

KARTA ROZWIĄZANIA:

ID:	S.03-3
Typ instrumentarium (a do f) ¹	a, b, c, d
Kategoria rozwiązania (A do C) ²	A, B, C
Data aktualizacji wpisu:	21.05
ID i nazwa wyzwania, którego dotyczy proponowane rozwiązanie:	Ochrona jakości powietrza w miastach
Autorzy:	Agnieszka Sobol
Grupa ekspercka:	Środowisko i adaptacja do zmian klimatu

1. Nazwa rozwiązania [200 zn.]:**Program rozwoju miejskich systemów ciepłowniczych****2. Zwięzła charakterystyka proponowanego rozwiązania [2000 zn.]:**

Ochrona powietrza w miastach wymaga wsparcia rozwoju rynku ciepłownictwa i kompleksowych rozwiązań finansowych (kierowanych do samorządów i branży ciepłowniczej). Konieczna jest rozbudowa i gruntowna modernizacja dotychczasowych sieci w oparciu o nowoczesne technologie produkcji energii cieplnej i elektrycznej w systemach kogeneracyjnych. W celu ochrony powietrza nowa struktura lokalnych rynków energetycznych promować powinna rozwiązania w kierunku gospodarki cyrkularnej, w tym zwłaszcza sieciowanie różnych wytwórców energii w oparciu o odnawialne źródła energii. Rozwiązania systemowe na poziomie kraju powinny wspierać model biznesowy, który umożliwi powiązania ciepłownicze z terenami bez infrastruktury sieciowej. Sieciowanie ciepłownicze rozproszonej zabudowy możliwe jest w oparciu o tzw. wyspowe źródła zasilania m.in. pompy ciepła. Biorąc pod uwagę ograniczenia sieciowania indywidualnych podmiotów oraz efekt ekologiczny związany z ochroną powietrza wskazany jest program wsparcia finansowego dla inwestycji pomp ciepła oraz związanego z nim systemu cyfryzacji w celu tworzenia lokalnych struktur wzajemnego bilansowania.

Kształtowanie gospodarki energetycznej w kierunku rozwoju ciepła systemowego i sieci ciepłowniczej wpisane w zadania własne gmin wymaga dokapitalizowania ze źródeł zewnętrznych, w tym wsparcia z budżetu państwa.

3. Działania szczegółowe, narzędzia interwencji – szczegółowy opis: [5000 zn.]¹

Rozwój sieci ciepłowniczych jest istotnym kierunkiem determinującym poprawę jakości powietrza w miastach. Taki model zapewnia wysoką efektywność energetyczną, poprawia komfort życia obywateli i znacząco ogranicza problem niskiej emisji.

¹ a) Rozwiązania w zakresie regulacji prawnych, administracyjnych itd.

b) Rozwiązania w zakresie finansowania i programów funduszowych

c) Dedykowane programy krajowe

d) Wzmacnianie know-how: Rekomendacje, zalecenia, standardy, dobre praktyki, wymiana doświadczeń, szkolenia, pilotaże, programy współpracy itd.

e) Dostosowywanie działań, inwestycji realizowanych przez inne zależne od rządu podmioty krajowe

f) Inne

² A – Regulacje prawne; B – Mechanizmy finansowania; C – Wzmacnianie wiedzy i współpracy

Wskazany w Polityce Energetycznej Państwa 2040 (PEP2040) kierunek rozwoju ciepła systemowego wymaga przemodelowania aktualnej struktury rynku. Rozwój tej sieci, biorąc pod uwagę zarówno koszty, jak i wielowątkowy interes społeczny wymaga wsparcia ze strony administracji krajowej. W program rozwoju miejskich sieci ciepłowniczych wpisuje się konieczne wsparcie finansowe, wsparcie legislacyjne oraz organizacyjne. Wsparcie finansowe wymaga zabezpieczenia środków krajowych oraz tworzenia sieci partnerów (inwestorów) zapewniających stabilny montaż finansowy.

W przypadku zmian legislacyjnych konieczny jest przegląd i modyfikacja pod kątem utrudnień proceduralnych (długość i skomplikowanie procesu, prawa własności, które blokują poprowadzenia infrastruktury podziemnej).

Poza rozwojem sieci ciepłowniczych niezbędne są ponadto inwestycje w poprawę efektywności energetycznej funkcjonujących sieci. Jako cel PEP 2040 zapisano, aby w 2030 roku co najmniej 85% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, w których moc zamówiona przekracza 5 MW spełniało kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego.

Pokrywanie potrzeb ciepłych odbywa się na poziomie lokalnym. Wymaga zatem planowania oraz inwestycji energetycznych w samorządach. Jednocześnie badania OPM IRMiR wykazały, iż wymagane dla gmin opracowanie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, posiadało w 2018 roku jedynie 22% miast powyżej 5 tys. mieszkańców. Większość miast nie podejmuje w ogóle tematu rozwoju ciepłownictwa systemowego i nie poszukuje możliwości rozwoju w tym zakresie. Ze względu na znaczną kapitałochłonność inwestycji i długi okres eksploatacji systemów sieciowych niezbędne jest opracowanie analiz długoterminowych, w oparciu o analizy rynkowe, przegląd prawa międzynarodowego, w tym w szczególności wymogów środowiskowych Unii Europejskiej. Złożoność problematyki wykracza w większości przypadków poza zdolności organizacyjne i kompetencje administracji publicznej w miastach. Konieczne jest wsparcie techniczne samorządów w opracowywaniu dokumentów strategicznych z tego zakresu oraz w planowaniu inwestycji.

Raport: środowisko i adaptacja do zmian klimatu, 2021, Rzeńca A., Sobol A., Ogórek P. (red.), Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju miast i Regionów (w druku).

4. Podmioty odpowiedzialne za realizację:

Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej

Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii

5. Wstępny harmonogram i kamienie milowe:

Prace analityczne i opracowanie treści nowych przepisów – w latach 2022-2023;

Wejście w życie nowych regulacji – od 2023 roku.

6. Priorytet/istotność z punktu widzenia wpływu na wyzwanie/rozwiązanie problemu (oczekiwany efekt):

Ochrona jakości powietrza w miastach jest jednym z kluczowych kierunków realizacji celów KPM. Jednocześnie rozwój sieci ciepłowniczych determinuje poprawę jakości powietrza ograniczając zjawisko niskiej emisji z gospodarstw domowych.

7. Odniesienia do diagnoz, dodatkowe materiały źródłowe, literatura:

Zużycie energii na cele ciepłownicze i chłodnicze odpowiada za najwyższy wolumen wykorzystania energii spośród trzech sektorów energetycznych, a w gospodarstwach domowych za ponad 80% zużycia energii pierwotnej. Zgodnie z zapisami PEP 2040 - do 2040 roku potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne. W związku z potrzebą rozwoju niskoemisyjnego ciepłownictwa, poprawą jakości powietrza oraz wdrażaniem dyrektywy REDII, udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie wzrastał o 1,1 p.p. średniorocznie w latach 2020–2030. Liczba gospodarstw domowych w miastach przyłączonych do sieci ciepłowniczej wynosi aktualnie 5,3 mln. Wskazania PEP 2040 przewidują wzrost tego wskaźnika do 2030 roku o 1,5 mln. Koszty ciepłownictwa systemowego i sieci ciepłowniczej szacowane są do 2030 roku na około 40 mld zł.

Aktualnie 130 krajowych systemów ciepłowniczych należy do samorządów. Dominującym źródłem ciepła z udziałem 72,5% jest węgiel. Ciepłownie miejskie wymagają radykalnego dokapitalizowania biorąc pod uwagę ich priorytetowe znaczenie w walce z niską emisją i jednocześnie ogromne potrzeby inwestycyjne. Ponadto wsparcie finansowe dla ciepłowni miejskich podyktowane jest dużymi wzrostami cen jednostek handlu emisjami, których wartość wzrosła w przeciągu ostatniego roku z 25 do ponad 40 Euro, a prognozy wskazują na dalsze wzrosty. Tak duże zmiany cen jednostek CO² zaburzają budżety przedsiębiorstw ciepłowniczych, dla których zakup praw do emisji stanowi już około 25% kosztów wytwarzania ciepła. Wskazać należy, że taryfy dla ciepła ustalane są na 12 miesięcy na podstawie kosztów planowanych. Aktualna sytuacja na rynku handlu emisjami spowodowała konieczność zrewidowania przepisów i korekty przychodów z uwzględnieniem niezaplanowanego wzrostu kosztów zakupu uprawnień do jednostek emisji. Projekt rozporządzenia w tym zakresie zakłada jednorazowe rekompensaty wynikające ze wzrostu ich cen (Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło).

Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne. Potrzeby ciepłe pokrywane są blisko miejsca zamieszkania, a rynki ciepła mają charakter lokalny. W 2018 roku jedynie 22% gmin posiadało dokument planistyczny dotyczący zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Konieczna jest większa aktywność gmin, powiatów oraz województw w zakresie lokalnego planowania energetycznego, którego celem jest racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych, maksymalizacja efektywnego wykorzystania istniejącej infrastruktury energetycznej, rozwój niskoemisyjnych źródeł energii i poprawa jakości powietrza.

Jak wskazuje PEP 2040 na terenach, na których istnieją techniczne warunki dostarczenia ciepła z efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego, odbiorcy w pierwszej kolejności powinni korzystać z ciepła sieciowego, o ile nie zastosują bardziej ekologicznego rozwiązania. Do 2030 roku ok. 1,5 mln nowych gospodarstw domowych ma zostać przyłączona do sieci ciepłowniczej. Jednocześnie opracowany zostanie nowy model rynku, tak, aby ceny ciepła były akceptowalne dla odbiorców, a równocześnie umożliwiały pokrycie kosztów uzasadnionych wraz ze zwrotem z zainwestowanego kapitału. Jednocześnie celem jest, aby w 2030 roku co najmniej 85% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, w których moc zamówiona przekracza 5MW spełniało kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego. Przyczyni się do tego rozwój wysokosprawnej kogeneracji, uciepławianie elektrowni, zwiększenie wykorzystania OZE i odpadów w ciepłownictwie systemowym, modernizacja i rozbudowa systemów dystrybucji ciepła i chłodu oraz popularyzacja magazynów ciepła i inteligentnych sieci. Do pokrywania potrzeb ciepłych w sposób indywidualny powinno wykorzystywać się źródła o możliwie najniższej emisyjności, w tym zwłaszcza pompy ciepła.

Poza słabym rozwojem sieci ciepłowniczej w Polsce identyfikuje się ponadto jej niską efektywność energetyczną. Kryterium systemu efektywnego energetycznie spełnia tylko ok. 20% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, które dostarczają ok. 85% ogólnego wolumenu ciepła systemowego w kraju. W 2018 roku w kogeneracji wytworzono ok. 17% energii elektrycznej i ok. 63,5% ciepła systemowego.

O efektywności dostarczania ciepła systemowego decyduje źródło oraz system jego dostarczania. Zgodnie z regulacjami unijnymi i krajowymi system jest efektywny energetycznie, jeśli do produkcji ciepła i chłodu wykorzystuje w co najmniej:

- 75% ciepło pochodzące z kogeneracji (*combined heat and power*) lub
- 50% ciepło odpadowe (produkt uboczny procesów przemysłowych) lub
- 50% energię z OZE lub
- 50% wykorzystuje się połączenie energii i ciepła wskazanych powyżej.

Należy zauważyć, że problemy związane z urynkowaniem w zakresie zaopatrzenia w ciepło są złożone ze względu na strukturę uczestników rynku. Systemy ciepłownicze mogą być zasilane z różnych źródeł ciepła, zarówno komunalnych, należących do różnych zakładów przemysłowych oraz tzw. energetyki zawodowej, a także spółdzielni mieszkaniowych i przedsiębiorstw prywatnych. Istnieją systemy ciepłownicze, w których kilka źródeł ciepła zasilą wspólną lub połączoną sieć ciepłowniczą, przy czym poszczególne źródła ciepła mogą należeć do różnych właścicieli. Zmniejszą się bariery wejścia na rynek małych źródeł. Ponadto analizy EU Science Hub wskazują na potencjał wzrostu inwestycji pomp ciepła o 195% do 2030 roku.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, 2019, Ministerstwo Aktywów Państwowych, Warszawa.

Polityka Energetyczna Państwa 2040, (2021), Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa,
<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-przyjeta-przez-rade-ministrow>

Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło:
<https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12345153/katalog/12776398#12776398>

Raport: środowisko i adaptacja do zmian klimatu, 2021, Rzeńca A., Sobol A., Ogórek P. (red.), Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju miast i Regionów (w druku).

[EU Science Hub / The European Commission's science and knowledge service \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/science-hub/)

8. Powiązane akty prawne, identyfikacja obszaru prawnego wymagającego poprawy (odniesienie do istniejącego stanu prawnego):

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne, (Dz.U. z 2020 r. poz. 833, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, (Dz.U. z 2020r., poz. 261, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej, (Dz.U. z 2020, poz. 264, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2008 Nr 223 poz. 1459, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95, tekst jednolity).

Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz.U. z 2003 nr 80 poz. 717, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U 2001 nr 62 poz. 627, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283, tekst jednolity).

9. Przykłady podobnych rozwiązań w innych krajach (jeśli znane) + krajowe:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie (MPEC) jest jednym z liderów branży ciepłowniczej w Polsce i w Europie. Sieć licząca prawie 900 km zapewnia ciepło dla ponad 65% mieszkańców miast. Dostarczana przez MPEC czysta i bezpieczna energia Krakowa, oprócz centralnego ogrzewania, służy również do innych celów technologicznych, takich jak klimatyzacja, wentylacja i np. podgrzewanie wody w basenach czy płyt boisk piłkarskich. Koszt prowadzonych w mieście inwestycji przez kilkanaście to ponad 1 mld 300 mln zł. Obejmują one, oprócz ułożonych w układzie pierścieniowo-rozgałęzionym ciepłociągów, także ponad 10 tys. węzłów ciepłowniczych, około 7 tys. komór, przepompowni sieciowych i urządzeń. Krakowskie MPEC zdalnie nadzoruje prace najważniejszych punktów systemu ciepłowniczego na terenie Krakowa oraz Skawiny.

W ostatnich latach dzięki rozbudowie miejskiej sieci ciepłowniczej Spółka przyczyniła się do likwidacji ponad 4,5 tysiąca palenisk węglowych. Ekologiczne ciepło z MPEC dotarło do serca miasta - na krakowski Rynek, gdzie ogrzewa Sukiennice i Wieżę Ratuszową. Miejska sieć ciepłownicza opłata obecnie niemal całe historyczne centrum Krakowa, a z Rynku Głównego sięga po krańce miasta.

<https://www.mpec.krakow.pl/o-nas>