

Rozdział 13

Agnieszka Kopańska

MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW PUBLICZNYCH JAKO WYZWANIE ORGANIZACYJNE I FINANSOWE DLA SAMORZĄDÓW TERYTORIALNYCH

Wstęp

Zanieczyszczenie powietrza wpływa na różne sfery życia społecznego i gospodarczego. Prowadzi ono co roku do przedwczesnej śmierci 400 tys. mieszkańców Europy, powoduje wzrost kosztów związanych z leczeniem, zmniejsza produktywność pracowników⁴⁵⁴. Co więcej wpływa na inne elementy ekosystemu, a również niszczy budynki i inne obiekty infrastruktury. Poprzez te mechanizmy zanieczyszczenie powietrza obniża potencjał rozwojowy gospodarek⁴⁵⁵. Zanieczyszczenie powietrza jest też jednym z elementów prowadzących do zmian klimatu, a w konsekwencji do gwałtownych zjawisk pogodowych⁴⁵⁶. Przeciwdziałanie i adaptowanie się do tych zmian jest wskazywane jako największe wyzwanie organizacyjne i finansowe dla ludzkości.

Wśród głównych emitentów zanieczyszczeń wymienia się budynki, które odpowiadają za konsumpcję około 15–20% energii i są sprawcami emisji około 50% pyłów PM_{2,5} oraz PM₁₀, 40% tlenku węgla i smogu⁴⁵⁷. Dlatego też ograniczenie zużycia energii przez budynki, w tym budynki publiczne jest ważnym komponentem polityki redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza. Rozważania teoretyczne zaprezentowane w niniejszym rozdziale pokazują, że rola samorządów terytorialnych w modernizacji energetycznej zarówno budynków mieszkalnych, jak i użyteczności publicznej jest znacząca. Jednocześnie ze względu na efekty ponadlokalne związane z modernizacją ważne jest stworzenie właściwych regulacji prawnych oraz wsparcia finansowego. W niniejszym rozdziale dokonano przeglądu tych rozwiązań w Polsce. Jednocześnie podjęto próbę oceny efektyw-

⁴⁵⁴ *Air Quality in Europe — 2020. Report* – EEA Report No 9/2020, ed. European Environment Agency, Publications Office of the European Union, 2020.

⁴⁵⁵ A. Dechezleprêtre, N. Rivers, B. Stadler: *The Economic Cost of Air Pollution: Evidence from Europe*. OECD Economic Department Working Papers 2019, no. 1584.

⁴⁵⁶ N. Stern: *The Economics of Climate Change*, *American Economic Review: Papers and Proceedings* 98, no. 2 (2008): 1–37

⁴⁵⁷ *Air Quality in Europe...*, op. cit.

ności przedsięwzięć modernizacyjnych w zakresie budynków oświatowych, które były współfinansowane z dotacji pozyskanych ze środków europejskich. Wśród sposobów realizacji i źródeł finansowania pokazane zostały dotacje ze środków europejskich oraz partnerstwo publiczno-prywatne.

1. Znaczenie i rola samorządów w działaniach związanych z zanieczyszczeniem powietrza – rozważania teoretyczne

Wiele kluczowych kwestii związanych z budową nowych budynków, jak i ich utrzymaniem jest w większości krajów przekazana do kompetencji samorządów – dotyczy to np. planowania przestrzennego, wydawania decyzji środowiskowych, warunków zabudowy, pozwoleń na budowę. Jednocześnie samorzady są właścicielami i zarządcami wielu budynków użyteczności publicznej, które są niezbędne do realizacji usług dla lokalnych społeczności (szkoły, budynki komunalne, domy kultury, obiekty sportowe etc.).

Usługi dostarczane w budynkach użyteczności publicznej, a również powstające lokalnie budynki mieszkaniowe przynoszą korzyść przede wszystkim lokalnym mieszkańcom zatem zgodnie z zasadą decentralizacji fiskalnej realizacja tych usług przez samorzady sprzyja poprawie efektywności alokacyjnej i kosztowej finansów publicznych⁴⁵⁸. Jednak budynki są odpowiedzialne za istotną część zanieczyszczeń powietrza, które wprawdzie najbardziej dotyczą lokalnych mieszkańców, ale oddziałują również na mieszkańców spoza danej jednostki samorządu. Działania lokalne nie uwzględniają zmian w dobrobycie mieszkańców spoza samorządu, co więcej badania empiryczne dostarczają dowodów na to, że decyzje władz lokalnych związane z zanieczyszczeniem powietrza podejmowane są tak, aby negatywne skutki były w jak największym stopniu odczuwane przez mieszkańców innych samorządów, a w mniejszym stopniu własnych⁴⁵⁹. W warunkach istnienia efektów zewnętrznych zarówno teoria decentralizacji fiskalnej, jak i federalizmu fiskalnego podpowiadają, że konieczne jest ograniczenie autonomii samorządu i interwencja państwa (a również podmiotów ponadnarodowych) polegająca na wprowadzaniu odpowiednich regulacji oraz dofinansowaniu przedsięwzięć, które będą sprzyjać ograniczeniu emisji zanieczyszczeń⁴⁶⁰.

Należy podkreślić, że chodzi o ograniczenie a nie likwidację autonomii samorządów. Nadal budynki pozostają w konkretnym miejscu, a związane z nimi korzyści-

⁴⁵⁸ W.E. Oates: *Fiscal Federalism...*, op. cit.; Ch. Tiebout: *A Pure Theory of Local Expenditures...*, op. cit., s. 416–424.

⁴⁵⁹ J.E. Monogan, D.M. Konisky, N.D. Woods: *Gone with the Wind: Federalism and the Strategic Location of Air Polluters*. *American Journal of Political Science* 2017, vol. 61(2).

⁴⁶⁰ W.E. Oates: *A Reconsideration of Environmental Federalism*, [w:] idem, *Environmental Policy and Fiscal Federalism. Selected Essays of Wallace E. Oates*, Edward Elgar Publishing, 2004, s. 125–156.

ci czerpią lokalni mieszkańcy, a zatem to władze lokalne powinny mieć możliwość podejmowania decyzji w zakresie infrastruktury. Dodatkowo pozostawienie w rękach samorządów decyzji dotyczących problemów środowiskowych może przynosić korzyści, gdyż jak pokazują badania międzynarodowe, decentralizacja sprzyja aktywności i reakcji władz na działanie lokalnych organizacji środowiskowych⁴⁶¹, może przyczynić się do wprowadzania i rozszerzania się innowacyjnych rozwiązań⁴⁶², sprzyja większej świadomości ekologicznej mieszkańców⁴⁶³.

W praktyce mamy do czynienia z wieloszczeblowym (*multilevel*) zarządzaniem usługami publicznymi w tym związanymi z budynkami zarówno mieszkalnymi, jak i użyteczności publicznej. Jednocześnie należy pamiętać, że samorządy są podmiotami wielozadaniowymi, realizują szereg ważnych publicznie zadań, a zarządzanie emisyjnością budynków czy transportu jest tylko jednym z elementów innych zadań. Te podstawowe zadania również podlegają różnym regulacjom i dofinansowaniu – a więc są też tylko częściowo autonomiczne. Zatem mamy do czynienia ze złożonym, wielozadaniowym i wieloszczeblowym zarządzaniem sprawami publicznymi. Mówiąc o wieloszczeblowym zarządzaniu należy dodać, że nie zamyka się ono tylko w obrębie jednego państwa, ale coraz większe znaczenie mają podmioty ponadnarodowe, jak Unia Europejska (dalej UE)⁴⁶⁴. Zważywszy na wagę problemu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza, wyzwaniem staje się skonstruowanie systemu, w którym będzie on właściwie uwzględniony w polityce samorządów. Jak powiedziano, można wskazać dwa typy instrumentów wpływania na samorządy, aby zwiększyły one działania w tym zakresie – regulacyjne i finansowe. Poniżej zaprezentowane zostaną regulacje oraz sposoby finansowania dotyczące budynków, a szczególna uwaga zostanie poświęcona modernizacji energetycznej budynków publicznych.

2. Regulacje dotyczące efektywności energetycznej budynków

Sektor budynków został wskazany w dokumentach UE jako kluczowy dla osiągnięcia celów związanych z ochroną środowiska. Problem ten został szczegółowo uwzględniony w Dyrektywie 2010/31/EU w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zmienionej w 2018 (2018/844/EU) oraz Dyrektywie 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, zmienionej w 2018 r. (2018/2002/EU).

⁴⁶¹ D. Kim: *Do Local Policy Networks Deter the Race to the Bottom in Environmental Regulation? The Case of South Korea*. Environment and Planning C: Government and Policy 2011, vol. 29(6).

⁴⁶² D. Millimet: *Assessing the Empirical Impact of Environmental Federalism*. Journal of Regional Science 2003, vol. 43(4).

⁴⁶³ L. de Mello, J. Tovar Jalles: *Decentralisation and the Environment: Survey-Based and Cross-Country Evidence*. Research in Economics and Mathematics Working Papers 0215, no. March (2022).

⁴⁶⁴ L. Hooghe, G. Marks: *Types of Multi-Level Governance*. European Integration Online Papers (EIoP) 2001, vol. 5.

Dyrektywy te zostały implementowane do polskich przepisów. Podstawowym aktem prawnym odnoszącym się do szeroko pojmowanej efektywności energetycznej jest Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (Dz.U. 2016, poz. 831 z późn. zm.). W odniesieniu do budynków z kolei istotne jest Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2002, nr 75 poz. 690 z późn. zm.) (dalej RWT) oraz Rozporządzenie w sprawie metodologii wyznaczenia charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. 2015, poz. 376 z późn. zm.) (dalej RCE).

Głównym celem tych regulacji jest wdrażanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii przez budynki, a w szczególności tzw. nieodnawialnej energii pierwotnej, czyli pochodzącej z kopalnych surowców energetycznych. Budynki zużywają zarówno energię cieplną, jak i elektryczną. Ta pierwsza potrzebna jest głównie do ogrzewania pomieszczeń, ale również na potrzeby wentylacji, ogrzania ciepłej wody użytkowej. Energia elektryczna to oświetlenie, zasilanie urządzeń, klimatyzacja etc. To, ile energii zużywa budynek, wynika przede wszystkim z technologii jego wykonania, ale również z jakości i sprawności zamontowanych w nim urządzeń. Istotne jest także, jak z budynku korzystają jego użytkownicy. Roczne zużycie energii przeliczone na 1 m² powierzchni budynku określa jego efektywność energetyczną. Minimalne wymagania techniczne w zakresie efektywności energetycznej budynków w Polsce są zdefiniowane w Dziale X RWT. Rozporządzenie to określa szczegółowo warunki izolacyjności cieplnej, jakie powinny spełniać poszczególne elementy budynku: ściany, stropy, okna i drzwi. Wskazuje również, jakie powinno być maksymalne zużycie energii pochodzącej z różnych źródeł, w tym z nieodnawialnej energii pierwotnej. Rozporządzenie podaje wymagania dla różnego typu obiektów w szczególności mieszkalnych i użyteczności publicznej. Zawarte w nim wartości należy uznać za graniczne i były one w ostatnich latach zastrzane.

Analizując zagadnienie efektywności energetycznej budynków, należy rozróżnić kwestie budynków nowopowstających i problem poprawy efektywności energetycznej budynków już istniejących. Obecnie około 35% budynków w UE ma ponad 50 lat, a prawie 75% zasobów budowlanych jest nieefektywnych energetycznie. Jednocześnie tylko około 1% zasobów budowlanych jest modernizowanych każdego roku. Dyrektywa 2018/844/EC wprowadza szereg wymagań i rekomendacji mających na celu poprawę tej sytuacji. Jedną z nich jest wymóg przygotowywania krajowych długoterminowych strategii renowacji budynków, tak aby do roku 2050 objąć działaniami modernizacyjnymi cały zasób budynków, czyniąc z nich budynki o niemal zerowym zużyciu energii (tzw. standard nZEB wg dyrektywy 2010/31/UE). Dla Polski strategia taka została uchwalona przez Radę Ministrów 9 lutego 2022 roku - Długoterminowa strategia renowacji budynków, wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego (dalej DSRB). Wskazuje ona, że problem nieefektywności energetycznej dotyczy około 70% dzisiejszego zasobu budynków w Polsce.

Dla osiągnięcia zakładanego w dyrektywach UE celu konieczne jest przeprowadzenie głębokiej modernizacji energetycznej istniejących budynków. Modernizację energetyczną można zdefiniować jako kompleksowe działania remontowe i modernizacyjne, służące obniżeniu zapotrzebowania budynku na energię. Ważnym aspektem modernizacji powinno być stworzenie możliwości lokalnego wytwarzania energii w budynku np. poprzez zastosowanie paneli PV. Podstawowe działania remontowe obejmują np. docieplenie przegród zewnętrznych (ścian i dachów), wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej. Działania modernizacyjne powinny też obejmować wymianę systemów wytwarzania i dystrybucji ciepła, wymianę oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (LED) oraz montaż systemów sterowania zużyciem energii.

Po wykonaniu prac budowlanych konieczne jest przygotowanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, tak aby było możliwe porównanie jego planowanego zużycia energii z wymaganiami przepisów. Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku jest to dokument, który w czytelny sposób pokazuje, w jakim stopniu budynek spełnia wymagania aktualnych przepisów. Powstaje on w oparciu o metodologię określoną w RCE.

Należy przy tym zauważyć, że wspomniane RWT nie określa, jakie wymagania mają spełniać budynki w przypadku ich modernizacji czy remontu, który nie wymaga uzyskiwania nowego pozwolenia na budowę. Parametry dla modernizowanych budynków pozostawione są do decyzji inwestora. Często wymagania dla budynków poddawanych modernizacji określone są przez dostępne programy dotacyjne krajowe lub europejskie.

Wszystkie wymienione działania modernizacyjne nie tylko przyczyniają się do obniżenia zużycia energii, ale oznaczają również oszczędności finansowe. Zakres modernizacji, jaki jest racjonalny ekonomicznie, może być określony w audycie energetycznym budynku. Opracowanie takie powstaje w oparciu o metodologię określoną w Rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009, nr 43 poz. 346 z późn.zm.). Do oceny efektywności energetycznej stosuje się różne mierniki. W DSRB przyjęto na przykład, że modernizacja energetyczna jest efektywna ekonomicznie, jeśli koszty modernizacji w przeliczeniu na uzyskane oszczędności 1GJ energii końcowej (a więc energii zużywanej przez budynek przy założeniu pełnej sprawności wszystkich systemów ogrzewania budynku i wody) przy założeniu piętnastu lat trwałości efektów termomodernizacyjnych, a również stałości cen, są niższe niż koszt 1GJ energii zużywanej przed modernizacją.

W praktyce oszczędności energii końcowej mogą zależeć od wielu czynników, związane są ze stanem budynku przed modernizacją i zakresem tej modernizacji. Istotne znaczenie ma również położenie geograficzne budynku i związana z nim liczba dni, kiedy konieczne jest ogrzewanie. Co jest dość intuicyjne, im starszy budynek, w gorszym stanie wyjściowym i bardziej pogłębione działania modernizacyjne, tym oszczędności energii końcowej są wyższe. Jednak w praktyce oznacza to też wyższe koszty modernizacji. Zatem niekoniecznie będzie to efektywne

ekonomicznie, a czas zwrotu z modernizacji będzie wynosił nie kilkanaście, a kilkadziesiąt lat. Jednocześnie jednak środowiskowe efekty tych działań są ważne, a oszczędności energii mogą sięgać nawet kilkudziesięciu procent w stosunku do stanu pierwotnego⁴⁶⁵. Dlatego też, dla realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych, obok wprowadzonych regulacji konieczne jest wsparcie finansowe dla samorządów i innych właścicieli budynków.

3. Dotacje na modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i ich efekty na przykładzie modernizacji budynków oświaty

Koszty realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych są znaczne. Według szacunków DSRB wynoszą one od około 500 zł do 1800 zł na każdy m² modernizowanego budynku. Jak wspomniano, różnice będą zależały od stanu wyjściowego budynku i od głębokości modernizacji. Niestety nie ma bazy danych, która umożliwiłaby dokładne obliczenie dotychczasowych wydatków samorządów na te modernizacje. W klasyfikacji budżetowej nie ma osobnego paragrafu czy rozdziału, który pozwoliłby na wskazanie inwestycji odnoszących się do tych przedsięwzięć, gdyż są one zapisywane w rozdziałach właściwych dla przeznaczenia budynków, których dotyczą. Pomimo tego, że niewątpliwie są to wydatki odnoszące się do łagodzenia zmian klimatu, nie będą one widoczne w zaproponowanym przez D. Budzenia i K. Machewkę-Bartkowiak⁴⁶⁶ zestawie „wydatków zielonych”. Pewnym przybliżeniem może być natomiast dostępna informacja o programach pomocowych, z których skorzystały samorzady.

W poprzednich latach funkcjonowało w Polsce kilka programów wsparcia modernizacji energetycznej budynków. Dedykowanym temu tematowi był Fundusz Termomodernizacji i Remontów obsługiwany przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Należy wymienić również programy zarządzane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w szczególności Program Ochrony Powietrza.

Istotną rolę w finansowaniu inwestycji odgrywało wsparcie dotacyjne z UE w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalnych Programów Operacyjnych (dalej RPO) zawartych w osi priorytetowej 4 – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną. Obok termomodernizacji budynków (zarówno użyteczności publicznej, jak i mieszkalnych) w ramach wskazanej osi priorytetowej finansowane były m.in. przedsięwzięcia związane z transportem, oświetleniem, wytwarzaniem i dystrybucją energii z źródeł odnawialnych⁴⁶⁷.

⁴⁶⁵ Ibidem.

⁴⁶⁶ D. Budzeń, K. Machewka-Bartkowiak: *Wydatki zrównoważone środowiskowo w budżetach lokalnych w Polsce*. Optimum Economic Studies 2022, vol. 3, no. 109,

⁴⁶⁷ *Szczegółowy opis Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020* ver.24.3, Warszawa, 10 lutego 2023.

Poniższa tabela zbiera informacje pozyskane z bazy danych o dotacjach przyznanych z funduszy europejskich w latach 2014–2021 w ramach priorytetu 4. Jak widać, samorządy lokalne były istotnym odbiorcą tego wsparcia.

Tabela 13.1. Projekty współfinansowane z funduszy europejskich w latach 2014–2021 w ramach osi priorytetowej „Przejdźcie na gospodarkę niskoemisyjną” (stan na 3.10.2022)

Beneficjenci	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość unijnego dofinansowania (w mln zł)
beneficjenci ogółem	76 636.61	43 331.47
beneficjenci – gminy, miasta na prawach powiatu i powiaty	42 873.27	26 395.76
Udział projektów samorządów lokalnych	56%	61%

Źródło: Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014–2020 ([="https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/projekty/lista-projektow/lista-projektow-realizowanych-z-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020/"](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/projekty/lista-projektow/lista-projektow-realizowanych-z-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020/)><https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/projekty/lista-projektow/lista-projektow-realizowanych-z-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020/> dostęp 10.10.2022)

Zgodnie z analizami wykonanymi w ramach DSRB również w odniesieniu do modernizacji energetycznej budynków w ostatnich latach przeważały inwestycje w budynkach użyteczności publicznej. Dopiero po 2019 roku nastąpił wzrost wydatków na termomodernizację budynków mieszkalnych. Warto w tym miejscu zauważyć, że budynki użyteczności publicznej stanowią relatywnie niewielki wolumen budynków. Na przeszło 14,2 miliona budynków w Polsce budynki użyteczności publicznej to zaledwie 420 tys.

Dotowanie działań wspierających modernizację energetyczną budynków jest, jak powiedziano, ważnym elementem zachęcania do przedsięwzięć mających ponadlokalny efekt środowiskowy. Jednak jak wskazuje literatura z zakresu decentralizacji fiskalnej, dotacje powodują szereg nieefektywnych zachowań samorządów. Szczególnie w warunkach dotacji pozyskiwanych na zasadach konkurencyjnych jej zdobycie staje się celem samym w sobie. Lokalni postrzegają dotacje jako „darmowy pieniądz”, co może prowadzić do podejmowania działań nadmiernych albo pozornych, gdy wydatek tylko pozornie albo tylko częściowo realizowany jest dla celu, który wskazał darczyńca. Umożliwia to asymetria informacji między donatorem i samorządem, która utrudnia ocenę działań samorządu⁴⁶⁸. W kontekście dotowania inwestycji związanych z modernizacją energetyczną

⁴⁶⁸ G. Gilbert, Y. Rocoboy: *The Central Government Grant Allocation Problem in the Presence of Misrepresentation and Cheating*. *Economics of Governance* 2004, vol. 5(2) M. Boarnet, A. Glazer: *Federal Grants and Yardstick Competition*. *Journal of Urban Economics* 2002, vol. 52(1).

warto przywołać wyniki analiz A. Gendźwiłła⁴⁶⁹. Wykazał on, że wśród polityków i urzędników lokalnych istnieje dość istotny sceptycyzm co do kwestii zmian klimatycznych, wpływu człowieka na te zmiany i konieczności podejmowania działań adaptacyjnych.

Szczegółowa analiza efektywności ekonomicznej modernizacji energetycznej wymaga, jak pokazano powyżej, dokładnych danych dotyczących konkretnego budynku, jego stanu przed i po modernizacji, rodzaju i kosztów podejmowanych działań. Jednak podstawowym obserwowalnym efektem modernizacji powinno być zmniejszenie zużycia energii, a więc również zmniejszenie wydatków na energię. Ocena, czy samorządy, które zmodernizowały w ramach pozyskanych dotacji swoje budynki, rzeczywiście zmniejszyły zużycie energii, a dokładnie wydatków na nią może być zatem punktem wyjścia do bardziej szczegółowych analiz. Poniżej zaprezentowana jest taka ocena.

4. Wpływ dotacji na modernizację energetyczną budynków na wydatki na energię – analiza dla budynków oświatowych

Dane o wydatkach samorządów na energię pozyskano ze sprawozdań o wydatkach budżetowych samorządów (RB28s). Paragraf 426 wydatków obejmuje opłaty za dostawę energii elektrycznej, ciepłej i innej oraz gazu i wody. Wydatki te w całości kształcie budżetów są niewielkie. Przeciętnie w latach 2014–2021 stanowiły około 2% wydatków bieżących, przy czym jest dość duże zróżnicowanie znaczenia tych wydatków w budżetach, w analizowanym okresie były gminy, w których wydatki te stanowiły mniej niż 0,5%, i takie, gdzie przekraczały 12% wydatków bieżących. Największe znaczenie mają wydatki na energię związane z oświetleniem ulic i oświatą, każda z tych kategorii stanowi około 30% wydatków na energię ogółem. Zważywszy na temat niniejszego opracowania, w dalszej kolejności uwaga będzie poświęcona wydatkom gmin na energię w oświacie.

Wydatki na energię stanowią zaledwie niewielką część wydatków gmin związanych z oświatą. Jednak jak pokazuje tabela 13.2, mamy do czynienia z istotnym zróżnicowaniem tych wielkości – od braku takich wydatków do wydatków sięgających prawie 11%. Również w wartościach pieniężnych mamy do czynienia ze znacznym zróżnicowaniem. Podczas gdy przeciętnie gminy wydawały na energię około 150 zł w przeliczeniu na mieszkańca w wieku przedprodukcyjnym, to wartości maksymalne przekraczają 900 zł. Warto jednocześnie zauważyć, że jest dość wyraźna różnica w wydatkach na energię gmin różnych typów, najwięcej wydają gminy miejskie.

⁴⁶⁹ A. Gendźwiłł: *Zdecentralizowana adaptacja? Opinie władz lokalnych o zmianach klimatu i lokalnej polityce adaptacji do zmian klimatycznych*. *Studia Regionalne i Lokalne* 2016, t. 68(2).

Tabela 13.2. Udział wydatków na energię w wydatkach bieżących gmin na oświatę oraz roczna wartość tych wydatków w przeliczeniu na mieszkańca gminy w wieku przedprodukcyjnym w latach 2014–2021

Gminy	udział (%)				wartość (zł, wartości realne na 2021 r.)			
	Minimum	średnia	mediana	Maksimum	Minimum	średnia	mediana	Maksimum
miejskie	0.41	3.18	3.10	10.72	35.74	257.63	250.51	890.17
wiejskie	0.00	1.82	1.44	8.43	0.00	140.00	110.14	930.39
miejsko-wiejskie	0.15	2.56	2.54	8.11	11.92	199.33	193.66	743.48
ogółem	0.00	2.14	2.05	10.72	0.00	166.99	154.57	930.39

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań budżetowych RB28s

Na potrzeby oceny efektów dotacji na modernizację energetyczną budynków z bazy danych o projektach współfinansowanych ze środków europejskich w ramach osi priorytetowej 4 pozyskano informacje o projektach, których beneficjentem są gminy. W następnym kroku zredukowano bazę tylko do przedsięwzięć związanych z modernizacją obiektów oświatowych. Okazało się to trudne przedsięwzięcie ze względu na zróżnicowany opis tych projektów, różne nazewnictwo i zakres konkretnych priorytetów inwestycyjnych w poszczególnych RPO. Jako przedsięwzięcia związane z modernizacją szkół przyjęto te, które miały wprost w nazwie projektu wymienioną szkołę lub obiekt oświatowy, oraz takie, które informowały o modernizacji wielu budynków użyteczności publicznej. Udało się wskazać ponad 1200 dotacji przyznanych gminom w latach 2014–2021, przy czym były gminy, które otrzymały wsparcie kilkukrotnie i ostatecznie w analizowanym okresie dotacje otrzymało 975 jednostek. Przyjęto, że realizowane przedsięwzięcia zostały zakończone dwa lata po otrzymaniu dotacji, a więc dopiero od tego momentu można spodziewać się zmian w zużyciu energii, a zatem i wydatków na energię.

Wydatki na energię w gminach w latach 2014–2021 podlegały drobnym wahaniom, ale generalnie w kolejnych latach były wyższe niż na początku okresu analizy (por. tabela 13.3). Wyjątkiem jest rok 2020, kiedy nastąpił wyraźny spadek wydatków. Jest to związane z pandemią COVID i przejściem na zdalne nauczanie. Ze względu na specyfikę okresu pandemii w dalszej części szczegółowa analiza będzie dotyczyć roku 2019.

Dla oceny wpływu dotacji na modernizację energetyczną populację gmin podzielono na dwie grupy – tych, które co najmniej dwa lata przed 2019 rokiem otrzymały taką dotację, i pozostałych. Następnie porównano podstawowe statystyki rozkładu wydatków i zmian wydatków na energię w tych grupach. Należy podkreślić, że prowadzona analiza dotyczy wydatków na energię użytkową, co nie jest równoznaczne z energią końcową analizowaną w modelach efektywności energetycznej budynków. Rzeczywiste zużycie może być większe ze względu na gorszą niż zakładana w tych modelach wydajność urządzeń. Dodatkowo ważne

Tabela 13.3. Zmiany wydatków na energię w oświacie w przeliczeniu na mieszkańca gminy w wieku przedprodukcyjnym w latach 2014–2021 (dane w wartościach realnych z 2021 roku)

Lp.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
średnia	165.51	174.46	169.79	169.48	166.73	171.22	148.36	170.36
mediana	153.37	164.35	158.50	158.07	154.32	159.51	135.83	157.82

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań budżetowych RB28s

jest, jak użytkowany jest budynek – a więc zachowania jego użytkowników, a również pogoda, w tym temperatury zimą, w konkretnym roku. Nie jesteśmy w stanie sprawdzić innych niż dotacje czynników, które mogą wpływać na efektywność energetyczną budynków oświaty – w szczególności innego typu przedsięwzięć ograniczających wydatki na energię czy inwestycji termomodernizacyjnych finansowanych z innych źródeł niż dotacja. Niemniej zważywszy na wielkość populacji gmin i znaczenie dotacji ze środków UE w budżetach, można przyjąć, że nie tracimy informacji, które będą wpływać na podstawowe statystyki tych grup. Należy się spodziewać, że w porównaniu do obiektów, które nie zostały poddane modernizacji finansowanej ze środków UE, te, gdzie ją przeprowadzono, zużywają energii mniej i/lub ich zużycie spadło bardziej (albo wzrosło mniej). Tabele 13.4 i 13.5 weryfikują prawdziwość tych stwierdzeń.

Tabela 13.4. Porównanie wysokości wydatków na energię w oświacie w przeliczeniu na mieszkańca w wieku przedprodukcyjnym w 2019 roku dla gmin, które w latach 2014–2017 otrzymały lub nie dotację na modernizację energetyczną

Otrzymały dotację	Liczba gmin	Minimum	10 centyl	Średnia	Mediana	90 centyl	Maksimum
GMINY OGÓŁEM							
NIE	1682	12.40	54.43	168.34	151.97	302.98	790.33
TAK	726	18.78	59.21	178.59	177.80	296.24	656.08
GMINY MIEJSKIE							
NIE	138	57.89	132.53	254.21	242.27	368.51	790.33
TAK	97	50.22	193.03	264.37	258.35	329.59	656.08
GMINY WIEJSKIE							
NIE	1108	12.40	49.37	142.86	110.05	271.26	740.35
TAK	425	18.78	53.65	148.93	131.20	262.99	540.10
GMINY MIEJSKO-WIEJSKIE							
NIE	436	34.87	79.22	205.91	196.86	323.89	738.00
TAK	204	38.33	87.28	199.61	196.85	296.24	510.33

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań budżetowych RB28s

Ze względu na skośność rozkładu obu grup miarą, na którą w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę, jest mediana. W odniesieniu do wysokości wydatków w 2019 można zauważyć, że we wszystkich gminach poza miejsko-wiejskimi, które otrzymały w poprzednich latach dotację na termomodernizację, wydatki są wyższe niż w pozostałych samorządach. Potwierdzają to też wartości średnich, a także gmin o niższych niż przeciętne wydatkach (10 centyl). Tylko w przypadku gmin o ponadprzeciętnych wydatkach na energię (90 centyl), wydatki dotowanych samorządów są niższe niż tych, które dotacji nie otrzymały.

Tabela 13.5. Porównanie zmian wydatków na energię w oświacie w 2019 roku w stosunku do 2014 dla gmin, które w latach 2014–2017 otrzymały lub nie dotację na modernizację energetyczną

Otrzymały dotację:	Liczba gmin	Minimum	10 centyl	Średnia	Mediana	90 centyl	Maksimum
GMINY OGÓŁEM							
NIE	1682	-76.6%	-26.3%	5.0%	-1.7%	35.7%	909.9%
TAK	726	-84.4%	-26.2%	9.9%	-1.6%	47.6%	1126.8%
GMINY MIEJSKIE							
NIE	138	-33.5%	-19.9%	2.3%	1.4%	22.4%	169.8%
TAK	97	-34.1%	-20.9%	-1.7%	-4.4%	17.8%	104.4%
GMINY WIEJSKIE							
NIE	1108	-76.6%	-29.0%	5.5%	-2.4%	38.4%	909.9%
TAK	425	-84.4%	-29.8%	15.6%	0.4%	70.1%	1126.8%
GMINY MIEJSKO-WIEJSKIE							
NIE	436	-47.6%	-21.9%	4.7%	-0.8%	32.0%	294.7%
TAK	204	-66.3%	-23.6%	3.8%	-2.9%	35.0%	186.7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań budżetowych RB28s

W przypadku analizy zmian w wydatkach między rokiem 2014 i 2019 dane dla gmin miejskich i miejsko-wiejskich sugerują, że te samorzady, które otrzymały dotację, istotnie bardziej zaoszczędziły energię niż pozostałe jednostki. W przypadku gmin wiejskich wniosek jest odwrotny. W tych samorządach, które otrzymały dotację, mediana i średnia zmian są wyższe niż w pozostałych.

Na podstawie powyższej statystycznej analizy nie można wyciągać jednoznacznych i pewnych wniosków. Konieczne są bardziej szczegółowe analizy. Niemniej przedstawione wyniki sugerują, że dotacje niekoniecznie były wykorzystywane w sposób efektywny. Być może służyły do przeprowadzenia standardowych remontów, w tym poprawy estetyki budynków szkolnych, a efekt energetyczny był w mniejszym stopniu uwzględniany przez gminy-inwestorów.

Biorąc pod uwagę problem potencjalnie nieefektywnego z punktu widzenia celu środowiskowego, ale również ekonomicznego wykorzystania dotacji, należy zwrócić uwagę na inny sposób realizacji i finansowania przedsięwzięć modernizacyjnych tj. partnerstwo publiczno–prywatne.

5. Partnerstwo publiczno–prywatne jako metoda realizacji modernizacji energetycznej budynków

Partnerstwo publiczno–prywatne (PPP) można zdefiniować jako opartą na umowie współpracę podmiotów publicznych i prywatnych w realizacji zadań publicznych. Najczęściej PPP jest powiązane z budową, rozbudową lub renowacją infrastruktury publicznej koniecznej do realizacji publicznego zadania. W Polsce taka współpraca jest prawnie uregulowana w Ustawie o Partnerstwie Publiczno Prywatnym z dnia 19 grudnia 2008 r. (Dz.U. 2009, poz. 100 z późn. zm.) oraz Ustawie o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi z dnia 21 października 2016 r. (Dz.U. 2016, poz. 1920 z późn. zm). PPP jest wskazywane jako metoda realizacji przedsięwzięć publicznych, która podnosi efektywność ich realizacji. Dzieje się tak dzięki właściwemu podziałowi między podmiot publiczny i prywatny ryzyka i odpowiedzialności za kolejne elementy i etapy przedsięwzięcia realizowanego w ramach PPP.

Dwa podstawowe etapy umów PPP to etap inwestycyjny, a następnie eksploatacyjny. Podmiot prywatny realizuje i finansuje (lub współfinansuje) etap inwestycyjny przedsięwzięcia, w którym powstaje (lub jest modernizowana) infrastruktura konieczna do wykonywania zadania publicznego. Na etapie eksploatacji infrastruktura ta umożliwi realizowanie konkretnych zadań własnych samorządu. W fazie eksploatacji następuje spłata wkładu podmiotu prywatnego, która może pochodzić z różnych źródeł i przyjmować różne formy – np. opłat od użytkowników obiektu lub tzw. opłaty za dostępność od pomiotu publicznego. Zadania, jakie realizuje na tym etapie podmiot prywatny, i ryzyka, jakie przejmuje, będą zależęć od specyfiki przedsięwzięcia i usługi publicznej realizowanej w ramach PPP. W przypadku modernizacji energetycznej budynków publicznych w Polsce przyjęto formułę, w której podmiot prywatny odpowiada za czynności z zakresu utrzymania tak, aby dochować uzgodnionych w umowie parametrów jakościowych, w szczególności parametrów związanych z oszczędnością energii. Podmiot publiczny jest obowiązany wnosić opłaty za dostępność, przy czym wnosi je w pełnej wysokości tylko w przypadku, jeżeli takie uzgodnione parametry są dotrzymywane. Parametry te, jak również kary za ich niedotrzymanie są definiowane w umowie PPP.

Opisana powyżej konstrukcja wzajemnych zobowiązań stron umowy czyni ją wysoce adekwatną do wszelkich projektów związanych z gwarancją oszczędności energii. W takim przypadku kluczowymi parametrami jakościowymi, za jakie ponosi odpowiedzialność partner prywatny, jest zużycie energii. Zazwyczaj jest to obwarowane również wymaganiami dla podmiotu publicznego takimi jak np. użytkowanie budynku zgodnie z przeznaczeniem, przestrzeganie instrukcji eksploatacji czy też zapobieganie aktom wandalizmu. Należy wskazać, że w przypadku energii

ciepłej gwarantowane zużycia po przeprowadzonej modernizacji energetycznej, a tym samym oszczędność energii w stosunku do stanu wyjściowego, są normowane tak, aby wykluczyć wpływ warunków pogodowych. Rozwiązanie takie daje podmiotowi publicznemu możliwość precyzyjnego i obiektywnego rozliczenia rzeczywistych efektów energetycznych, jakie są uzyskiwane w wyniku przeprowadzenia prac modernizacyjnych. W przypadku, jeżeli gwarantowane zużycia nie są dotrzymane, partner prywatny ponosi konsekwencje finansowe, kompensując zamawiającemu „niedobór oszczędności”. Dzięki długofalowemu charakterowi umów PPP podmiot publiczny uzyskuje trwałość projektu na wiele lat, mając pewność, że przez cały ten okres partner prywatny będzie pozostawał odpowiedzialny za efekt energetyczny.

W Polsce podpisano dotychczas 28 umów PPP związanych z efektywnością energetyczną w tym 18, które dotyczą efektywności energetycznej budynków należących do samorządów w tym budynków oświaty. Tym samym jest to sektor w którym umowy PPP są realizowane najczęściej⁴⁷⁰. Wśród tych umów jest 7, które znalazły dofinansowanie z dotacji ze środków europejskich. Takie PPP określane jest jako hybrydowe, staje się sposobem na realizację przedsięwzięcia modernizacyjnego nie tylko efektywniej, ale i taniej.

Podsumowanie

Zmniejszenie zużycia energii w budynkach, w tym budynkach użyteczności publicznej jest ogromnym wyzwaniem finansowym i organizacyjnym, przed jakim stają samorządy. Jednak ponadlokalna specyfika tego problemu sprawia, że samorządy otrzymują wytyczne zapisane we właściwych regulacjach oraz wsparcie finansowe dla realizacji tych wyzwań. To, czy ostateczny efekt działań podejmowanych lokalnie będzie istotnie prowadził do zmniejszenia emisji związanej z budynkami, zależy od wielu czynników.

Powyżej dokonano przeglądu regulacji związanych z modernizacją energetyczną i szerzej efektywnością energetyczną budynków. To, na co warto zwrócić uwagę, to brak ścisłych regulacji dotyczących efektów modernizacji. Wytyczne takie są wskazywane przez programy dotacyjne czy inne programy wsparcia. Jednocześnie przeprowadzone powyżej badanie efektów tych programów pokazuje, że niekoniecznie prowadzą one do obniżenia zużycia energii.

Proces modernizacji energetycznej jest przede wszystkim przedsięwzięciem o charakterze techniczno-inżynierskim. Wymaga zatem wiedzy i umiejętności, które nie zawsze są w kadrach samorządów. Dlatego też rozwiązaniem, które może być zastosowane dla realizacji tych przedsięwzięć, jest ścisła współpraca z podmiotami prywatnymi w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Należy podkreślić, że PPP jest dodatkowym (obok dotacji i środków własnych samorządu) źródłem finansowania inwestycji modernizacyjnych.

⁴⁷⁰ Raport rynku PPP 2009–2022, Warszawa 2023, <https://www.ppp.gov.pl>