c, 40-246 Katowice, tel. 32 730 32 32

Redaktor prowadzący: Ewelina Sygulska. **Redaktor techniczny:** Katarzyna Kurzyca. **Łamanie i skład:** Piotr Poznański

Nakład: 500 egz. Oddano do druku w październiku 2023 r.

Wydawnictwo finansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

„Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach”



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Dwugłos ekspercki o aktualizacji PEP 2040

Wojciech Stawiany

Ekspert Polskiej Izby Ekologii



POLITYKA
ENERGETYCZNA
POLSKI
DO 2040 R.

W panelu uczestniczyli:

- **dr Piotr Suski**, Kancelaria adwokacka Legal dr hab. Mariusz Swora;
- **dr hab. inż. Stanisław Tokarski, prof. GIG**, Pełnomocnik Dyrektora Centrum Energetyki AGH;
- **Wojciech Stawiany**, Ekspert Polskiej Izby Ekologii, który prowadził spotkanie.

Wprowadzenie

W lutym 2021 roku Rada Ministrów zatwierdziła dokument strategiczny – „Politykę energetyczną Polski do 2040 roku” (PEP 2040). Po 12 latach od ustanowienia poprzedniej polityki przyjęto nowy dokument strategiczny, wyznaczający kierunki rozwoju tego sektora. PEP 2040 jest wizją strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, będąc równocześnie podstawą dla programowania wydatkowania środków unijnych w sektorze energii oraz realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19. „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku” została opublikowana w Monitorze Polskim Dzienniku Urzędowym RP (MP z 2021 r., poz. 264) 10 marca 2021 roku. PEP 2040 to jedna z dziewięciu strategii zintegrowanych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

Transformacja energetyczna realizowana w Polsce będzie charakteryzować się następującymi cechami: sprawiedliwością – nie zostawi nikogo z tyłu; partycypacyjnością – prowadzona lokalnie, inicjowana oddolnie – każdy będzie mógł w niej uczestniczyć; nowatorstwem – nastawiona na unowocześnienie i innowacje będzie planem na przyszłość; stymulacją – pobudzającą rozwój gospodarczy, efektywność i konkurencyjność.

„Polityka energetyczna Polski do 2040 roku” została oparta na trzech filarach: **sprawiedliwa transformacja** (transformacja regionów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową). Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jedno-

cześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu, współuczestniczące w przekształceniach sektora energii; **zeroemisyjny system energetyczny** (morska energetyka wiatrowa, energetyka jądrowa, energetyka lokalna i obywatelska); **dobra jakość powietrza** (transformacja ciepłownictwa, elektryfikacja transportu, dom z klimatem). Realizacja PEP 2040 ma w swoich założeniach doprowadzić do gruntownej poprawy jakości powietrza, redukcji emisji zanieczyszczeń, a przez to poprawy jakości życia społeczeństwa.

Uwarunkowania są jednak bardzo dynamiczne. Aktualna sytuacja międzynarodowa wpływa na wiele aspektów związanych z polityką energetyczną i powoduje konieczność zmiany podejścia do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w kierunku większej dywersyfikacji i niezależności. W marcu 2022 roku Rada Ministrów przyjęła założenia do aktualizacji „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku” – wzmocnienie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej, które zostaną zaimplementowane w pracach nad aktualizacją polityki energetycznej państwa.

Aktualizowana/weryfikowana polityka energetyczna będzie uwzględniać czwarty filar – **suwerenność energetyczną**, której szczególnym elementem jest zapewnienie szybkiego uniezależnienia krajowej gospodarki od importowanych paliw kopalnych z Federacji Rosyjskiej. Założenia przewidują zwiększenie dywersyfikacji technologicznej i rozbudowę mocy opartych o źródła krajowe, w tym dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii i konsekwentne wdrażanie energetyki jądrowej oraz poprawę efektywności energetycznej, ale także dalszą dywersyfikację dostaw i zapewnienie alternatyw dla ropy naftowej i gazu ziemnego.

Podejmowane działania będą ukierunkowane na rozwój nowych niskoemisyjnych technologii i ich integracji w systemie. Priorytetem pozostają działania wzmacniające rozwój sieci elektroenergetycznych i magazynowania energii, jednocześnie w sytuacji niepewności na rynku gazu ziemnego okresowemu zwiększaniu może ulegać wykorzystanie jednostek węglowych. Polska będzie również podejmować wysiłki negocjacyjne w celu reformy mechanizmów polityki klimatycznej Unii Europejskiej (UE), tak aby możliwe było przeprowadzanie niskoemisyjnej i ambitnej transformacji, kontrybuując do realizacji celów UE, przy uwzględnieniu czasowego zwiększonego wykorzystania konwencjonalnych mocy wytwórczych.

W czerwcu 2023 roku Ministerstwo Klimatu i Środowiska (MKiŚ) przeprowadziło prekonsultacje dotyczące krajowej wizji niskoemisyj-

nej transformacji energetycznej w kontekście wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności energetycznej, a także kształtowania wkładu Polski w unijne cele klimatyczno-energetyczne do 2030 roku. Prekonsultacjom poddano PEP 2040 (w nawiązaniu do nowych założeń) oraz Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu 2021-2030 (KPEiK). Pełne konsultacje są przewidziane w późniejszym terminie.

Dyskusja

W trakcie rozmów panelowych i dyskusji omówiono następujące zagadnienia:

- warunki budowy suwerenności energetycznej Polski – czwartego filaru aktualizowanej PEP 2040;
- zasadność i sposoby wydzielania aktywów węglowych jako warunek realizacji transformacji energetycznej Polski;
- czasowe zwiększone wykorzystanie konwencjonalnych mocy wytwórczych;
- uwarunkowania organizacyjne i prawne realizacji celu PEP 2040 – rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- propozycje eksperckie dla autorów aktualizacji PEP 2040 i KPEiK (2021-2030).

Pełny zapis dwugłosu eksperckiego znajduje Państwo w filmie na naszej stronie internetowej pod adresem:

Wybrane aspekty realizacyjne Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku - Polska Izba Ekologii (pie.pl) (w interwale czasu: 0 h 25 min – 1 h 41 min)

Poniżej zapisano jedynie wybrane i wycinkowe wypowiedzi ekspertów.

Suwerenność energetyczna:

- **Dr hab. inż. Stanisław Tokarski** – Z definicji słownikowej wynika, że suwerenny to: „niezależny od innego państwa, innej władzy, instytucji itp.; o opiniach lub decyzjach: nienarzucony przez nikogo; mający władzę zwierzchnią” (Słownik języka polskiego PWN). Według wolnej encyklopedii, „suwerenność (z ang. sovereign ‘suweren(ny)’ i fr. souverain ‘najwyższy’, od łac. super ‘nad; dodatkowo’) – zdolność do samodzielnego, niezależnego od innych podmiotów, sprawowania władzy politycznej nad określonym terytorium, grupą osób lub samym sobą. Suwerenność państwa obejmuje niezależność w sprawach wewnętrznych i zewnętrznych”.

Koncepcja suwerenności energetycznej pojawiła się w latach 90. ubiegłego wieku w Ameryce Łacińskiej jako wyzwanie związane z przejściem przez koncerny międzynarodowe zasobów energetycznych w takich państwach jak między innymi Boliwia czy Ekwador. W pierwszych latach XXI wieku idea suwerenności energetycznej – podobnie jak w obszarze żywienia – stała

się popularna i miała być odpowiedzią na problemy dostępu do zasobów surowcowych, ubóstwo energetyczne oraz politykę globalizacji i oligarchizacji sektorów energii. Badacze odnoszą suwerenność energetyczną do projektów i wizji sprawiedliwej generacji, dystrybucji i zarządzania źródłami energii przez zorganizowane i świadome społeczności, rozumieją ją jako stan, który nie wpływa negatywnie na innych ludzi.

Budowa suwerenności energetycznej Polski oznacza przede wszystkim zapewnienie importu brakujących surowców energetycznych z bezpiecznych kierunków. Jak zatem traktować krajowe zasoby energetyczne bazujące na źródłach odnawialnych, takich jak wiatr i słońce, które nie wymagają surowców pierwotnych? W jakim stopniu mogą one zastąpić importowane surowce kopalne niezbędne do wytworzenia energii w wielkości wynikającej z zapotrzebowania? Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) połączony jest fizycznie i handlowo z systemem europejskim. System musi być przygotowany na nieprzerwane działanie w okresach braku dostępu do energii na połączeniach transgranicznych i ograniczonej produkcji źródeł pogodozależnych. Suwerenność energetyczna Polski powinna być rozważana z uwzględnieniem obu aspektów. Unia Europejska nie zapewni może wewnętrznego bezpieczeństwa i suwerenności energetycznej w poszczególnych państwach członkowskich, ale rozpatrywanie bezpieczeństwa i suwerenności bez kontekstu unijnego jest ułomne, gdyż nie uwzględnia efektów płynących ze wspólnego działania. Suwerenność energetyczna to integracja rynków energii w ramach Unii Europejskiej.

- **Dr Piotr Suski** – Jest już wiele przepisów prawnych umożliwiających budowę suwerenności energetycznej Polski w ramach współpracy europejskiej. Mam na myśli tutaj proces jednolitego łączenia rynków dnia dzisiejszego i dnia następnego, wspólne zasady łączenia rynków bilansujących, kodeksy sieciowe przyjęte na bazie pakietu zimowego i trzeciego pakietu energetycznego. Jesteśmy na etapie wdrażania platformy energii bilansującej. Kluczowe są zmiany legislacyjne umożliwiające dywersyfikację kierunków dostaw paliw kopalnych z kierunków bezpiecznych poprzez realizację określonych inwestycji. W oparciu o istniejące przepisy prawa (specustawa terminalowa) jest realizowany projekt rozbudowy terminalu w Świnoujściu czy budowa pływającego terminalu regazyfikacyjnego w Gdańsku. Warto zauważyć, że w ostatnim okresie zostały uchwalone akty legislacyjne, które powinny przyczynić się do lepszej realizacji działań (inwestycyjnych) na rzecz suwerenności energetycznej: nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, nowelizacja specustawy o sieciach przesyłowych (rozszerzająca

ją o sieci dystrybucyjne), ustawa Cable pooling o łączeniu różnych źródeł wytwórczych OZE w tym samym węźle przyłączenia oraz ustawy o odnawialnych źródłach energii. Niezbędne są trzy ustawy, które nazwałbym trudnymi: uregulowanie statusu aktywów węglowych, zapewnienie finansowania projektów energetyki jądrowej, zgodnego z zasadami wykorzystywania środków publicznych oraz – szerzej – zapewnienie finansowania transformacji energetycznej państwa na przykład poprzez utworzenie Funduszu Transformacji Energetycznej. Ustawy te winny być spójne z prawem europejskim, co zwiększa trudność ich opracowania.

Propozycje dla autorów aktualizacji PEP 2040:

- **Dr hab. inż. Stanisław Tokarski** – Powinniśmy otworzyć „szeroką drogę” dla inwestycji w odnawialne źródła energii. Rozwój źródeł OZE do czasu uruchomienia energetyki jądrowej winien być równocześnie zabezpieczany przez istniejące („już wystłużone”, ale jeszcze funkcjonujące) źródła sterowalne. Przy opracowaniu nowego PEP 2040 czeka nas praca od podstaw (na przykład uaktualnianie analiz czy budowa realnej strategii dekarbonizacji całej gospodarki z wykorzystaniem dotychczasowego dorobku polskiej „kultury energetycznej”). Natomiast na wpisanie nowych rozwiązań i technik (na przykład smr-ów) mamy co najmniej rok czasu.

- **Dr Piotr Suski** – W kontekście aktualizacji PEP 2040 należy skoncentrować się na uczestnictwie w budowie takiej legislacji europejskiej i jej zmianach, aby były korzystne dla polskiej gospodarki. Realizacja polityki i transformacji energetycznej będzie wtedy przebiegać w przyjaznym otoczeniu prawnym.

Zainteresowanym polecam między innymi:

- Wojciech Suwała, Artur Wyrwa, Stanisław Tokarski, **Ścieżki transformacji polskiej energetyki** w „Energetyce Rozproszonej” (zeszyt 9/2023, str. 7-16).
- Stanisław Tokarski, **Suwerenność energetyczna w polityce europejskiej i krajowej** w „Energetyce Rozproszonej” (zeszyt 9/2023, str. 17-24).
- Rozmowa z 26.06.2023 roku dr. hab. Mariusza Swory z red. Ireneuszem Chojnackim **Bez tych dwóch spraw planowanie przyszłości energetyki nie ma sensu** – Były prezes URE Mariusz Swora o rynku mocy, NABE i nowej PEP2040 (wnp.pl)

Wojciech Stawiany

Ekspert

Polskiej Izby Ekologii



Dobra jakość powietrza jako filar PEP 2040. Projekt „Czyste powietrze” — jego ewolucja merytoryczna i finansowa i dotychczasowy dorobek

Katarzyna Siwkowska

Kierownik Zespołu ds. Czystego Powietrza w Departamencie Beneficjenta Indywidualnego,
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Program „Czyste powietrze” – z budżetem 103 mld zł – to największa proekologiczna inicjatywa w polskiej historii, służąca skutecznej walce ze smogiem oraz poprawie efektywności energetycznej jednorodzinnych budynków mieszkalnych. „Czyste powietrze” to szansa dla Polaków nawet na 135 tys. zł bezzwrotnej dotacji na termomodernizację i nowe źródło ciepła. Do tej pory z finansowej pomocy skorzystało blisko 700 tys. polskich rodzin, które zdecydowały się na ekoinwestycje za ponad 17,5 mld zł.

Projekt, pod nadzorem Ministerstwa Klimatu i Środowiska, jest realizowany od września 2018 roku przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) wraz z szesnastoma funduszami wojewódzkimi (WFOŚiGW). Partnerami są również gminy prowadzące w całej Polsce ponad 2 tys. punktów konsultacyjno-informacyjnych programu „Czyste powietrze” (beneficjenci otrzymują tam kompleksową pomoc w złożeniu wniosku o dofinansowanie czy też rozliczeniu przedsięwzięcia) oraz wybrane banki oferujące Kredyt Czyste Powietrze.

Pieniądze dla każdego

Wnioskodawcy „Czystego powietrza” mają do dyspozycji trzy poziomy dofinansowania, przy czym im niższe są dochody, tym wyższa dotacja. Najwięcej, bo aż **135 tys. zł** dotacji obowiązuje przy miesięcznym dochodzie nie większym niż 1090 zł lub 1526 zł na osobę (dotyczy odpowiednio gospodarstw domowych wieloosobowych i jednoosobowych) oraz dla tych, którzy mają ustalone prawo do jednej z czterech form zasiłku określonych w programie. Kolejny próg dochodowy – przy wsparciu do **99 tys. zł** – wynosi odpowiednio: 1894 zł lub 2651 zł. Z kolei do **66 tys. zł** mogą dostać wnioskodawcy, których roczny dochód nie przekracza 135 tys. zł.

Dotatkowe pieniądze – maksymalnie **1,2 tys. zł** – można uzyskać na wykonanie audytu energetycznego.

Na termomodernizację i wymianę kopciucha

Działania objęte dotacją to: wymiana starego pieca – kotła na paliwo stałe (węgiel, drewno) na nowoczesne źródło ciepła, ocieplenie ścian, stropu, podłogi, wymiana okien, drzwi, bramy garażowej, instalacja c.o. oraz c.w.u., wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła oraz mikroinstalacja fotowoltaiczna.

Pieniądze przewidziano także na wspomniany audyt energetyczny, dzięki któremu wnioskodawca pozna potrzeby swojego budynku, czyli dowie się, jak najskuteczniej ocieplić budynek i jakie źródło ciepła wybrać dla danego domu, żeby płacić jak najniższe rachunki za ogrzewanie.

Przez internet, papierowo lub w banku

W programie „Czyste powietrze” dostępne są trzy ścieżki składania wniosków: elektroniczna przez rządowy portal gov.pl, papierowa w urzędzie (przez gminne punkty konsultacyjno-informacyjne lub właściwe terytorialnie WFOŚiGW) oraz w bankach, które oferują Kredyt Czyste Powietrze i dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Obecnie w ścieżce bankowej uczestniczą: Bank Ochrony Środowiska S.A., BNP Paribas Bank Polska S.A., Alior Bank S.A., Credit Agricole Bank Polska S.A., BPS S.A. oraz SGB – Bank S.A. wraz z bankami spółdzielczymi, które przystąpiły do programu.

W ręce wnioskodawców oddano wiele bezpłatnych narzędzi pomocnych w przygotowaniu inwestycji i staraniu się o dotację z programu. Wszystkie są dostępne na stronie czystepowietrze.gov.pl, w tym między innymi: kalkulator grubości izolacji (pozwala obliczyć, jaka grubość konkretnego materiału jest niezbędna do docieplenia budynku), lista ZUM (umożliwia wybór urządzenia i materiału zgodnego z warunkami technicznymi programu) oraz kalkulator dotacji (pomaga sprawdzić, jaką dotację można dostać i czy tym samym stać zainteresowanego na przeprowadzenie inwestycji o określonym zakresie rzeczowym).

Ponadto w każdym województwie funkcjonują doradcy w ramach Projektu Doradztwa Energetycznego i są dedykowani między innymi indywidualnym osobom jako wsparcie w procesie inwestycyjnym przy wyborze najbardziej optymalnego ekorozwiązania.

Pomocą służą też pracownicy w gminnych punktach konsultacyjno-informacyjnych. O „Czyste powietrze” można też pytać, dzwoniąc na ogólnopolską infolinię (od poniedziałku do piątku w godz. 8:00-16:00 pod numerem tel. 22 340 40 80).

Nowości w programie

Program „Czyste powietrze” ma być realizowany do 2029 roku.

Nabór rozpoczął się 19 września 2018 roku. Beneficjentami programu są osoby fizyczne, właściciele/współwłaściciele jednorodzinnych budynków/lokalii mieszkalnych w takich budynkach.

Projekt sukcesywnie się rozwija i dostosowuje do potrzeb rynku oraz wnioskodawców, między innymi dzięki współpracy z organizacjami branżowymi oraz NGO-sami, w tym z Polskim Alarmem Smogowym.

W 2020 roku program przeszedł reformę, która ułatwiła aplikowanie o dotacje. Wówczas – oprócz między innymi uproszczeń wniosku o dotację i skrócenia czasu rozpatrywania wniosków z 90 dni roboczych do 30 dni kalendarzowych – poszerzono ścieżki wnioskowania o dotację przez internet, za pośrednictwem rządowego portalu gov.pl. Następnie wystartowała druga część programu z podwyższonym poziomem dofinansowania.

Z kolei w 2021 roku rozszerzono współpracę z gminami. Obecnie w programie uczestniczy ponad 2 tys. gmin w całej Polsce (naj-

aktywniejsze gminy dostają dodatkowe środki na swoją działalność dotyczącą czystego powietrza) oraz uruchomiono ścieżkę bankową.

W 2022 roku wycofano możliwość dofinansowania zakupu i montażu kotłów węglowych, a ponadto wdrożono trzecią część programu (najwyższe dofinansowanie dla najuboższych) i umożliwiono prefinansowanie przedsięwzięcia (do 50 proc. wysokości dotacji przypadającej dla danego wykonawcy może być wypłacone bezpośrednio na jego rachunek bankowy zgodnie z maksymalnymi poziomami dofinansowania oraz warunkami programu). Początek tego roku to nowe zasady, między innymi: wyższe progi dochodowe, urealnienie kosztów kwalifikowanych i zwiększenie maksymalnej kwoty dotacji, promocja kompleksowej termomodernizacji.

Równolegle NFOŚiGW dostosowuje program do korzystania ze środków europejskich. Dodatkowo w trzech województwach (małopolskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie) planowany jest tak zwany pilotaż operatorów, których zadaniem będzie zapewnienie dodatkowego wsparcia potencjalnym beneficjentom podwyższonego i najwyższego poziomu dofinansowania w zaplanowaniu, przygotowaniu i zrealizowaniu inwestycji obejmującej zarówno termomodernizację budynku, jak i wymianę źródła ciepła oraz w uzyskaniu i rozliczeniu dotacji w ramach programu „Czyste powietrze”.

czystepowietrze.gov.pl



foto: <https://pl.freepik.com/>

Udział WFOŚiGW w Katowicach w finansowaniu wybranych zadań polityki energetycznej

Elżbieta Kisiel

Kierownik Zespołu Doradców Energetycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Polityka energetyczna, szczególnie w ostatnich latach, poddawana jest silnym zawirowaniom i wstrząsom. Jest bardzo wrażliwa na liczne czynniki zewnętrzne, na które przeciętny użytkownik energii nie ma najmniejszego wpływu:

- podaż i ceny paliw na rynkach światowych i krajowym;
- polityka kształtowania cen różnych nośników energii jak energia elektryczna, gaz, paliwa stałe (z całym szeregiem ograniczeń w możliwości ich stosowania) dla odbiorcy końcowego;
- swego rodzaju trendy, popularność niektórych źródeł energii czasem wbrew logice technicznej.

Czy jest jakiś obszar działań, które przeciętny użytkownik energii (przemysłowy, komunalny, prywatny) mógłby podjąć, aby nie tyle uniezależnić się od polityki energetycznej, bo to niemożliwe, co ograniczyć jej wpływ na bieżącą działalność i finanse instytucji/organizacji w zakresie opłat ponoszonych za zużytą energię?

Tym, co zawsze możemy zrobić, to zmniejszyć zużycie energii czy raczej efektywnie z niej korzystać (bo przecież zmniejszanie ma jakieś granice), dywersyfikować źródła energii wykorzystywane na bieżąco, na przykład przez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, racjonalnie zarządzać produkcją energii z posiadanych źródeł.

Wsparcie finansowe dla takich właśnie działań już od ponad 30 lat oferują fundusze ochrony środowiska, czyli Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i 16 wojewódzkich funduszy, wśród których Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach jest największy. Wszystkie te instytucje wpisują się tym samym w realizację Polityki energetycznej Polski – tej w wersji obecnie obowiązującej, jak i tej, która jest właśnie aktualizowana i pewnie nie raz jeszcze będzie.

Co możemy znaleźć w ofercie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach? Preferencyjne

pożyczki i dotacje dla wszystkich właścicieli nieruchomości, którzy w ramach planowanych i realizowanych inwestycji wykażą uzyskanie efektu energetycznego i ekologicznego.

WFOŚiGW w Katowicach udziela dofinansowania w oparciu o Listę przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do dofinansowania. W obszarze ochrony atmosfery na liście znajdują się zadania mające poprawić efektywność energetyczną budynków lub układów technologicznych, między innymi poprzez termomodernizację obiektów, modernizację źródeł ciepła i instalacji odbiorczych oraz zadania obejmujące montaż odnawialnych źródeł energii. Szczegółowe zasady ubiegania się o dofinansowanie dla tego typu inwestycji zostały szczegółowo omówione w trakcie konferencji.

W ramach wspólnych działań WFOŚiGW w Katowicach i NFOŚiGW, skierowanych do gospodarki komunalnej, mieszkaniowej i ciepłownictwa, warto zwrócić uwagę na program „Ciepłe Mieszkanie”. Program, do którego nabór właśnie rusza, przedstawiony został w nowej, zmienionej odsłonie, uwzględniającej również wspólnoty mieszkaniowe.

Do wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych planujących większą inwestycję przy ograniczonych środkach własnych delegowany jest, wdrażany przez NFOŚiGW, program „Renowacja z gwarancją oszczędności”, przeznaczony dla inwestycji realizowanych w formule esco.

Czy wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, które już ociepiły swoje budynki i mają efektywne źródła ciepła, nie mogą już nic zrobić dla poprawy jakości życia swoich mieszkańców? Mogą i to ze wsparciem WFOŚiGW w Katowicach, na przykład zlikwidować piecyki gazowe do podgrzewu c.w.u i włączyć instalacje do miejskiej sieci ciepłowniczej, wszędzie tam, gdzie to tylko możliwe, albo/i zamontować instalacje fotowoltaiczne oraz przygotować się do korzystania z przywilejów, jakie będzie miał prosument lokatorski.

We wszystkich tych działaniach odbiorca końcowy może korzystać ze wsparcia Doradcy Energetycznego pracującego w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach „Ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”.

Program TERMO: dofinansowanie na termomodernizację, remonty i instalacje OZE



Bogumiła Poncyleusz

Główny Ekspert ds. Funduszu Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego

Program TERMO: pakiet rozwiązań na poprawę efektywności energetycznej, zastosowanie OZE, termomodernizację i remonty.

Instrumenty wsparcia finansowego:

- **Premia termomodernizacyjna z opcją grantu termomodernizacyjnego** – częściowa spłata kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego;
- **Premia remontowa** – częściowa spłata kredytu zaciągniętego przez inwestora na sfinansowanie remontu;
- **Premia MZG z opcją grantu MZG** dla gminy lub spółki gminnej realizującej przedsięwzięcie w mieszkaniowym zasobie gminnym;
- **Grant OZE** na zakup, montaż, budowę lub modernizację instalacji odnawialnego źródła energii w budynku wielorodzinnym;

- **Premia kompensacyjna** – rekompensata dla właściciela budynku mieszkalnego, w którym były lokale kwaterunkowe.

Program TERMO działa na mocy Ustawy z dnia 21 listopada 2008 roku o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Źródłem finansowania premii są środki pochodzące z budżetu państwa, których dysponentem jest Minister Rozwoju i Technologii. Granty są finansowane z budżetu środków europejskich lub ze środków Polskiego Funduszu Rozwoju.

Więcej informacji:

www.bgk.pl/programy-i-fundusze/programy/program-termo/

e-mail: termo@bgk.pl; Infolinia BGK: 22 475 88 88

Wsparcie BGK w zakresie inwestycji zwiększających efektywność energetyczną – kredyt ekologiczny w ramach FENG

Mateusz Szulc

Główny Ekspert ds. Wsparcia Sprzedaży, Departament Programów Europejskich Banku Gospodarstwa Krajowego

Bank Gospodarstwa Krajowego, będący polskim bankiem rozwoju, posiada bogate doświadczenie związane z wdrażaniem programów pomocowych, w tym również finansowanych ze środków europejskich.

Od kilkunastu lat oferujemy przedsiębiorcom z sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) Kredyt technologiczny, czyli dotacyjną formę wsparcia dla wdrożenia nowych technologii. W przypadku projektów polegających na wdrożeniu nowej technologii (opracowanej przez przedsiębiorcę lub nabytej od zewnętrznego podmiotu) i uruchomieniu na jej podstawie wytwarzania nowych lub znacząco ulepszonych produktów lub usług Bank Gospodarstwa Krajowego może zaoferować przedsiębiorcy wsparcie w realizacji inwestycji, sięgające nawet do 70 proc. kwoty wydatków kwalifikowalnych w projekcie.

Poziom dofinansowania uzależniony jest od miejsca realizacji projektu i wielkości wnioskodawcy, zgodnie z Mapą Pomocy Regionalnej. Podstawą finansowania inwestycji jest Kredyt technologiczny, udzielony przedsiębiorcy przez jeden z piętnastu banków kredytujących (lista banków dostępna jest na stronie www.bgk.pl), którego część kapitału spłacana jest za przedsiębiorcę dotacją wypłacaną przez Bank Gospodarstwa Krajowego w ramach Kredytu technologicznego.

Obecnie trwa ocena wniosków o dofinansowanie, złożonych w pierwszym naborze Kredytu technologicznego – planujemy publikację wyników do końca września br. Decyzja o ewentualnych kolejnych naborach

wniosków o dofinansowanie zostanie podjęta po publikacji wyników pierwszego naboru.

Na bazie sukcesu Kredytu technologicznego wprowadziliśmy w tym roku do oferty BGK nową formę pomocy – Kredyt ekologiczny. Grono podmiotów uprawnionych do wnioskowania o dofinansowanie obejmuje nie tylko przedsiębiorstwa MŚP, ale również *small mid-caps* oraz *mid-caps*, czyli przedsiębiorstwa zatrudniające do 3000 pracowników. Celem inwestycji jest modernizacja posiadanej infrastruktury (np. budynki, linie produkcyjne, maszyny/urządzenia, systemy zarządzania produkcją) w celu ograniczenia zużycia energii pierwotnej o przynajmniej 30 proc. w porównaniu do dotychczasowego zużycia.

Dofinansowanie inwestycji jest wypłacane przez Bank Gospodarstwa Krajowego w podobny sposób jak w przypadku Kredytu technologicznego – jako częściowa spłata kapitału Kredytu ekologicznego udzielonego przedsiębiorcy przez jeden z siedemnastu banków kredytujących. **Intensywność wsparcia uzależniona jest od miejsca realizacji projektu, wielkości wnioskodawcy oraz wybranej formy pomocy i może wynosić nawet do 80 proc. kwoty wydatków kwalifikowalnych.**

Obecnie trwa ocena wniosków o dofinansowanie, złożonych w pierwszym naborze Kredytu ekologicznego. **Publikacja dokumentacji konkursowej dla drugiego naboru Kredytu ekologicznego planowana jest na przełomie pierwszego i drugiego kwartału 2024 roku.**

Program TERMO



PREMIA TERMOMODERNIZACYJNA Z OPCJĄ GRANTU TERMOMODERNIZACYJNEGO

Dla kogo?

Dla właścicieli lub zarządców:

- budynków wielorodzinnych, jednorodzinnych, zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej,
- lokalnych sieci ciepłowniczych i źródeł ciepła. Mogą się o nią starać m.in. wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego, товариства будownицтва сполечного, сполечне инициативы mieszkaniowe, spółki prawa handlowego oraz osoby fizyczne.

Na co?

Realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Premia termomodernizacyjna przeznaczona jest na spłatę części kredytu zaciągniętego w banku kredytującym na realizację inwestycji.

Ile?

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
- 31% kosztów obu przedsięwzięć w przypadku, gdy wraz z realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego jest realizowane przedsięwzięcie OZE lub
- 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w przypadku, gdy wraz z realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego jest realizowane przedsięwzięcie OZE i jeśli inwestor otrzymał grant OZE
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytkowego – przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem

Grant termomodernizacyjny

Powiększenie premii termomodernizacyjnej o dodatkowe 10% kosztów netto przedsięwzięcia, gdy w wyniku zrealizowanej inwestycji budynek

będzie spełniał standardy jak dla nowego budynku. Grant termomodernizacyjny przeznaczony jest na spłatę części kredytu zaciągniętego w banku kredytującym na realizację inwestycji.

PREMIA REMONTOWA

Dla kogo?

Dla właścicieli lub zarządców budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęło:

- co najmniej 40 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową lub
- co najmniej 20 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku kredytującego oraz:
 1. budynek ten należy do społecznej inicjatywy mieszkaniowej lub товариства будownицтва сполечного;
 2. budynek ten został wybudowany przy wykorzystaniu kredytu udzielonego przez BGK na podstawie wniosków o kredyt złożonych do 30 września 2009 r. lub przy wykorzystaniu finansowania zwrotnego w rozumieniu Ustawy z dnia 26 października 1995 r. o społecznych formach rozwoju mieszkalnictwa.

Mogą się o nią starać m.in. wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego, товариства будownицтва сполечного, сполечне инициативы mieszkaniowe, spółki prawa handlowego oraz osoby fizyczne.

Na co?

Realizacja przedsięwzięcia remontowego. Premia remontowa przeznaczona jest na spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora w banku kredytującym na realizację inwestycji.

Ile?

Wysokość premii remontowej wynosi 25% kosztów przedsięwzięcia remontowego.



PREMIA MZG Z OPCJĄ GRANTU MZG

Dla kogo?

Dla właścicieli lub zarządców budynków mieszkalnych, w których wszystkie lokale mieszkalne wchodzą w skład mieszkaniowego zasobu gminy oraz znajdujących się w obszarze, na którym obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa.

Mogą się o nią starać gminy lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, w których gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub Skarbem Państwa dysponują ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu.

Na co?

Realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego w mieszkaniowym zasobie gminy. Premia MZG przeznaczona jest na sfinansowanie kosztów inwestycji.

Ile?

Wysokość premii MZG wynosi 50% kosztów przedsięwzięcia.

Wsparcie wzrasta do 60%, jeśli budynek jest wpisany do rejestru zabytków lub jest na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, a także kiedy inwestycja jest rewitalizacją opisaną w gminnym programie rewitalizacji.

Grant MZG

Powiększenie premii MZG o dodatkowe 30% kosztów netto przedsięwzięcia, gdy przed lub w ramach realizacji przedsięwzięcia zostało wykonane przyłącze techniczne do scentralizowanego źródła ciepła lub nastąpiła zamiana źródła energii na OZE lub na energię wytwarzaną w wysokosprawnej kogeneracji lub nastąpiła zmiana źródeł ciepła na niskoemisyjne, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe. Grant MZG przeznaczony jest na refinansowanie kosztów inwestycji.

GRANT OZE

Dla kogo?

Dla właścicieli lub zarządców budynków wielorodzinnych. Mogą się o nią starać m.in. wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego, товариства будівництва соціального, społeczne inicjatywy mieszkaniowe, spółki prawa handlowego oraz osoby fizyczne.

Na co?

Przedsięwzięcia OZE polegające na zakupie, montażu, budowie lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii, która będzie wytwarzała energię na potrzeby własne budynku. Grant OZE przeznaczony jest na refinansowanie kosztów inwestycji.

Ile?

Wysokość grantu OZE wynosi 50% kosztów netto przedsięwzięcia OZE.

PREMIA KOMPENSACYJNA

Dla kogo?

Dla osoby fizycznej, która jest właścicielem:

- budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym,
- części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku lub jego części także 25 kwietnia 2005 r. bądź nabyła ten budynek lub tę część budynku w drodze spadku od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

Premia kompensacyjna to rekompensata dla właścicieli nieruchomości, którzy w okresie od 12 listopada 1994 r. do 25 kwietnia 2005 r. ponieśli straty wynikające z regulowania stawek czynszu.

Na co?

Realizacja przedsięwzięcia remontowego/remontu. Premia kompensacyjna przeznaczona jest na refinansowanie kosztów inwestycji lub spłatę kredytu z premią remontową.

Ile?

Wysokość premii kompensacyjnej jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2% wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 r. do 25 kwietnia 2005 r., a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 r. w sposób inny niż w drodze spadkobrania — od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 r.

Możliwości finansowania działań transformacyjnych terenów przemysłowych

Anna Dudek

Kierownik Referatu Rozwoju i Transformacji Regionu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego



Województwo
Śląskie

Transformacja województwa śląskiego jako regionu postindustrialnego trwa już od trzydziestu lat. Od 2007 roku proces ten jest wdrażany ze znaczącym udziałem środków funduszy europejskich zarządzanych przez Samorząd Województwa Śląskiego.

W latach 2021-2027 województwo śląskie wdraża największy w Polsce regionalny program operacyjny „Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027” (FE SL 2021-2027) o wartości 5 139 119 473 euro. Jest też największym beneficjentem Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji z alokacją 2 216 868 989 euro.

Zgodnie z przyjętym 21 grudnia 2022 roku „Terytorialnym Planem Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030” obszarem transformacji w województwie śląskim objętych jest siedem spośród ośmiu podregionów na poziomie NUTS-3 (katowicki, sosnowiecki, tyski, bytomski, gliwicki, rybnicki, bielski, za wyjątkiem podregionu częstochowskiego), które skupiają większą część powierzchni regionu i na których mieszka około 4 mln mieszkańców.

Wspieraniu terenów przemysłowych służą w szczególności działania w ramach Priorytetu X Fundusze Europejskie na transformację

w programie FE SL 2021-2027, objęte kategorią interwencji 073 Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów, której alokacja wynosi 438 144 028 euro.

Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów będzie wdrażana w ramach siedmiu działań FE SL 2021-2027, związanych z transformacją terenów przemysłowych:

- 10.1 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu rozwoju regionu poprzez inwestycje przedsiębiorstw;
- 10.5 Innowacyjna infrastruktura wspierająca gospodarkę;
- 10.7 Rekultywacja terenów przemysłowych, zdewastowanych, zdegradowanych na cele środowiskowe;
- 10.9 Ponowne wykorzystanie terenów przemysłowych, zdewastowanych, zdegradowanych na cele rozwojowe regionu;
- 10.10 Wsparcie planowania transformacji;
- 10.11 Systemowe zarządzanie terenami przemysłowymi;
- 10.15 Wykorzystanie endogenicznych potencjałów podregionów górniczych.

Dodatkowo tereny i obiekty przemysłowe będą mogły uzyskać wsparcie w ramach działań finansowanych z **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego** w ramach FE SL 2021-2027, w szczególności działań: 2.16 Rekultywacja terenów zdegradowanych (podregion częstochowski), 9.01 Zwiększenie roli kultury i turystyki w rozwoju subregionalnym – ZIT, 9.3 Rewitalizacja obszarów miejskich, 9.4 Rewitalizacja obszarów miejskich (IF), 9.5 Rewitalizacja obszarów wiejskich.

Województwo śląskie angażuje się również w wypracowanie rozwiązań systemowych na rzecz ponownego przywrócenia terenów przemysłowych do obiegu gospodarczego i społecznego między innymi jako partner projektu Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnymi na terenie województwa śląskiego (link do bazy: <https://www.opi-tpp.pl>) oraz poprzez wypracowanie z ekspertami Komisji Europejskiej przewodnika po zasadach identyfikacji i oceny koncepcji zagospodarowania byłych terenów górniczych i przemysłowych Wariantowe Ramy Transformacji.

Dodatkowe informacje na temat wsparcia terenów przemysłowych można znaleźć na stronie: <https://funduszeu.slaskie.pl>, natomiast informacje o działaniach transformacyjnych Samorządu Województwa na stronie: <https://transformacja.slaskie.pl>.



foto: <http://pl.fotolia.com/>

Ciepło z OZE i kogeneracja dla racjonalnego funkcjonowania mieszkalnictwa i gospodarki komunalnej

Krzysztof Skowroński

Dyrektor Departamentu Transformacji Ciepłownictwa
Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.



Tematyka prezentacji rozwinęła cel szczegółowy nr 7 „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku”.

1. **Pokrywanie potrzeb ciepłych odbywa się na poziomie lokalnym, dlatego niezwykle ważne jest zapewnienie planowania energetycznego na poziomie gmin i regionów – ma to kluczowe znaczenie dla racjonalnej gospodarki energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz wydobycia lokalnego potencjału.** Użytecznym narzędziem będzie także uruchomienie ogólnopolskiej mapy ciepła¹, co ułatwi planowanie pokrywania potrzeb ciepłych. Jako zasadniczy cel wskazano, aby w 2040 roku wszystkie potrzeby ciepłe gospodarstw domowych były pokrywane w sposób zero- lub niskoemisyjny.
2. Działania w ciepłownictwie zmierzające do poprawy jakości powietrza i obniżenia kosztów ogrzewania obejmują poprawę efektywności energetycznej budynków, modernizację urządzeń ciepłowniczych i systemów dystrybucji ciepła, zastępowanie paliw stałych odnawialnymi źródłami energii (również wykorzystywanie odpadów w ciepłownictwie systemowym), uciepłownienie elektrowni oraz wytwarzanie ciepła w wysokosprawnej kogeneracji.
3. Straty energii pierwotnej, niezbędnej do wytworzenia tej samej ilości energii elektrycznej i ciepłej, w przypadku kogeneracji wynoszą około 40 proc. mniej niż w przypadku konwencjonalnych metod. **Innymi słowy: produkcja energii elektrycznej i ciepłej w procesie kogeneracji jest tańsza aniżeli zakup energii elektrycznej z sieci oraz produkcja ciepła we własnej kotłowni.** Zasada działania układów kogeneracyjnych przypomina działanie elektrociepłowni, które nie tylko wytwarzają elektryczność, ale wykorzystują także ciepło odpadowe.
4. **Istotną zaletą kogeneracji jest redukcja wpływu technologii na środowisko.** Dzięki zastosowaniu kogeneracji ograniczamy emisję gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do powietrza. Dzieje się tak, gdyż wysoka efektywność energetyczna podczas procesu kogeneracji oznacza mniejsze zużycie paliw i poprawia jakość powietrza.

5. **Kogeneracja zapewnia bezpieczeństwo i zmniejsza zależność od zewnętrznych dostawców.** Zaletą jest również kompaktowość instalacji i zaoszczędzona przestrzeń.
6. Na terenach, na których istnieją techniczne warunki dostarczenia ciepła z efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego odbiorcy, o ile nie zastosują bardziej ekologicznych rozwiązań, w pierwszej kolejności powinni korzystać z ciepła sieciowego. **Do 2030 roku około 1,5 mln nowych gospodarstw domowych zostanie przyłączonych do sieci ciepłowniczej.** Zostanie opracowany i wdrożony nowy model rynku, tak aby ceny ciepła były akceptowalne dla odbiorców, a równocześnie umożliwiały pokrycie kosztów uzasadnionych wraz ze zwrotem z zainwestowanego kapitału.
7. **Celem jest, aby w 2030 roku co najmniej 85 proc. spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, w których moc zamówiona przekracza 5 MW, spełniało kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego².** Przyczyni się do tego – oprócz czynników wymienionych już w punkcie 2 – wdrażanie magazynów ciepła i inteligentnych sieci.
8. Do pokrywania potrzeb ciepłych w sposób indywidualny powinno wykorzystywać się źródła o możliwie najniższej emisyjności (pomp ciepła, ogrzewanie elektryczne, gaz ziemny, paliwa bezdymne) i odchodzić od węgla – w miastach do 2030 roku, zaś na terenach wiejskich do 2040 roku.

W prezentacji podano praktyczne przykłady rozwiązań w referowanym obszarze.

Przypisy:

1. Opracowanej w związku z art. 14 zrewidowanej dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.
2. Systemy ciepłownicze, w których do produkcji ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w 50 proc. energię ze źródeł odnawialnych lub w 50 proc. ciepło odpadowe lub w 75 proc. ciepło pochodzące z kogeneracji lub w 50 proc. wykorzystuje się połączenie ww. energii i ciepła (Dz. U. z 2016 poz. 831 z 20 maja 2016 r.).

Prezentacja algorytmu sterowania pracą węzła ciepłowniczego z wykorzystaniem struktury działania sieci neuronowej – pierwsze wdrożenie i perspektywy rozwoju

Grzegorz Zawierucha

Dyrektor ds. Technicznych,
Prokurent Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej
– Gliwice Sp. z o.o.



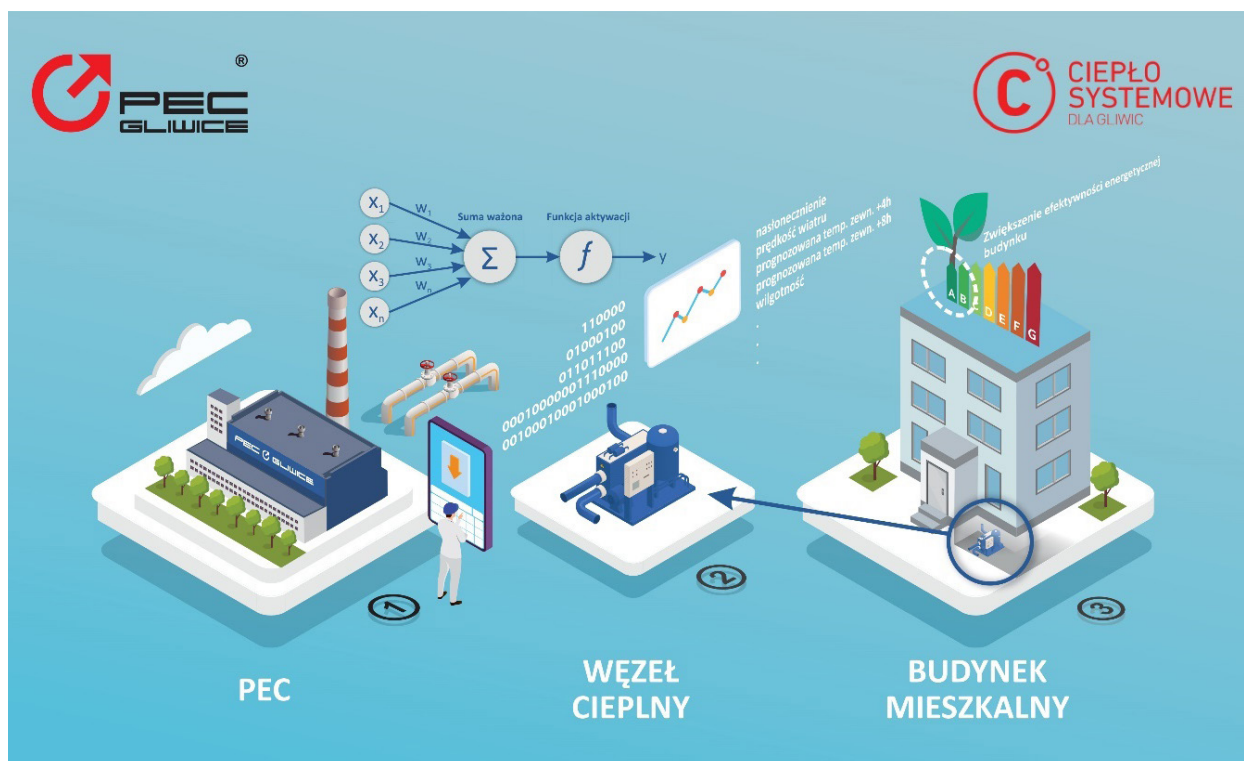
30 września 2021 roku to czas, kiedy w PEC-Gliwice Sp. z o.o. do sterowania pracą węzłów ciepłych zaczęto wykorzystywać algorytmy Sztucznych Sieci Neuronowych. Pierwsze wdrożenie zrealizowano na grupowej stacji wymienników ciepła przy ul. Paderewskiego 116, a nieco później również przy ul. Centaura 7 i przy ul. Ordona 3a.

Istotą działania jest określenie temperatury c.o. z trzygodzinnym wyprzedzeniem, co przy wykorzystaniu akumulacyjności cieplnej ścian budynku pozwala wcześniej obniżyć lub podnosić temperaturę zasilania w zależności od prognozowanych warunków pogodowych.

Unika się w ten sposób sytuacji przegrzania części odbiorców, spowodowanej między innymi porannymi wzrostami temperatury zewnętrznej przy jednoczesnym ograniczaniu odbioru ciepła przez pozostałą część odbiorców zasilanych z tej samej stacji.

Ostatecznym efektem dla odbiorcy końcowego jest ograniczenie zużycia ciepła nawet do 5 proc. przy zachowaniu pożądanego komfortu cieplnego, natomiast dla PEC – ograniczenie wahań przepływów sieciowych, co z kolei wpływa na stabilniejszą pracę ciepłowni przy możliwie maksymalnej sprawności, a przez to ma wpływ na zmniejszenie zużycia paliwa i redukcję emisji CO₂.

Algorytm Sztucznych Sieci Neuronowych jest algorytmem samouczącym, stąd przy wykorzystaniu danych historycznych dopasowuje się indywidualnie do każdej sterowanej wymiennikowni. Dla wyznaczenia temperatury c.o. wykorzystuje szereg parametrów pogodowych wraz z ich prognozami, parametrów pracy



sieci ciepłowniczej zarówno po stronie wysokiej, jak i po stronie instalacji wewnętrznych, a także wartości historyczne wszystkich wymienionych wcześniej parametrów.

W zależności od wartości danych wejściowych algorytm w pośrednich krokach przydziela tym danym różne wagi istotności, a więc dla tych samych parametrów wejściowych może zwrócić różne wartości temperatury c.o.

W najbliższych planach PEC jest wdrożenie algorytmu Sztucznych Sieci Neuronowych na wymienionych indywidualnych stacjach wymienników ciepła: przy ul. Obrońców Pokoju 1-3, 7-9 oraz 13-17 – po wydzieleniu z grupowej stacji przy ul. Obrońców Pokoju 50 – oraz przy Alei Majowej 4, co będzie stanowiło kolejny krok do budowania struktury inteligentnej sieci ciepłowniczej.



foto: <https://pl.freepik.com/>

Podsumowanie

Przedstawione materiały pokonferencyjne kolejnego seminarium Polskiej Izby Ekologii pn. **Wybrane aspekty realizacyjne Polityki energetycznej Polski do 2040 roku**, a także znajdujące się na naszej stronie internetowej (w zakładce *Edukacja/Konferencje*) prezentacje wystąpień oraz film z jego przebiegu wskazują, że spełniły one zamierzone cele.

Zaproszeni przez Polską Izbę Ekologii eksperci przedstawili swoje poglądy związane z aktualizacją/weryfikacją, uwarunkowaniami i realizacją „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku”. Zostali oni wysłuchani przez około 140 uczestników spotkania, z których blisko sto osób wysłuchało wystąpień i dyskusji poprzez łącza internetowe.

Wystąpienia i głosy w dyskusji zostały zapisane i zostaną wykorzystane jako głos PIE w konsultacjach uaktualnienia PEP 2040, które są przewidziane na styczeń 2024 roku. W naszym głosie kon-

sultacyjnym uwzględnimy również nasze wnioski wynikające z poprzednich spotkań i konferencji w tym obszarze, a także pokrewnej konferencji PIE **Doświadczenia i perspektywy transformacji ekologicznej**, przygotowywanej na 21 listopada bieżącego roku, na którą serdecznie Państwa zapraszam.

Pragnę wyrazić podziękowanie Partnerowi Konferencji **Bankowi Gospodarstwa Krajowego**, wszystkim jej Patronom honorowym, Patronom medialnym, autorom prezentacji oraz obsłudze technicznej, a także grupie Koleżanek i Kolegów bezpośrednio uczestniczących w jej przygotowaniu i organizacji.

Jerzy Swatoń

Przewodniczący Rady
Polskiej Izby Ekologii



foto: <https://pl.freepik.com/>

Konferencja

Wybrane aspekty realizacyjne Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku

27 września 2023 r.

Hotel Courtyard by Marriott w Katowicach ul. Uniwersytecka 13

ORGANIZATOR



PARTNER KONFERENCJI



PATRONATY HONOROWE



PATRONATY MEDIALNE



SYSTEM ZBIERANIA, TRANSPORTU, RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH



Od 2014 r. działamy zgodnie z Porozumieniami zawartymi z Marszałkiem Województwa Śląskiego w trybie art. 25 ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, które dotyczą utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych oraz z opakowań po środkach niebezpiecznych.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY!

Kontakt w sprawie przystąpienia do Porozumień PIE:
e-mail: recykling@pie.pl
www.pie.pl/recykling/

Polska Izba Ekologii

40-009 Katowice, ul. Warszawska 3

tel. +48 / 32 253 51 55, tel. kom. 501 052 979

e-mail: pie@pie.pl

www.pie.pl, www.facebook.com/PolskaIzbaEkologii/

www.linkedin.com/company/polska-izba-ekologii