

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA dla obywateli

Działania dla dobrej energii



Zespół redakcyjny: Jacek Drozda, Jan Ruszkowski, Edyta Struzik, Izabela Zygmunt

Projekt graficzny i skład: XOLOR (Anna Koźbiel-Walas, Adam Walas)

Publikacja jest dostępna na licencji CC BY SA 3.0 Polska

ISBN: 978-83-62403-14-1

Wydrukowano na papierze ekologicznym



EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA dla obywateli

Działania dla dobrej energii

► CZAS NA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ!

Niedostatecznie ogrzane domy i mieszkania, ciepło uciekające przez nieszczelne okna i drzwi, pozbawione izolacji ściany, stropy i podłogi. Oto warunki panujące w dużej części budynków, w których codziennie funkcjonuje większość mieszkańców naszego kraju. W ruchu Więcej niż Energia zrzeszamy ponad 140 organizacji społecznych, samorządów i instytucji naukowych, które chcą działać na rzecz transformacji energetycznej, by tę sytuację odmienić. Obok rozwoju energetyki obywatelskiej – rozproszonej i opartej na odnawialnych źródłach, do jej kluczowych elementów należy efektywność energetyczna, czyli osiągnięcie tego samego efektu, np. w postaci ogrzania budynku lub oświetlenia miejsc publicznych, mniejszym nakładem energii. Na kolejnych stronach prezentujemy podstawowe problemy dotyczące efektywności energetycznej w Polsce oraz przykłady dobrych praktyk stosowanych w zakresie jej podnoszenia. Naszym celem jest ukazanie wielowymiarowego charakteru sprawy i zwrócenie uwagi na konieczność prowadzenia konsekwentnych i skutecznych działań na rzecz powszechnej poprawy gospodarki energetycznej w Polsce.

Zwracamy uwagę na sytuację domów jednorodzinnych, których mieszkańcy boleśnie doświadczają skutków braku efektywności energetycznej. Nie mogą na razie liczyć na właściwe, opłacalne wsparcie inwestycji w termomodernizację ich domów ze strony władz publicznych. Jednocześnie, domy jednorodzinne nader często ogrzewane są za pomocą spalania najgorszej jakości paliw,

jak pył lub miał węglowy, co wydatnie przyczynia się do powstawania zanieczyszczeń powietrza, w tym wszechobecnego w Polsce smogu. Zagrożenie dla zdrowia powodowane przez wiszące nad naszymi miastami i wsiami trujące pyły wiąże się więc ściśle z efektywnością energetyczną naszych domów. Im jest ona mniejsza, tym więcej paliwa potrzeba do ogrzania pomieszczeń. Te i wiele innych aspektów problemów z efektywnością energetyczną pokazują jasno: nasze praktyki w zakresie zapewniania i konsumowania energii cieplnej oraz elektrycznej nie stanowią tematu pobocznego, czy mniej istotnego od innych ekonomicznych trudności z jakimi borykają się Polacy. Znajdują się one w centrum naszych kłopotów z energią, zagrażają nam na wielu poziomach i generują ogromne koszty.

Inwestycje w efektywność energetyczną nie są tanie. Bez realnego wsparcia rządowych i samorządowych instytucji, nie ma szans na głęboką, powszechną i pożyteczną dla nas wszystkich zmianę. **Nowa jakość w myśleniu i działaniu na rzecz poprawy efektywności energetycznej polskich budynków wymaga ścisłej współpracy społeczności lokalnych, sektora publicznego i prywatnego, ponad podziałami politycznymi.** Odważne działania podjęte w celu poprawy jakości powietrza w województwie małopolskim pokazują, że jest to możliwe.



► UBÓSTWO ENERGETYCZNE

Według różnych szacunków zjawisko ubóstwa energetycznego, a więc dyskomfort związany z temperaturą w mieszkaniach, problemy zdrowotne i finansowe wynikające z nieodpowiedniego ogrzania pomieszczeń dotyczą od 9¹ aż do 32² procent

energetycznego jest relacja pomiędzy dochodami gospodarstwa domowego a jego wydatkami na energię. Z kolei **subiektywną miarą ubóstwa energetycznego** jest przede wszystkim deklarowany dyskomfort związany z temperaturą w mieszkaniu, ale również ewentualne zawilgocenie mieszkania czy problem z zapłatą rachunków za



*tyle gospodarstw domowych
przeznacza na rachunki za
energię więcej niż 10%
swych dochodów*

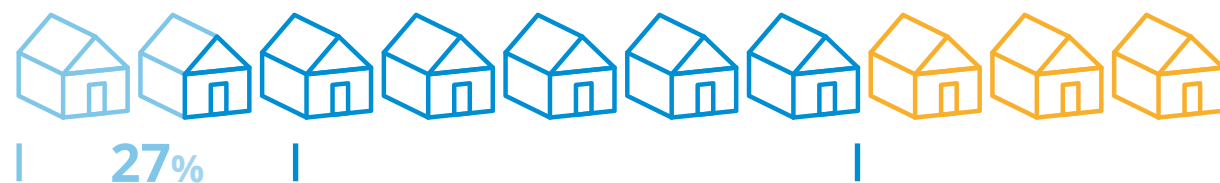
*tyle gospodarstw domowych
zalega z płatnościami za
energię przynajmniej raz
w roku*

gospodarstw domowych w Polsce. Tak znaczące rozbieżności w ocenie skali zjawiska wynikają z różnic w metodykach przyjętych dla badań tego złożonego wyzwania. Badacze uwzględniają rozmaite typy danych: subiektywne i obiektywne miary ubóstwa energetycznego, dane makroekonomiczne. Eksperci związani z Instytutem Badań Strukturalnych wyjaśniają wspomniane miary następująco: „**Obiektywną miarą ubóstwa**

energię”. **Ubóstwo energetyczne nie jest tożsame z ubóstwem ekonomicznym**, choć kategorie te są bardzo ściśle powiązane. Jednak nie tylko niedostatek materialny wpływa na poziom ubóstwa energetycznego: pogłębiają je także niska jakość materiałów użytych do konstrukcji i izolacji budynków, a nade wszystko brak świadomości energetycznej ich mieszkańców, niezależnie od ich zasobności. Rozmaite codzienne praktyki,

[1] Dane za: „Ubóstwo energetyczne w Polsce – diagnoza i rekomendacje”, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2016.

[2] Dane za: „Rola konsumenta w transformacji energetycznej”, ClientEarth Prawnicy dla Ziemi, Heinrich Böll Stiftung, Warszawa 2016.



7 na 10 domów w Polsce jest ocieplonych źle albo wcale.

Tylko 27 proc. mieszkańców źle ogrzewanych domów to osoby ubogie ekonomicznie

choćby nieodpowiednie regulowanie grzejników, zasłanianie ich meblami lub zasłonami okiennymi czynią gospodarke energetyczną w domach wielu z nas nieefektywną. Badacze szacują, że **jedynie 27 procent mieszkańców źle ogrzewanych budynków to osoby ubogie ekonomicznie**³.

O znaczeniu ubóstwa energetycznego świadczy powszechność szczegółowych problemów składających się na to zjawisko. Według Instytutu Badań Strukturalnych aż w 45 procentach gospodarstw domowych na pokrycie kosztów energii przeznaczane jest więcej niż 10 procent dochodów. 14 procent gospodarstw zalega z płatnościami przynajmniej raz w roku. Oprócz wspomnianej wcześniej grupy osób cierpiących z powodu niewystarczającego ogrzania mieszkania zimą, problemy z temperaturą odczuwalne są też latem w 19 procentach gospodarstw, których mieszkańcy narzekają na przegrzanie pomieszczeń.

Do ogrzania takich budynków potrzeba dużo energii, która jest następnie marnotrawiona, gdyż ciepło wydobywa się na zewnątrz przez nieuszczelną elewację, dach i podłogę. W do-

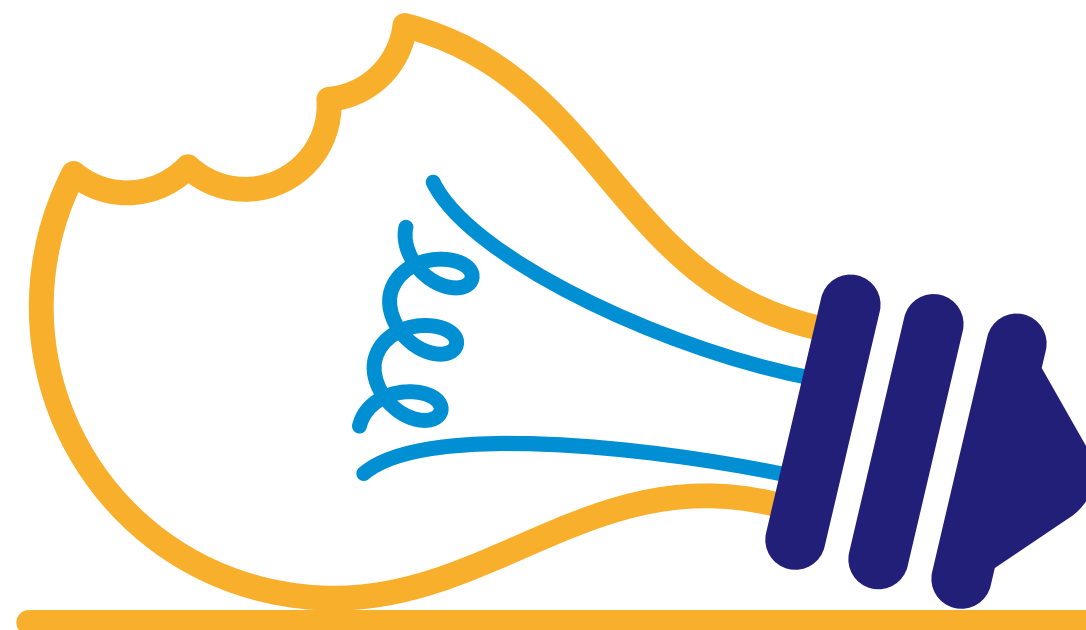
mach jednorodzinnych mieszka około połowa Polek i Polaków, a na wsiach ponad 90 procent. Nieefektywne gospodarowanie energią ciepłą dotyczy jednak także bloków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej. Jest to więc nasz wspólny problem, który rodzi bardzo poważne skutki ekonomiczne, środowiskowe, zdrowotne i społeczne.

Ubóstwo energetyczne to zarówno problem miejski, jak i wiejski. Na wsi, gdzie znajduje się więcej wielkopowierzchniowych, wymagających intensywniejszego ogrzewania domów, według miary **obiektywnej** (*Low Income High Cost*) dotyczy ono aż 62 proc. mieszkańców. Ogółem, z problemem tym ma do czynienia aż 65 proc. rezydentów domów jednorodzinnych. W miastach ubóstwo energetyczne szacowane za pomocą miary **subiektywnej** dotyka 66 proc. mieszkańców⁴. Wśród grup doświadczających ubóstwa energetycznego ważne miejsce zajmują osoby doświadczające lub zagrożone rozmaitymi wymiarami wykluczenia społecznego: ubogie rodziny wielopokoleniowe, emeryci, mieszkańcy zniszczonych domów jednorodzinnych oraz zdegradowanych blokowisk i kamienic.

Istnieje wiele możliwości wyjścia naprzeciw ubóstwu energetycznemu, jednak wszystkie wymagają zdecydowanych posunięć władz publicznych. Dotychczas nie wdrożono w Polsce żadnego szeroko zakrojonego programu walki z tym problemem. **Wpisanie ubóstwa energetycznego do katalogu ryzyk społecznych**, a więc na listę kluczowych wyzwań pomocy społecznej, mogłoby skutkować niemal dwukrotnym wzrostem liczby osób objętych programami wsparcia socjalnego. Wprowadzenie wyższych standardów efektywności energetycznej w budownictwie socjalnym również prowadziłoby do znacznego podniesienia wydatków państwa. Zatem instytucje odpowiedzialne za pomoc społeczną, politykę energetyczną i mieszkaniową nie wydają

się skłonne wyjść przed szereg i proponować zdecydowane kroki na rzecz przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu.

W ruchu Więcej niż Energia wiemy, że od właściwej gospodarki energetycznej na podstawowym poziomie zależy bardzo wiele. Transformacja energetyczna zaczyna się jednocześnie w wielkich zakładach produkujących i dystrybuujących energię, w przemyśle, rolnictwie, usługach oraz w naszych mieszkaniach. Pomimo różnej skali problemów generowanych przez wszystkie te podmioty i sektory, za działania na rzecz zmiany powinniśmy zabrać się wszystkie i wszyscy. Zaczniemy od zadbania o warunki dla utrzymania odpowiedniej temperatury w naszych domach!



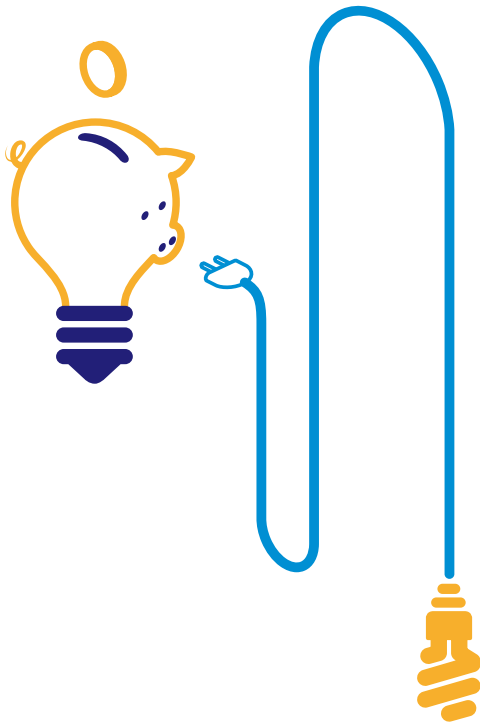
[3] Dane za: „Ubóstwo energetyczne w Polsce – diagnoza i rekomendacje”, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2016.

[4] Tamże.

JAK (NISKIM KOSZTEM) ROBIĄ TO INNI?

Poza programami głębokiej termomodernizacji, w wielu państwach Unii Europejskiej funkcjonują również niskokosztowe mechanizmy wsparcia ułatwiające rodzinom z niskimi dochodami ograniczenie zużycia energii i obniżenie swoich rachunków za prąd i ogrzewanie.

Działania tego typu mogą być finansowane ze środków własnych jednostek samorządu terytorialnego lub z funduszy unijnych, w szczególności Europejskiego Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Środki te dystrybuowane są w Polsce w ramach ogólnokrajowych i regionalnych programów operacyjnych.



Wielka Brytania

W Wielkiej Brytanii funkcjonuje kilka programów, w ramach których osoby o niskich dochodach otrzymują wsparcie rzeczowe umożliwiające przeprowadzenie niskokosztowych prac remontowych i modernizacyjnych służących obniżeniu zużycia energii. Są to m.in. uszczelnienie okien, wykonanie izolacji instalacji z ciepłą wodą, ocieplenie poddaszy, instalacja inteligentnych liczników pokazujących bieżące zużycie energii i wymiana urządzeń AGD i źródeł światła na energooszczędne.

Francja

W ramach programu Maîtrise de la Demande d’Energie gospodarstwa domowe najbardziej narażone na ubóstwo energetyczne otrzymują bezpłatne zestawy do zarządzania zużyciem energii. Zawierają one energooszczędne żarówki, armaturę umożliwiającą ograniczenie zużycia ciepłej wody, termometry i listwy elektryczne z wyłącznikiem. Dzięki tym prostym środkom beneficjenci są w stanie zaoszczędzić do 160 Euro rocznie.

Bułgaria, Francja, Niemcy, Słowenia, Wielka Brytania

W tych państwach w latach 2011-2014 działał program Achieve, w którym główny nacisk położono na doradztwo energetyczne i dostarczanie informacji o sposobach oszczędzania energii, chociaż jego beneficjenci otrzymywali również energooszczędne urządzenia dla domu. Doradcy odwiedzali beneficjentów programu kilka razy – najpierw by

poznać i zdiagnozować ich zużycie energii, później by zainstalować energooszczędne urządzenia i na koniec – by omówić uzyskane oszczędności, które w skali roku wynosiły ok. 144 euro dla każdej rodziny. Program Achieve był finansowany ze środków unijnych.

DORADZTWO

Wyniki badania opinii publicznej przeprowadzonego w Polsce pod koniec 2015 roku wśród właścicieli domów jednorodzinnych wykazały m.in. ogromne potrzeby, a zarazem potencjał dla rozwoju systemu lokalnego doradztwa energetycznego dla osób fizycznych.

Aż 78 proc. właścicieli domów w Polsce wskazuje, że ważna jest dla nich możliwość uzyskania wsparcia w przygotowaniu planu i dokumentacji technicznej ulepszeń domów, w których mieszkają. Niemal co trzeci właściciel (29 proc.) przyznaje, że pomoc doradcy przy przygotowaniu projektu i kosztorysu byłaby dla niego czynnikiem zachęcającym do kompleksowej termomodernizacji domu. Jednocześnie ze wsparcia doradców lub sprzedawców korzystało do tej pory zaledwie 20% pytanych. Ukazuje to wielki potencjał, jaki kryje się w rozwoju i efektywnej promocji działań doradczych.

Doświadczenia z sąsiednich krajów potwierdzają, że zapewnienie fachowego doradztwa, choćby w niewielkim wymiarze,

1) Gdzie szuka Pan(i) informacji na temat oszczędzania energii cieplnej w domu? (podane w %)



2) Z jakiego źródła chciał(a)by Pan(i) dowiedzieć się o możliwości otrzymania dofinansowania na inwestycje termomodernizacyjne?



Próba: wszyscy badani (n = 1205)

Źródło: „Termomodernizacja domów jednorodzinnych w Polsce” – badanie PBS, Sopot, wrzesień 2015

KARAWANA ENERGETYCZNA W BAWARII (ENERGIEKARAWANE)

W 2015 i 2016 roku w Bawarii, w rejonie Augsburga wprowadzono system **aktywnego** ekodoradztwa. W ramach projektu nawiązywano bezpośrednie kontakty z właścicielami domów, w tym z osobami, które jeszcze nie orientowały się dobrze w możliwościach i korzyściach płynących z poprawy efektywności energetycznej.

Celem projektu było aktywne dostarczenie mieszkańcom rzetelnej i obiektywnej informacji **bezpośrednio w miejscu zamieszkania**, szczególnie w dzielnicach, w których dominują stare, niewydajne energetycznie budynki. Dzięki temu właściciele domów i mieszkań nie byli obciążeni dodatkowym wysiłkiem.

Pierwsza edycja projektu:

- Czas trwania:** od marca do kwietnia
- Koszt:** ok **10 tys. euro** wynagrodzeń dla konsultantów + **2 tys. euro** na działania komunikacyjne (media, ulotki, plakaty)
- Udział gospodarstw domowych objętych konsultacjami w dzielnicach: **25-50 proc.**
- W rezultacie **60 proc.** gospodarstw objętych programem zainwestowało w działania termomodernizacyjne, których średnia wartość (w jednym domu!) wyniosła **15 tys. euro**.

EKODORADCY W MAŁOPOLSCE

W 2016 roku Województwo Małopolskie uruchomiło projekt eko-doradztwa adresowanego do mieszkańców. **Pięćdziesięciu pięciu doradców** dostarcza bezpłatnych porad w zakresie najbardziej efektywnych sposobów ograniczenia niskiej emisji, wskazuje potencjalne źródła dofinansowania oraz przeciwdziała ubóstwu energetycznemu poprzez wskazywanie działań i rozwiązań trwale obniżających wydatki mieszkańców na energię.

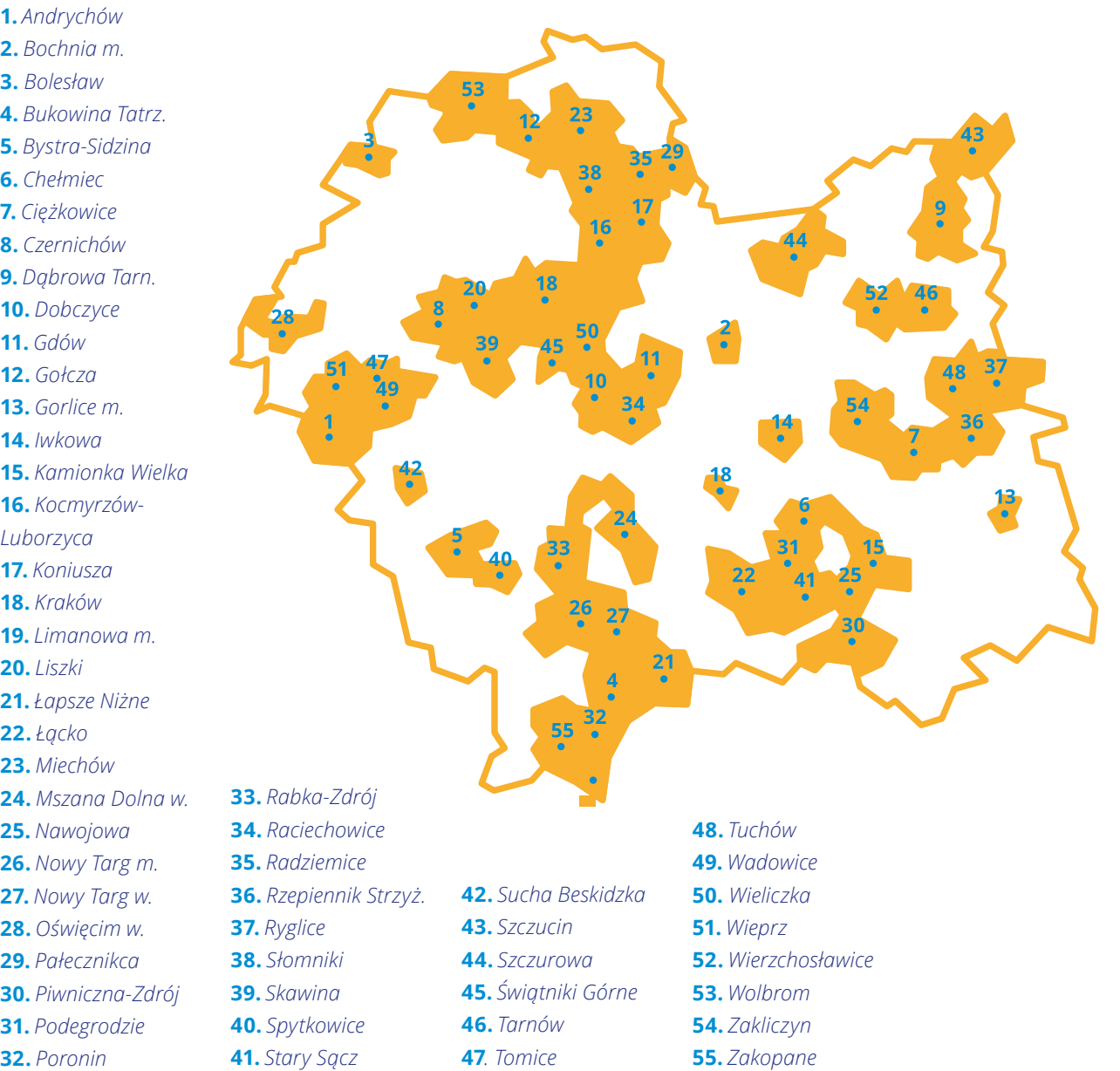
- Doradcy posiadają **kamery termowizyjne**, dzięki którym pomagają właścicielom naocznie przekonać się, którędy ciepło ucieka z ich domów – pokazują nieszczelności, mostki termiczne, usterki konstrukcyjne, niewystarczające ocieplenie ścian lub dachów. itd.
- W samym województwie małopolskim, w Regionalnym Planie Operacyjnym zarezerwowano **100 mln euro** z unijnych funduszy na likwidację starych pieców i kotłów na paliwa stałe. Eko-doradcy pomagają w mobilizacji mieszkańców i ułatwiają gminom aplikowanie i wykorzystanie tej alokacji.
- Aby środki publiczne zostały wydawane efektywnie i nie wspierały zakupu przewymiarowanych źródeł ciepła (nieekologicznych i drogich), Unia Europejska stawia

warunek, że pieniądze na wymianę pieców i kotłów mogą być przyznane jedynie tym gospodarstwom, w których dzięki termomodernizacji (lub energooszczędnemu wykonaniu) nie dochodzi do nadmiernych strat ciepła.

Środki na uruchomienie tego bezprecedensowego w Polsce wojewódzkiego programu ekodoradztwa Urząd Marszałkowski pozyskał z Unii Europejskiej (dotacja z Programu LIFE – **65 proc.**) oraz WFOŚiGW w Krakowie.

Więcej informacji: powietrze.malopolska.pl/life/

Małopolskie gminy, w których zatrudniony został ekodoradca



nie tylko staje się instrumentem bezpośrednio wpływającym nie tylko na bardziej powszechne podejmowanie decyzji o termomodernizacji budynków i jej szerszym

zakresie, ale co nie mniej ważne - **wartość uruchomionych inwestycji znacznie przekracza koszt utrzymania doradców.**

DORADZTWO ENERGETYCZNE DLA INSTYTUCJI

Od 2015 roku w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej trwają prace nad uruchomieniem ogólnopolskiego systemu doradztwa energetycznego, skierowanego przede wszystkim do podmiotów instytucjonalnych – samorządów, przedsiębiorstw i spółdzielni.



Celem strategicznym jest wsparcie regionalnych projektów przyczyniających się do realizacji przez Polskę pakietu klimatyczno-energetycznego. Celami szczegółowymi są:

- zwiększenie świadomości w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej,
- wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu Planów Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) lub Planów Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP),
- wsparcie w przygotowaniu i wdrażaniu inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i OZE.



We wszystkich województwach pracuje łącznie **70 doradców**, działających najczęściej przy wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, z wyjątkiem województwa lubelskiego, gdzie doradcy pracują przy urzędzie marszałkowskim.

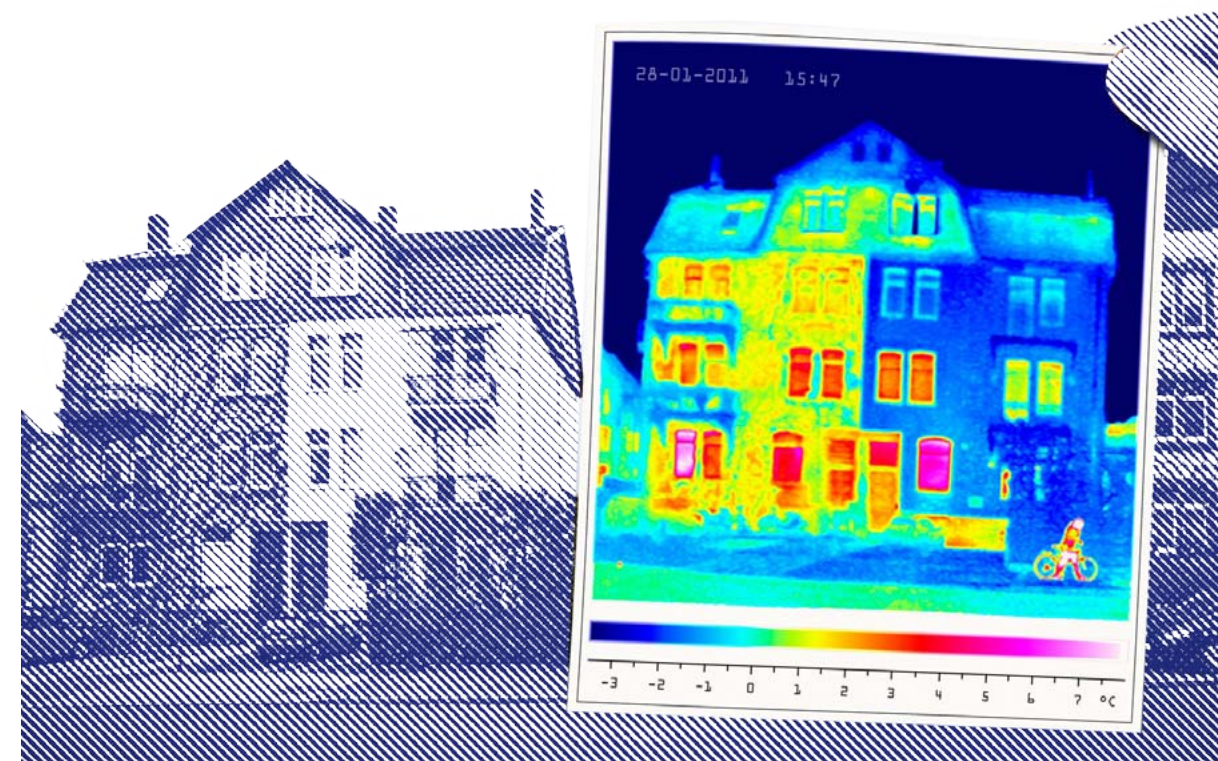


Wdrażanie i rozwijanie systemu doradztwa przez NFOŚiGW obejmuje obecnie:

- prowadzenie badań i analiz, w szczególności analiz doświadczeń wynikających z wdrażania aktualnych programów wspierania efektywności energetycznej i OZE (NFOŚiGW, POIiŚ 2014-2020, LIFE, RPO, HORYZONT 2020),
- organizowanie konferencji zwiększających świadomość społeczności lokalnej na temat niskoemisyjnej gospodarki oraz inicjatywy Porozumienia Burmistrzów,
- udział w warsztatach, seminariach organizowanych przez Biuro Porozumienia Burmistrzów i inne instytucje europejskie, dotyczących przykładów przygotowania, finansowania, wdrażania projektów w zakresie efektywności i OZE,
- budowę bazy danych o dobrych praktykach.

Projekt w całości finansowany jest w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Więcej informacji: nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/doradztwo-energetyczne/



► NOWA USTAWA O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

1 października 2016 roku weszła w życie nowa *Ustawa o efektywności energetycznej*. Poprzednie prawo krytykowane było za nieskuteczność zawartych w nim rozwiązań i musiało zostać dostosowane do wymogów nowej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie efektywności energetycznej. Obecnie obowiązujące przepisy mają pobudzić zainteresowanie inwestycjami w podnoszenie efektywności energetycznej budynków, m.in. poprzez ułatwienie dostępu do rynku **białych certyfikatów**. Są to świadectwa potwierdzające zaoszczędzenie określonej ilości energii, które posiadają wartość majątkową i mogą być sprzedawane lub kupowane na towaro-

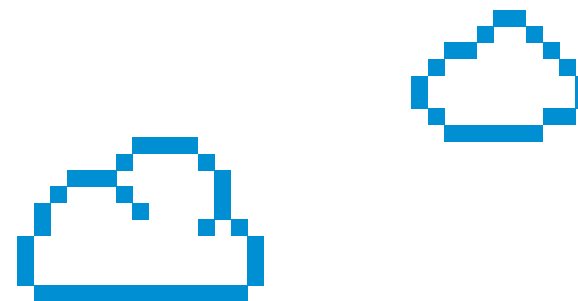
wej giełdzie energii. Dotychczasowy system przetargów, relatywnie rzadko organizowanych i obwarowanych znacznymi restrykcjami, został zastąpiony **systemem aplikacyjnym**. Złożenie starannie przygotowanego wniosku o przyznanie certyfikatu ma zastąpić skomplikowaną procedurę przetargową. Nabór wniosków będzie miał charakter ciągły, co stanowi istotną zmianę. Nie będzie trzeba już działać pod presją czasu wynikającą z regulacji dotyczących nieczęsto ogłaszanych przetargów.

Białe certyfikaty przysługują podmiotom uzyskującym, dzięki odpowiednim inwestycjom, określone oszczędności energii. "Oszczędności" ustawa definiuje jako różnego rodzaju zmiany i usprawnienia techniczne oraz zarządce prowadzące do zmniejszenia kon-



sumpcji energii. O białe certyfikaty muszą ubiegać się:

1. **przedsiębiorstwa energetyczne** wytwarzające energię elektryczną, ciepło lub gaz ziemny, obracające nimi i sprzedające je odbiorcom końcowym na terytorium Polski. Nie dotyczy to małych przedsiębiorstw energetycznych sprzedających ciepło, jeżeli łączna wielkość zamówionej przez odbiorców końcowych mocy cieplnej nie przekracza 5 MW w danym roku kalendarzowym;
2. **odbiorcy końcowi** na terytorium Polski, będący członkami giełdy towarowej lub rynku organizowanego przez podmiot prowadzący w Polsce rynek regulowany, w odniesieniu do transakcji zawieranych we własnym imieniu na giełdzie lub na tym rynku; obowiązek dotyczy także członków giełdowej izby rozrachunkowej w odniesieniu do transakcji rozliczeniowych w ramach izby, dokonywanych przez spółkę prowadzącą tę izbę;
3. **odbiorcy końcowi** z terenu Pol-



ski sprowadzający gaz ziemny w ramach nabycia wewnątrzwspólnotowego lub importu, w odniesieniu do ilości gazu zużytego na własny użytek;

4. **towarowe domy maklerskie lub domy maklerskie**, w odniesieniu do transakcji realizowanych na giełdzie towarowej lub na rynku organizowanym przez podmiot prowadzący w Polsce rynek regulowany, na zlecenie odbiorców końcowych przyłączonych do sieci na terytorium kraju.

Oprócz podmiotów zobligowanych do uzyskania białych certyfikatów, mogą się o nie ubiegać wszyscy chętni inni odbiorcy końcowi energii, spełniający ustawowe warunki przedsiębiorcy oraz wytwórcy energii.

Podmioty ustawowo zobowiązane do podnoszenia efektywności energetycznej będą musiały wypracować oszczędność w wysokości 1,5 procenta w skali roku.

W procesie przygotowań do ubiegania się o białe certyfikaty niezbędne jest przeprowadzenie audytu energetycznego. Pozwala on ocenić, gdzie mogą zostać poczynione oszczędności i jak można usprawnić gospo-

darowanie energią. Duże przedsiębiorstwa są zobowiązane do objęcia audytem 90 procent zużywanej energii.

Nowa ustawa wprowadza także obowiązek opracowywania krajowych, trzyletnich planów działań dotyczących efektywności energetycznej. Pierwszy taki dokument minister energii będzie musiał przedstawić Komisji Europejskiej do 30 kwietnia 2017 roku. Plan ma zawierać m.in. opis strategii podnoszenia efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki i oszczędzania energii na poziomie kraju. Ważnym jego elementem ma być strategia na rzecz efektywności energetycznej w procesie renowacji budynków.

► REWITALIZACJA I EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Remonty, usprawnienia i infrastrukturalne inwestycje to tylko fragment procesu nazywanego rewitalizacją. Jego nadrzędnym celem jest wydobywanie określonych przestrzeni z degradacji. W ten sposób rewitalizacja może przyczyniać się do rozwiązywania wielu problemów społecznych. Jednym z nich jest **ubóstwo energetyczne**, o którym często zapomina się, koncentrując się przede wszystkim na jakości usług publicznych czy zagrożeniu zjawiskami takimi jak bezrobocie lub wykluczenie społeczne.

Tymczasem to właśnie osoby ponoszące nadmierne koszty ogrzewania mieszkania są dużo bardziej narażone na problemy typowe dla zdegradowanych obszarów, takie jak np. narastające zadłużenie czynszowe lokatorów komunalnych, ze wszystkimi jego negatywnymi konsekwencjami.

Dlatego zapobieganie ubóstwu energetycznemu powinno stać się jednym z priorytetów w działaniach rewitalizacyjnych. Najlepszym środkiem temu służącym jest podnoszenie efektywności energetycznej budynków i wdrażanie rozwiązań służących oszczędzaniu energii elektrycznej i ciepłej.

Niestety niektóre przykłady działań rewitalizacyjnych z kilku polskich miast pokazują, że nieprzemyślane działania, takie jak np. podłączanie do sieci ciepłowniczej nieocieplonych kamienic z niewymienionymi oknami, skutkujące skokowym wzrostem rachunków za ogrzewanie, mogą problem ubóstwa energetycznego wręcz pogłębiać.

Efektywność energetyczna może być znaczącym punktem wyjścia dla szerokich przedsięwzięć rewitalizacyjnych. Przykłady głębokiej renowacji budynków z Niemiec (np. blok mieszkalny przy Tevesstraße we Frankfurcie nad Menem, gdzie wydatki na ogrzewanie zmniejszyły się o 87%) oparte o standard budynku pasywnego lub zeroenergetycznego dowodzą, że efektywność domów remontowanych w ramach strategii rewitalizacyjnych może być wyższa niż nowopowstałych, nowoczesnych nieruchomości. Kluczowym składnikiem głębokiej renowacji powinna być termomodernizacja, jednak nie jest ona celem samym w sobie. Dzięki takiemu podejściu, możliwe jest wykorzystanie efektywności

▼ Łódź, budynek
Wizualizacja dzięki uprzejmości Xella Polska sp. z o.o.

KAWKA W KOŚCIERZYNIE

Kawka była programem finansowym realizowanym wspólnie przez narodowy i wojewódzkie fundusze ochrony środowiska. Oferował osobom fizycznym dofinansowanie do likwidacji pieców i kotłów opalanych paliwami stałymi. Był instrumentem przybliżającym Polskę do wypełnienia wymogów dyrektywy CAFE (Clean Air For Europe) – stąd nazwa programu. Wśród wielu beneficjentów programu KAWKA znalazło się miasto Kościerzyna.



Zrealizowane działania:

- kompleksowa termomodernizacja **dwóch budynków** komunalnych, w roku 2015 – kolejne **cztery**, w 2016 r. – **10 budynków** (4 wielorodzinne, 6 wspólnot mieszkaniowych) wraz z podłączeniem do miejskiego systemu ciepłowniczego,
- ocieplenie stropów poddasza, dachu płaskiego poddasza,
- docieplenie ścian zewnętrznych,
- wymiana okien w mieszkaniach i na klatce schodowej,
- wymiana drzwi wejściowych do budynku,
- wykonanie centralnej instalacji c.o. i c.w.u. wraz z układem cyrkulacyjnym.



Laureat konkursu Eco-Miasto w latach 2013 oraz 2015 w kategorii efektywność energetyczna miast poniżej **100 tys. mieszkańców**.



Po wykonaniu termomodernizacji **14 budynków** zapotrzebowanie na energię ciepłą zmniejszyło się o **2088 MWh/rok**.



Effekt ekologiczny:

ilość spalane go węgla zmniejszyła się o **443 tony** rocznie.



Całkowity koszt: **4,9 mln zł**



Finansowanie:

- dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Gdańsku **1,7 mln zł** (w tym pożyczka Wspólnot Mieszkaniowych)
- dofinansowanie z NFOŚiGW **2,2 mln zł**
- środki własne Gminy Miejskiej Kościerzyna **1 mln zł**



Realizacja projektu: 2012 – 2016



energetycznej jako impulsu do społecznego, gospodarczego i estetycznego przeobrażenia danej przestrzeni. Strategiczne myślenie o rewitalizacji jako czynnika wzmacniającym lokalną społeczność, a nie prowadzącym do wykluczającej zmiany charakteru dzielnicy lub miasta, jest dziś niezwykle ważne. Niż demograficzny oraz koncentracja handlu i usług w dużych centrach będą sprzyjać powstawaniu dzielnic zdegradowanych.

► OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

Zapewnienie oświetlenia miejsc publicznych – dróg, placów i wielu budynków – zgodnie z polskim prawem energetycznym należy do zadań samorządów. Każdego roku pochłania

ono w Polsce ponad 1500 GWh. Z jednej strony przekłada się to na ogromne koszty, nie tylko ekonomiczne, ale i środowiskowe, gdyż elektryczność w Polsce w 85% generowana jest z węgla, w dużej części w elektrowniach, których efektywność odzyskiwania energii z węgla waha się w granicach zaledwie 35%. Pozostałe 65% energii Pozostałe 65 proc. energii wraz ze spalinami i zawartymi w nich zanieczyszczeniami ulatuje w powietrze, trafia do wody lub tracone jest na przesyle.

Z drugiej strony, z tych samych względów każdy zaoszczędzony megawat mocy elektrycznej (tzw. „negawat”) oznacza odczuwalną ulgę nie tylko dla środowiska ale i dla budżetu lokalnych społeczności. Inwestycje w wymianę przestarzałego, ener-

ANDRYCHÓW – MODERNIZACJA OŚWIETLENIA

W 2015 roku nagrodę za najlepiej pod względem technicznym i ekonomicznym oświetloną gminę i miasto otrzymał Andrychów.



Zrealizowane działania:

- wymieniono oświetlenie uliczne, zastępując **2513 sztuk** opraw sodowych na oświetlenie LED. W efekcie zredukowano łączną moc opraw z **440 kW** do **226 kW**,
- przebudowano kablową instalację oświetleniową o długości **3 km**,
- wymieniono **121 słupów** i opraw oświetleniowych na nowe,
- zamontowano system sterowania oświetleniem PLANet.



Roczne oszczędności wynikające z modernizacji oświetlenia i montażu systemu sterowania wynoszą **0,5 mln zł**.



Całkowity koszt ok. **7 mln zł**



Efekt ekologiczny: Wymiana opraw z sodowych na LED-owe oraz dodatkowa redukcja mocy zapewniona poprzez sterowanie pozwoliła na obniżenie emisji CO₂ o **1150 ton** rocznie.



Finansowanie: dotacje z programu SOWA w wys. ok. **3,1 mln zł** oraz pożyczka ok. **3,8 mln zł**.



Realizacja projektu: 2015

MODERNIZACJA W KĘTRZYNIE



Zrealizowane działania:

- zainstalowano nowoczesne, energooszczędne oświetlenie uliczne LED Philips, dzięki czemu zużycie energii elektrycznej spadnie o blisko **55 proc.**
- modernizacja objęła **80 proc.** systemu oświetleniowego miasta
- zainstalowano **1155** opraw Philips Selenium LED, generujących białe światło, które zostały zaprojektowane i wyprodukowane w fabryce oświetleniowej Philips w Kętrzynie.



Po modernizacji miasto zaoszczędzi blisko **345 tys. zł** rocznie przeznaczanych na energię elektryczną.



Efekt ekologiczny: zużycie energii w ciągu roku spadło z **773 MWh** do **341 MWh**, przyczyniając się do znacznego obniżenia emisji CO₂ do atmosfery

GMINA LELÓW

Modernizacja oświetlenia na terenie gminy Lelów, realizowana w ramach programu SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.

Jako pierwsza gmina Lelów w powiecie częstochowskim wymieniła w stu procentach oświetlenie uliczne na oświetlenie LED-owe.

W gminie było **628 lamp**, z czego **510** to stare oprawy rtęciowe, a **118** sodowe. Poza modernizacją oświetlenia, dodatkowo zamontowano jeszcze **450 lamp** LED. Ponadto, dzięki współpracy z Tauron Dystrybucja S.A., firma przy okazji tej inwestycji wymieniła również słupy.

Mimo, że liczba zainstalowanych lamp w gminie zwiększyła się, to rachunki za energię elektryczną spadną. Przed modernizacją zainstalowana moc opraw wynosiła **133 kW**, a roczne zużycie energii kształtowało się na poziomie **535 373,08 kWh**. Po modernizacji zainstalowana moc opraw wyniosła niecałe **60kW**, w wyniku czego rachunki za energię spadną o prawie połowę.



Koszt inwestycji: 0,8 mln zł

Gmina otrzymała dotację w wysokości **45 proc.** całej inwestycji oraz **55 proc.** niskooprocentowanej, preferencyjnej pożyczki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Realizacja inwestycji: 2014 – 2015



goźernego oświetlenia generują na tyle znaczące oszczędności, że nawet bez żadnego dofinansowania ich okres zwrotu jest niezwykle krótki – wynosi zwykle od 7 do 11 lat. Wynika to nie tylko z mniejszego (np. o 70 procent) poboru energii elektrycznej, ale też zmniejszenia pozostałych kosztów eksploatacyjnych np. rzadszej wymiany żarówek i napraw. Korzyści z takiej modernizacji jest zresztą znacznie więcej. Nowoczesne żarówki i oprawy zapewniają lepsze, równomiernie rozłożone oświetlenie, co podnosi z kolei poziom bezpieczeństwa – poprawia nie tylko widoczność na ulicach, ale i działanie monitoringu miejskiego.

W Polsce nie brakuje gmin, które dostrzegają ten potencjał. Jednak największą przeszkodą, stojącą im na drodze do poprawy efektywności energetycznej oświetlenia, są... prawa własności do punktów oświetleniowych, należących najczęściej (w ok 70 procent przypadków) do zakładów energetycznych lub ich spółek zależnych. Nie będąc właścicielem infrastruktury oświetleniowej, gmina nie może w nią inwestować, zaś w interesie firm energetycznych nie leży bynajmniej zmniejszenie wolumenu sprzedawanej samorządom energii. Inwestycje takie są dlatego często blokowane. Pozostaje też możliwość odkupienia infrastruktury oświetleniowej od zakładów energetycznych, wiąże się to jednak z bardzo znacznym podniesieniem nakładów inwestycyjnych.

Samorządów walczących choćby o możliwość poprawy efektywności energetycznej oświetlenia, za które płacą, są setki i stale ich przybywa. Różni je położenie geograficzne

i operatorzy energetyczni, z którymi starają się porozumieć – źródła problemu jednak są zaskakująco podobne.

Od 2017 roku ruch Więcej Niż Energia będzie aktywnie wspierał społeczności lokalne w ich walce o prawo do nowoczesnego i energooszczędnego oświetlenia. Będziemy ułatwiać wymianę wiedzy i doświadczeń między samorządami, wspierać lokalne kampanie, dostarczać informacji o najlepszych praktykach oraz w miarę możliwości zapewniać porady ekspertów.

W latach 2012-2015 NFOŚiGW realizował **program finansowy “SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne”**, w ramach którego samorządy otrzymywały dotacje na najlepsze projekty modernizacji oświetlenia w miejscach publicznych. Ponad 350 mln zł przeznaczonych na ten cel pochodziło ze sprzedaży przez Polskę nadwyżek praw do emisji gazów cieplarnianych zgodnie z protokołem ONZ z Kioto, w ramach tzw. Systemu Zielonych Inwestycji GIS (Green Investment Scheme).

Więcej informacji: nfosigw.gov.pl

► EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Choć „budynki użyteczności publicznej” to bardzo pojemna kategoria odnosząca się do zróżnicowanej grupy obiektów takich jak szkoły, szpitale, urzędy, przedszkola itd. Łączą je zazwyczaj wysokie koszty eksploatacji, spoczywający najczęściej (choć nie tylko!) na barkach samorządów. Ilość wykorzystywanej

ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY W TYCHACH

Koszt eksploatacji zespołu szkolno-przedszkolnego o powierzchni ponad **5,5 tysiąca m²**, który pomieści **9 oddziałów** przedszkolnych i **18 klas** szkolnych, bibliotekę, świetlicę, stołówkę, pracownie komputerowe oraz **2 sale** gimnastyczne, nie jest mały. Miasto Tychy zdecydowało, by w jego energooszczędność zainwestować na samym początku. W 2014 roku władze miasta zwrócili się o dofinansowanie budowy do NFOŚiGW, w ramach programu LEMUR, którego celem jest wspieranie budowy energooszczędnych budynków użyteczności publicznej. Dzięki temu uzyskano dotację na sporządzenie projektu oraz **6 mln zł** pożyczki inwestycyjnej na budowę obiektu.

Zespół oddano do użytku w sierpniu 2014 roku i jest on jednym z najnowocześniejszych i najbardziej energooszczędnych w regionie. Wszystkie instalacje w budynku są sterowane elektronicznie. Dobra izolacja budynków, wentylacja z odzyskiem ciepła i duże przeszklenia od południowej strony powodują, że ponad **650 dzieci** uczą się w pomieszczeniach dogrzanych zimą a nieprzeznaczonych latem, a jednocześnie budynek od pierwszego dnia zużywa o **40 proc.** energii mniej niż obiekty o porównywalnym przeznaczeniu i kubaturze, w których nie zastosowano energooszczędnych rozwiązań.

Więcej informacji: *Urząd Miasta Tychy (umtychy.pl/kontakt)*

PRZEDSZKOLE NR 3 W OSTROWIE

We wrześniu 2016 r. w Ostrowie Wielkopolskim uruchomiono przedszkole nr 3, o którego energooszczędność zadbane już na etapie projektu. W celu zapewnienia niskiego zapotrzebowania na energię przez cały okres użytkowania budynku, projekt uwzględniał posadowienie budynku na działce, orientację względem stron świata, odpowiedni układ i wielkość energooszczędnych okien. Zastosowano wydajne źródło ogrzewania, wentylację z odzyskiem ciepła i dobrej jakości materiały izolacyjne na gruncie, ścianach i stropie. Również rachunki za energię elektryczną są niewielkie, dzięki zastosowaniu energooszczędnego oświetlenia.

Dzięki kompleksowemu podejściu już na starcie **budynek będzie zużywał o 60 proc. energii mniej** od porównywalnego budynku wykonanego bez zastosowania energooszczędnych rozwiązań.

Więcej informacji: *Urząd Miasta Ostrów Wielkopolski (www.umostrow.pl)*



w tych budynkach energii stanowi znaczącą pozycję w bilansie kosztów ich utrzymania. Podniesienie efektywności energetycznej w takich obiektach wpływa nie tylko na poprawę warunków pracy i podnosi jakość świadczonych tam usług publicznych, ale przede wszystkim jest opłacalne ekonomicznie. Skala możliwych do zastosowania rozwiązań jest niezwykle szeroka – ich przykłady i wybrane dobre praktyki przedstawimy poniżej.

Na inwestycje w efektywne zarządzanie energią nigdy nie jest za późno. Można je rozpocząć na etapie projektowania, budowy, eksploatacji, lub rewitalizacji budynków, przy czym im wcześniej się o tym pomyśli, tym większe korzyści można osiągnąć. Na każdym z tych etapów warto również poszukać wsparcia – zarówno finansowego jak i fachowego, żeby unikać wyważania otwartych drzwi.

Przedstawimy to poniżej na wybranych przykładach.

Projektowanie

Podobnie jak przy zakupie pralki, lodówki czy samochodu, tak samo przy budowie szpitala, przedszkola czy domu kultury **całkowitych kosztów nie można sprowadzać jedynie do nakładów inwestycyjnych**. Przedsięwzięcia te są spłacane przez **kilkanaście lat**, ale ich eksploatacja trwa przez lat **kilkadziesiąt**. O kosztach eksploatacyjnych decyduje nie tylko koniunktura na rynkach nośników energii, na którą nie mamy wpływu. W ogromnej mierze decyduje o nich

przemysłane zaprojektowanie i wykonanie budynku – wybór miejsca, orientacji względem stron świata, aranżacja otoczenia, „skrojony na miarę” projekt odpowiadający realnym potrzebom, wybór technologii, materiałów, źródeł ciepła, jakości ocieplenia itd. Wszystkie te elementy, choć podnoszą koszty inwestycji, w perspektywie kilkudziesięciu lat tańszej eksploatacji zwrócą się po wielokroć.

Etap projektowania to najlepszy moment by wpłynąć zarówno na komfort użytkowania budynku, jak i koszty jego eksploatacji – co pozwoli nie zbankrutować zimą z powodu kosztów ogrzewania i nie martwić się o przegrzewanie go w słoneczne letnie dni. Dobry projekt to połowa sukcesu i przy inwestycji za kilka milionów złotych, mającej w perspektywie kilkudziesięciu lat eksploatacji, oszczędzanie na nim to czysta rozrzutność.

Aby dodatkowo zachęcić samorządy do inwestowania już na starcie w efektywność energetyczną planowanych budynków użyteczności publicznej, stworzono specjalne programy dofinansowania. W 2013 roku Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej uruchomił ogólnopolski program finansowy LEMUR, w ramach którego dofinansowuje zarówno opracowanie projektu (dotacja) jak i późniejszą realizację przedsięwzięcia (pożyczka inwestycyjna). W ten sposób zarówno samorządy, jak i organizacje pozarządowe budują obiekty, które mogą służyć za punkt odniesienia dla wszystkich współcześnie planowanych szpitali, szkół, przedszkoli i domów kultury itp.

Każdy podmiot planujący budowę budynku użyteczności publicznej koniecznie powinien dowiedzieć się, czy podobne programy nie są realizowane lub planowane na szczeblu ogólnokrajowym lub regionalnym. Szczególnie istotne jest to dla administracji publicznej, gdyż zgodnie z polskim i unijnym prawem, **począwszy od 2019 roku wszystkie nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością, będą musiały charakteryzować się niemal zerowym zużyciem energii.**

Termomodernizacja

W budynkach użyteczności publicznej wybudowanych kilkadziesiąt lat temu, w niskim

standardzie energetycznym i często ze słabej jakości materiałów, ilość energii elektrycznej i ciepłej zużywanej w skali roku jest ogromna. W dodatku wcale nie zawsze wystarcza to do zapewnienia komfortu cieplnego wewnątrz – brakuje ciepłej wody, wieje od okien, a uczniowie biegają po niedogrzałych korytarzach i salach gimnastycznych.

Tymczasem o kompleksowej termomodernizacji takich budynków mówi się najczęściej wyłącznie w kontekście trwałego obniżenia kosztów bieżącej eksploatacji, zapominając, że równie istotne jest również zapewnienie w końcu komfortu użytkownika szkoły, szpitala czy urzędu oraz znaczna poprawa jakości powietrza w najbliższej okolicy.

▼ termomodernizacja szpitala w Zawierciu, wizualizacja



TERMOMODERNIZACJA SZPITALA W ZAWIERCIU

Zakończona w 2016 roku termomodernizacja Szpitala Powiatowego w Zawierciu obejmowała nie tylko ocieplenie budynku, ale też m.in. wymianę okien i drzwi, zmodernizowanie instalacji c.o. oraz wentylacyjnej oraz wymianę opraw oświetleniowych. Ciepłą wodę użytkową od wiosny do jesieni zapewniać będzie **210 kolektorów** słonecznych.



Zużycie energii zostanie zredukowane o **ok. 60 proc.**, zaś ilość uwalnianego do atmosfery CO₂ wyniesie zaledwie **20 proc.** obecnej emisji.



Blisko połowę kwoty z **14 milionów złotych** przeznaczonej na termomodernizację, pozyskano z funduszy norweskich.

Więcej informacji: *Starostwo Powiatowe w Zawierciu*

CZĘŚCIOWA TERMOMODERNIZACJA SZPITALA PEDIATRYCZNEGO W BIELSKU-BIAŁEJ

Nie każda poprawa energooszczędności budynku musi być wielomilionową inwestycją. W 2014 roku zakończyła się częściowa termomodernizacja Szpitala Pediatrycznego w Bielsku-Białej. Ocieplenie ścian połączone zainstalowaniem dużego zestawu kolektorów słonecznych pozwoliło na redukcję wolumenu kupowanej energii cieplnej o połowę. Uśrednione oszczędności wynoszą ok. **90 tys. zł** rocznie. Do tego dochodzi trudny do wycenienia komfort pacjentów, odnowiona elewacja oraz znacznie mniejsze zanieczyszczenie powietrza, które w Bielsku Białej, podobnie jak w wielu miastach leżących w terenach górzystych, jest wyjątkowo poważnym problemem.

Koszt inwestycji wyniósł **1,1 mln zł**, z czego **700 tys. zł** stanowiła pożyczka z WFOŚiGW w Katowicach, zaś pozostałą część pokryto z budżetu miasta.

Więcej informacji: *Urząd Miasta Bielsko-Biała*

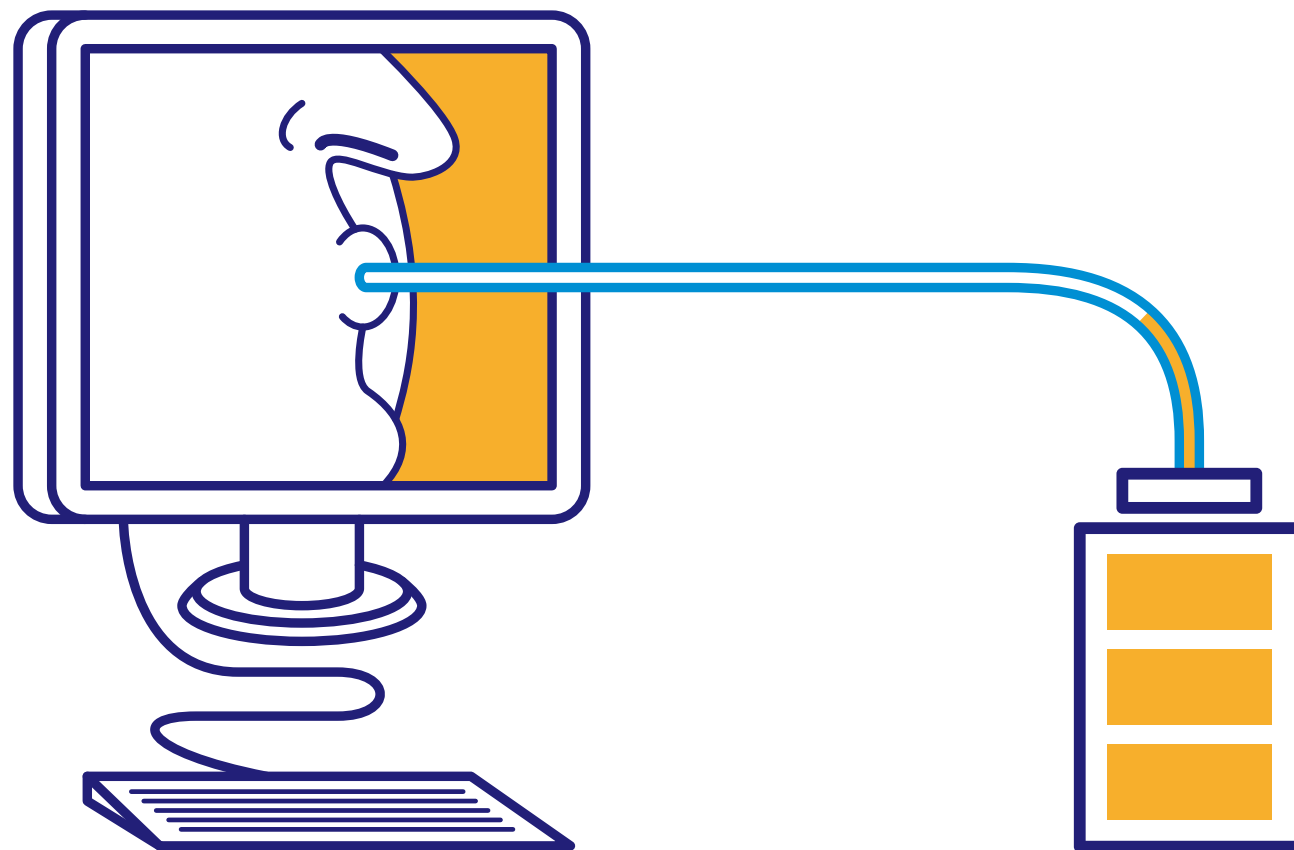


Przeciętna szkoła przed termomodernizacją spala rocznie kilkadziesiąt ton węgla, często w kotłach niespełniających żadnych norm emisji zanieczyszczeń. Szpital, pracujący 24 godziny na dobę, spala węgla kilkakrotnie więcej.

Każda redukcja ilości paliwa, a przede wszystkim wymiana źródła ogrzewania na niskoemisyjne, to lepsze zdrowie i wyraźnie odczuwalna różnica dla pacjentów, uczniów, przedszkolaków i sąsiadów takiego obiektu. Do tego dochodzi też poprawa estetyki budynku, która przekłada się na jakość przestrzeni publicznej – trudno ją wycenić, ale jest to możliwe.

W wymiarze czysto ekonomicznym nawet skumulowane oszczędności na zakupie opału rzadko są w stanie pokryć koszt takiej inwestycji w perspektywie nawet 20-30 lat. Na szczęście, w przeciwieństwie do domów jednorodzinnych, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej jest już od wielu lat wspierana w Polsce z bardzo licznych źródeł – środków ogólnokrajowych, regionalnych i zagranicznych – unijnych, norweskich, szwajcarskich etc.

Zadania związane z termomodernizacją wpisują się w ramy zarówno ogólnokrajowych jak i regionalnych programów finansowych opartych na funduszach unijnych. **Linia demarkacyjną jest wartość projektu.** W ramach regionalnych programów operacyjnych dofinansowane będą inwestycje związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych o wartości poniżej 10 milionów złotych i budynków użyteczności



publicznej poniżej 5 mln złotych kosztów kwalifikowalnych. Większe projekty będą mogły otrzymać dofinansowanie w ramach ogólnokrajowego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Eksploatacja – w czym może pomóc energetyk miejski?

Największe oszczędności kojarzą się często z kompleksową, kosztowną i trwającą wiele miesięcy **termomodernizacją**. Znakomite i zaskakujące rezultaty przynoszą jednak często działania znacznie drobniejsze i niemal bezkosztowe, a wynikające głównie z fachowej, gruntownej analizy comiesięcznych faktur.

Kilka lat temu polskie samorządy zaczęły zatrudniać specjalistów od zarządzania energią, zwanych potocznie energetykami miejskimi lub gminnymi. Ich zadaniem jest poszukiwanie możliwości poprawy efektywności energetycznej w różnych obszarach funkcjonowania samorządu, poczynając od zużycia energii w budynkach urzędów, a na oświetleniu przestrzeni publicznych kończąc.

Punkt pierwszy – faktury

Analiza danych z faktur to pierwsze zadanie energetyka. Poza informacjami o wielkości zużycia i kwocie należności jest tam sporo innych wartościowych danych, w tym

bardzo ważne informacje o tym, czy operator nie nalicza kar za przekroczenia mocy umownej i pobór mocy biernej.

Moc umowna to wielkość poboru energii elektrycznej, której w umowie z operatorem zobowiązujemy się nie przekraczać. Jeżeli takie przekroczenie nastąpi (odnotowana na fakturze moc pobrana maksymalna będzie wyższa niż moc umowna), operator nalicza kary. W Słupsku okazało się na przykład, że urząd miasta płacił kary za krótkotrwały poranny wzrost poboru mocy, spowodowany jednoczesnym włączaniem czajników przez rozpoczynających pracę urzędników i urzędniczek. Za radą miejskiego energetyka indywidualne czajniki zastąpiono jednym urządzeniem w pokoju spotkań, co rozwiązało problem kar. Z drugiej strony analizując faktury warto także sprawdzić, czy moc umowna nie jest zbyt duża w stosunku do realnego zapotrzebowania, bo w takim przypadku niepotrzebnie płacimy za dostępność mocy, z której nigdy nie korzystamy. O zamiarze zmiany mocy umownej na kolejny rok trzeba poinformować operatora do 31 października roku poprzedniego.

Na fakturze za energię może też pojawić się opłata za moc bierną – jej również można uniknąć. Moc bierna to w uproszczeniu pulsowanie prądu zmiennego między siecią a urządzeniem, które nie przekłada się na użyteczną pracę urządzenia. Operatorzy tolerują pewien niewielki zakres mocy biernej, ale jego przekroczenie skutkuje naliczaniem kar. Źródłem przepływów mocy biernej są zazwyczaj zasilacze UPS w serwerowniach

i zasilacze systemów automatyki i bezpieczeństwa w budynkach, a więc urządzenia, których nie można wyłączyć poza godzinami pracy urzędu. Można jednak zainstalować przy liczniku specjalne urządzenie zwane dławikiem kompensacyjnym, które rozwiązuje problem.

I wreszcie rzecz najbardziej oczywista – mając dane z faktur, a tym bardziej dane z inteligentnych liczników tam, gdzie są one dostępne, można dobrać najbardziej optymalną taryfę dla swoich potrzeb. Jednostki samorządu terytorialnego mają prawo dokonywać zmiany taryfy raz na 12 miesięcy. Tych kilka prostych kroków nie wymaga żadnych nakładów inwestycyjnych, ale jeśli przeprowadzi się je we wszystkich samorządowych budynkach, można w ten sposób zaoszczędzić całkiem spore pieniądze, które samorząd może następnie przeznaczyć na dalsze działania, wymagające już poniesienia pewnych (choć niewielkich) kosztów.

Punkt drugi – wymiana oświetlenia

Wymiana źródeł światła w budynkach jest kolejnym krokiem, który pozwala nie tylko oszczędzić pieniądze, ale też faktycznie zmniejszyć (i to znacznie!) zużycie energii elektrycznej w należących do samorządu budynkach. Dostępne obecnie ledowe źródła światła są bezkonkurencyjne wobec klasycznych żarówek. Trwałość lampy ledowej to ok. 50 tys. godzin świecenia (ok. 5-7 lat), w tym czasie punkt świetlny wyposażony w taką żarówkę zużyje ok. 600 kWh, generując łączny koszt energii w wys. 360 PLN. Punkt świetlny wyposażony w zwykłą żarówkę w tym

samym czasie zużyje 5000 kWh, za co zapłacimy 3000 PLN. Jest to zatem oszczędność niemal o rząd wielkości. Lampy ledowe są co prawda droższe niż zwykcyjne żarówki, jednak te ostatnie trzeba częściej wymieniać – w czasie użytkowania jednej lampy ledowej zużylibyśmy ok. 30 żarówek, więc również koszt sprzętu jest niższy w przypadku lampy ledowej. W skali roku zyskujemy oszczędność rzędu 100 PLN na jednym punkcie świetlnym!

Jeszcze większe oszczędności można uzyskać inwestując w dodatkowe urządzenia, takie jak czujniki ruchu i obecności włączające oświetlenie.

Pogromcy energetycznych „wampirów”

„Wampiry energetyczne” to potoczne określenie urządzeń, które zużywają znaczne ilości energii w trybie czuwania. Dlatego to ważne, by we wszystkich samorządowych budynkach urządzenia elektroniczne takie jak komputery, drukarki czy rzutniki były po godzinach pracy odłączane od źródła zasilania. Zadanie to ułatwia zastosowanie listew elektrycznych z wyłącznikiem, dzięki czemu wychodząc z biura można jednym ruchem wyłączyć wszystkie urządzenia w danym pomieszczeniu.

Ile energii można w ten sposób zaoszczędzić? W trybie czuwania skaner zużywa ok. 8W, drukarka – 5W, laptop – 2W. Tylko jedno stanowisko pracy wyposażone w komputer i drukarkę w ciągu roku zużywa zatem niepotrzebnie 51,5 kWh przy założeniu, że urządzenia pozostają w trybie czuwania poza godzinami pracy i w dni wolne.

MAŁOPOLSKIE SZPITALA

– poprawa efektywności energetycznej poprzez wprowadzenie systemów energii odnawialnej oraz modernizację instalacji grzewczych w wybranych szpitalach

Projekt był współfinansowany ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.

Kwota projektu ogółem dla wszystkich partnerów: **45,5 mln zł**, w tym:

kwota całkowita projektu dla szpitala: **7,4 mln zł**

kwota dofinansowania dla szpitala: **6 933 319,59 zł**

wkład własny: **450 696,50 zł**



Realizacja projektu: 2012 – 2015



Beneficjent: Województwo Małopolskie – Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

Partnerzy projektu:

- Szpital im. L. Rydygiera w Krakowie,
- Szpital im. Jana Pawła II w Krakowie,
- Szpital im. św. Łukasza w Tarnowie



Zrealizowane działania:

- modernizacja systemu ciepłej wody połączona z zainstalowaniem gazowych pomp ciepła wykorzystywanych do produkcji ciepłej wody oraz chłodu (wykonanie **42 odwiertów** obsługujących **10 gazowych** pomp ciepła),
- zrekonstruowanie **6 780 metrów** bieżących systemów ciepłej wody użytkowej,
- zmodernizowanie **57 600 metrów** bieżących systemów centralnego ogrzewania,
- wymiana **8 784 grzejników**,
- moc zainstalowanych nowych systemów produkujących ciepło na potrzeby ciepłej wody użytkowej, pozyskania ciepła technologicznego i chłodu: **10 032 MWh/rok**,
- długość zmodernizowanej sieci centralnego ogrzewania: **28 800m**,
- powierzchnia ścian poddanych termomodernizacji: **11 365 m²**,
- przebudowa i rozbudowa kotłowni i wymiennikowni, realizacja rozbudowy przeznaczonej na montaż gazowych pomp ciepła.



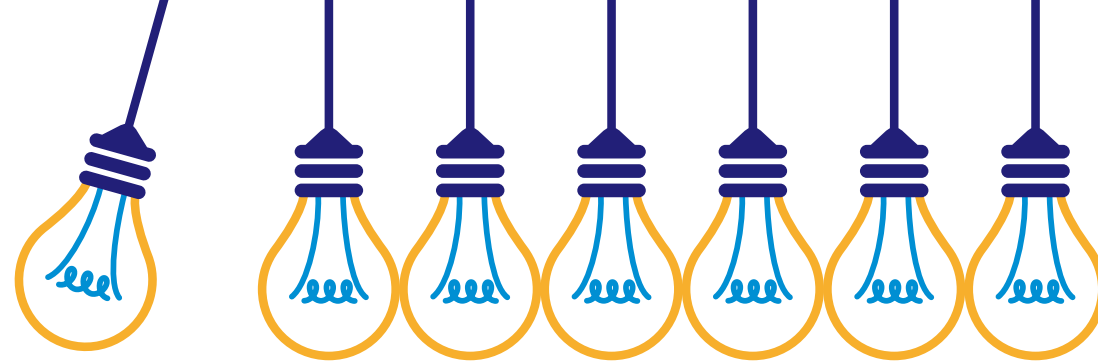
Efekt ekologiczny: Rozwiązania zastosowane w szpitalach są doskonałym przykładem, jak można wdrażać nowe, efektywne technologie z dbałością o środowisko. W efekcie realizacji projektu ograniczono emisję niebezpiecznych substancji do atmosfery, w tym tlenków azotu, dwutlenku siarki, pyłów oraz dwutlenku węgla, aż o ponad **7,5 tys. ton/rok**.



Kierownik projektu: dr n. med. Anna Prokop-Staszecka



Finansowanie: Fundusze Szwajcarskie



BIBLIOTEKA NARODOWA W WARSZAWIE – MODERNIZACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI



Finansowanie: Całkowity koszt remontu budynku zawarł się w kwocie ok. **26,6 mln zł**. Dofinansowanie z NFOŚiGW wyniosło **20,7 mln zł**, niespełna **4 mln zł** pochodziło z budżetu MKiDN, pozostałe środki w wysokości ok. **1,9 mln zł** to wkład własny BN. Inwestycja polegająca na modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji budynku „C” Biblioteki Narodowej została także dofinansowana przez NFOŚiGW w ramach II konkursu programu priorytetowego „System zielonych inwestycji (GIS) Część 5”. Całkowity koszt inwestycji objęty umową o dofinansowanie wyniósł **5,3 mln zł**.



Realizacja projektu: 2012 – 2015



Zrealizowane działania:

- docieplono około **13 tys. m²** ścian zewnętrznych i stropodachów,
- wymieniono aluminiową ślusarkę okienną w oknach o łącznej powierzchni **6 tys. m²**
- zmodernizowano system centralnego ogrzewania, w tym przeprowadzono wymianę poziomów i pionów (ok. **20 000 mb rur** i ok. **1100 szt. grzejników**),
- wymieniono ok. **12,4 tys.** punktów świetlnych na oprawy z energooszczędnym źródłem światła wraz z wymianą instalacji i tablic oświetleniowych,
- prowadzono modernizację układów wentylacji i klimatyzacji – zakres prac obejmował wymianę instalacji elektrycznych i teletechnicznych, a także wykonanie nowego systemu BMS obejmującego kompletny system klimatyzacji, agregatu wody lodowej oraz węzła ciepłego.



Efekt ekologiczny: W związku z oszczędnościami energii uniknięto niemal **50 proc.** emisji CO₂ (zakładany efekt środowiskowy) w wysokości **2278 ton/rok**.

Oszczędność energii cieplnej (pierwotnej) wyniosła **19 717 GJ/rok**, czyli **66,2 proc.** W wyniku modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji budynku „C” zakładany efekt środowiskowy w postaci uniknięcia emisji CO₂ dzięki oszczędnościom energii wynosi **2262 ton/rok**.

DOM PASYWNY WFOŚiGW W GDAŃSKU



Zrealizowane działania:

- zainstalowano panele fotowoltaiczne, które pozwalają na wyprodukowanie ok. **40 kW** energii elektrycznej,
- zainstalowano centralny system zarządzania tzw. BMS (Building Management System), który gromadzi w jednym miejscu informacje płynące z całego budynku i pozwala na reagowanie w czasie rzeczywistym na zmiany warunków zewnętrznych i wewnętrznych, by uzyskać optymalne zużycie energii,
- zielony dach – zasiano na nim rozchodnik, który zwiększa powierzchnię biologicznie czynną budynku oraz tworzy zieloną przestrzeń,
- zmodernizowano system centralnego ogrzewania, w tym przeprowadzono wymianę poziomów i pionów (ok. **20 000 mb rur** i ok. **1100 szt. grzejników**).



Efekt ekologiczny: Zastosowane w budynku rozwiązania pozwalają na wytworzenie średnio w ciągu roku o ok. **10-11 proc.** więcej energii elektrycznej, niż wynosi zapotrzebowanie budynku.
[POLREF] Budżet programu wynosi **200 mln euro**.

Budynek funkcjonuje od marca 2016 r.



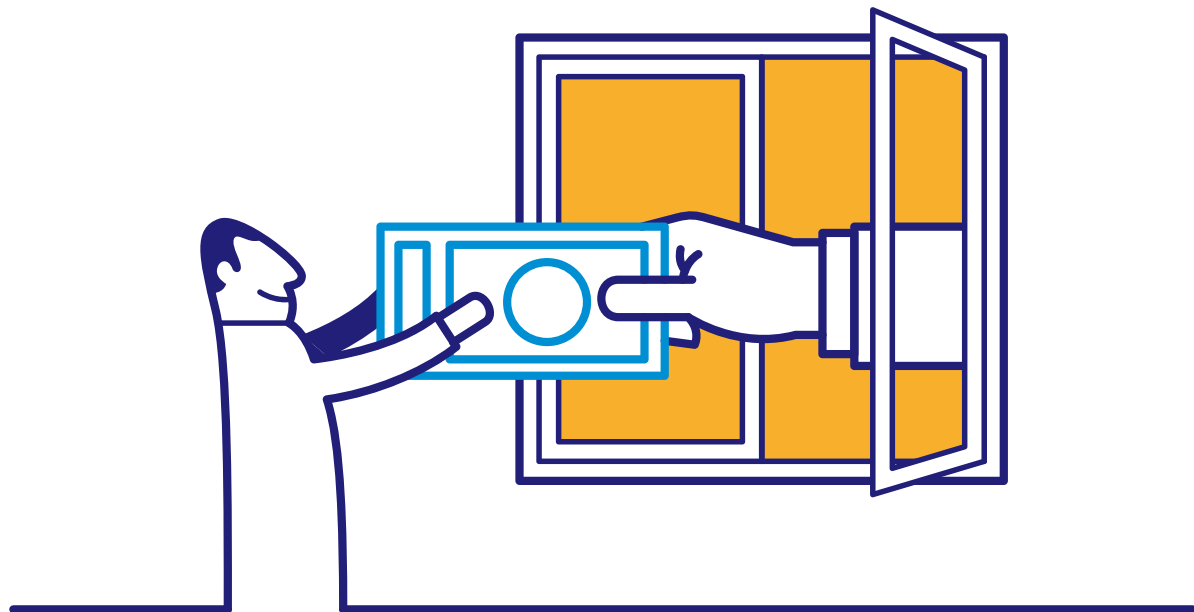
Finansowanie: Całkowity koszt inwestycji to **7,3 mln zł**, pokryty ze środków własnych WFOŚiGW.

Misja energetyka samorządowego nie ogranicza się oczywiście jedynie do optymalizacji zużycia energii elektrycznej w samorządowych budynkach. W jej zakres wchodzi również poprawa efektywności oświetlenia przestrzeni publicznych (o czym piszemy w poświęconym temu rozdziale), a także działania edukacyjne i doradcze skierowane do mieszkańców oraz opracowywanie gminnych programów pomocy dla mieszkańców dotkniętych problemem ubóstwa energetycznego.

► PROGRAM POLREF

Polski Program Finansowania Efektywności Energetycznej (PolREF) jest inicjatywą Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju (EBOR). Wspierają go TaiwanBusiness EBRD

Technical Cooperation Fund oraz EBRD Shareholders Special Fund. Program dedykowany jest osobom planującym remonty w mieszkaniach i domach, w ramach których prowadzone będą prace na rzecz podniesienia efektywności energetycznej. Budżet programu wynosi 200 milionów Euro. Fundusze te zostały przeznaczone na kredyty, które oferowane są klientom przez banki uczestniczące w programie. **Obecnie kredyty ze środków PolREF można uzyskać w BZ WBK, który od listopada 2016 prowadzi nabór wniosków.** Program skierowany jest zarówno do indywidualnych odbiorców, jak i do spółdzielni, wspólnot mieszkaniowych, firm deweloperskich, czy dostawców materiałów oraz urządzeń stosowanych przy modernizacji energetycznej budynków.



Lista LEME (Lista Zakwalifikowanych Urządzeń i Materiałów) obejmuje m.in. artykuły izolacyjne, oświetleniowe, grzewcze, ciepłownicze, wentylacyjne czy umożliwiające pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych.

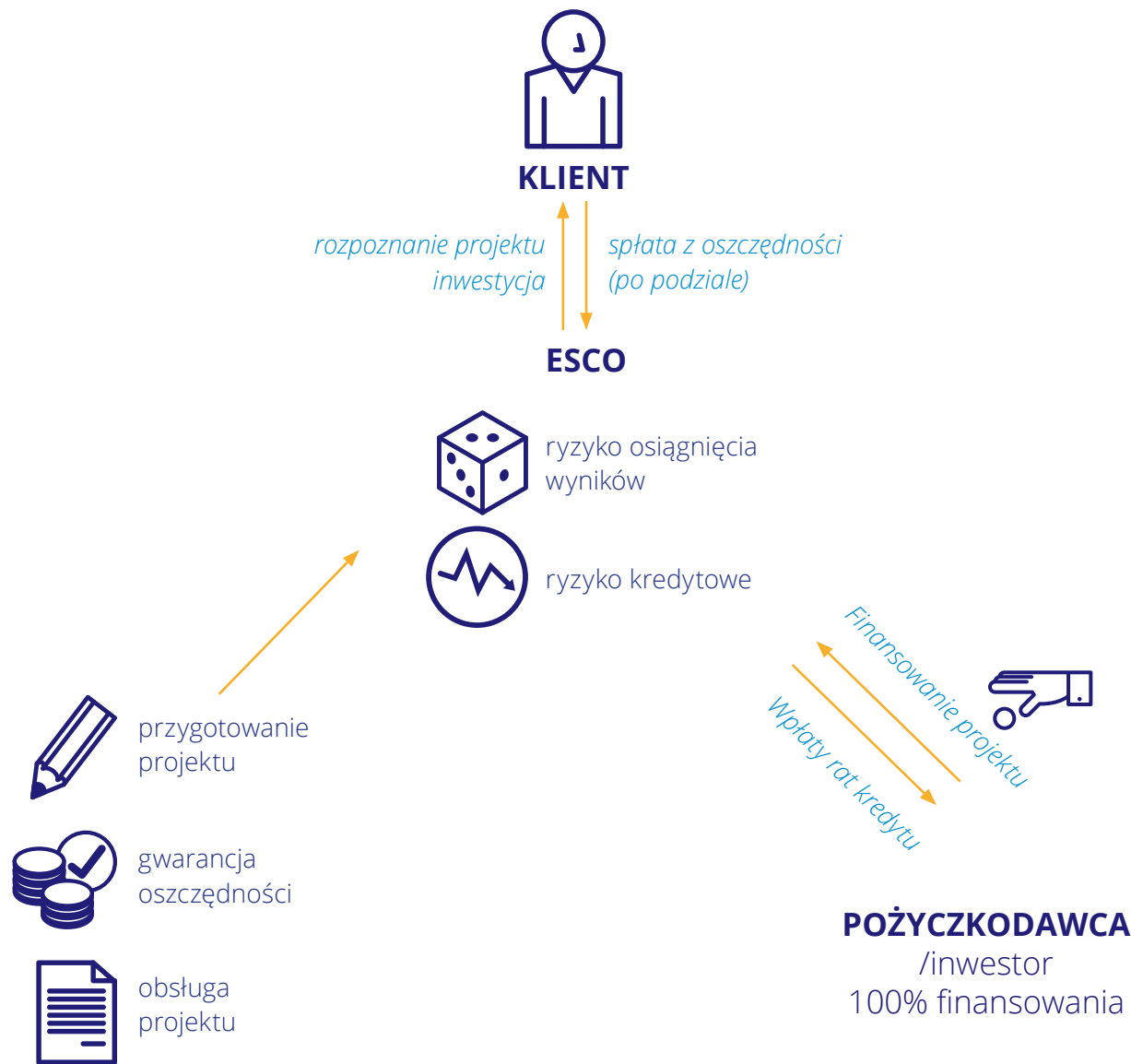
Oprócz wsparcia finansowego PolREFF oferuje również doradztwo inwestycyjne i pomoc techniczną. Świadczy ją zespół ekspertów z dziedziny efektywności energetycznej.

Programem zarządza konsorcjum zwane Konsultantem Projektu. Kieruje nim Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii przy wsparciu firmy doradczej DAI Europe. PolREFF jest następcą realizowanych w poprzednich latach Polseff i Polseff2 (Programu Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce).

Więcej informacji: www.polreef.org

FORMUŁA ESCO

Szukając sposobów ograniczenia rosnących kosztów energii, miasta i gminy rozważają często zainwestowanie w termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub energooszczędne źródła światła czy inteligentne systemy sterowania oświetleniem ulic. Problem pojawia się jednak już na samym początku planowania inwestycji. Bardzo często trudne okazuje się znalezienie odpowiedniego finansowania. Zadłużenie większości polskich samorządów zbliża się do dopuszczalnych granic. Tu właśnie rozwiązaniem może być finansowanie w formule ESCO (Energy Saving Company - Przedsiębiorstwo Oszczędzania Energii), umożliwiające utrzymanie comiesięcznych wydatków gminy na tym samym poziomie, przy jednoczesnych inwestycjach w nowoczesne rozwiązania techniczne, bez powiększania zadłużenia.



Gmina w celu zainstalowania nowego lub zmodernizowania istniejącego oświetlenia ulic podpisuje porozumienie z firmą zewnętrzną typu ESCO, która, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na energię, realizuje projekty z zakresu poprawy efektywności energetycznej modernizowanych instalacji. Formuła obejmuje szerokie spektrum projektów, najczęściej stosowana jest jednak w celu modernizacji oświetlenia ulicznego.

Jak to działa?

Zewnętrzna firma finansuje np. modernizację sieci oświetleniowej, której koszt klient spłaca z uzyskiwanych dzięki modernizacji oszczędności na rachunkach za bieżącą eksploatację. Firma ESCO pokrywa również koszty energii elektrycznej i obsługi sieci oświetleniowej, dlatego w sposób oczywisty zależy jej na osiągnięciu jak

GMINA TRZEBIELINO

Pierwsza gmina w Polsce, która w całości została oświetlona za pomocą energooszczędnego oświetlenia LED. Inwestycja obniżyła o połowę rachunki za prąd dzięki wymianie **218** starych lamp na nowe oprawy LED oraz modernizacji **136 lamp**, polegającej na wymianie w nich źródeł światła. Do sterowania oświetleniem zastosowano zegary astronomiczne. Formuła ESCO obejmowała w tym wypadku umowy z firmami ENERGA Oświetlenie oraz Philips Lighting Polska.

Według szacunków dzięki zastosowaniu nowego oświetlenia koszty zużycia energii elektrycznej w gminie spadną o **55 proc.** Oszczędnościowa formuła przyniosła również korzyści mieszkańcom gminy. Według badań oświetlenie LEDowe jest bardziej naturalne i daje poczucie bezpieczeństwa. Nowe punkty oświetleniowe mają niższą moc przy jednocześnie lepszych parametrach oświetleniowych, dając tym samym oszczędności rzędu **146 zł** na oprawę w skali roku.

Gmina Trzebielino – **100 proc.** LED projekt ESCO



Rok realizacji: 2012



Województwo: pomorskie



Zrealizowane działania:

- wymiana **218 opraw** i **136 lamp**. Większość wymienionych opraw stanowiły oprawy rtęciowe i sodowe, • Większość wymienionych opraw stanowiły oprawy rtęciowe i sodowe,
- moc oświetlenia przed modernizacją: **54 kW**,
- moc oświetlenia po modernizacji: **26 kW**,
- eliminacja nocnych wyłączeń,
- wyposażenie instalacji oświetlenia w sterowniki pozwalające na regulację natężenia oświetlenia co przyniosło dodatkowe oszczędności w wysokości **30 proc.**



Koszt inwestycji: 370 000 zł



Okres trwania umowy: 4 lata



Osiągnięte oszczędności: obniżenie zużycia energii o ok. **112 400 kWh/rok**, czyli **46 proc.** (więcej niż wartość gwarantowana) oraz redukcja kosztów o ponad **52 000 zł/rok**



- ESCO: ENERGA Oświetlenie
- Podwykonawca: Philips Lighting Poland
- Pierwsza polska gmina – **100 proc.** LED

największych oszczędności. W umowie partnerskiej firma ESCO gwarantuje samorządowi uzyskanie określonego poziomu oszczędności, w przypadku modernizacji oświetlenia ulicznego sięgającego nawet 50 proc. ponoszonych wcześniej kosztów. Wykorzystanie formuły ESCO jest dobre dla gmin, które nie dysponują dodatkowym budżetem na samodzielną modernizację. W ramach umowy partnerskiej gmina korzysta bowiem z nowoczesnych rozwiązań technicznych bez konieczności korygowania budżetu i przeznaczania większych zasobów na utrzymanie oświetlenia – wszystkie obowiązki przejmuje partnerska firma. Gmina nie ponosi żadnych dodatkowych kosztów, uzyskując oszczędności w zużyciu energii i jednocześnie redukując emisję zanieczyszczeń.

Smart Streetlights

Inteligencja nowoczesnych rozwiązań (Smart Streetlights) polega między innymi na dostosowaniu poziomów natężenia oświetlenia do potrzeb użytkowników oraz warunków panujących w danym momencie. Tym samym, według aktualnie obowiązujących norm, możliwe jest na przykład ograniczenie poziomów oświetlenia w przypadkach zmniejszenia natężenia ruchu na danej drodze, czy dostosowanie mocy lamp do warunków meteorologicznych. Wykorzystuje się do tego celu specjalistyczne czujniki natężenia ruchu oraz czujniki pogodowe. Specjalnie zaprogramowane systemy automatycznie dobierają parametry i pozwalają optymalizować zużycie energii, a w rezultacie generować znaczne oszczędności dla gminy.

FUNDUSZE UNIJNE NA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ

Podnoszenie efektywności energetycznej jest jednym z celów, których realizację finansuje się z funduszy unijnych w obecnej perspektywie budżetowej.

Zgodnie z Umową Partnerstwa Polska może ze środków unijnych finansować głęboką modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych, a także poprawę efektywności energetycznej przedsiębiorstw (przy czym chodzi zarówno o termomodernizację budynków przemysłowych, jak i zakup bardziej energooszczędnych instalacji i procesów technologicznych) oraz modernizację sieci ciepłowniczych, budowę lub modernizację wysokosprawnych źródeł ciepła opartych na kogeneracji i tworzenie inteligentnych sieci dystrybucyjnych energii elektrycznej, służących redukowaniu strat energii.

Z punktu widzenia samorządów i zwykłych obywateli najważniejsza jest modernizacja energetyczna budynków, ponieważ konkursy dotyczące sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz efektywności energetycznej w przemyśle z założenia skierowane są do przedsiębiorstw, a nie samorządów.

Unijne fundusze na modernizację energetyczną są przyznawane w ramach ogólnopolskiego **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko** oraz szesnastu **Regionalnych Programów Operacyjnych**.

Do tej pory najwięcej konkursów dotyczyło **poprawy efektywności energetycznej bu-**

dynków użyteczności publicznej, i to na ten cel przyznano jak dotąd najwięcej środków (ok. 3 mld zł). W konkursach tego typu o dofinansowanie inwestycji mogą zazwyczaj ubiegać się jednostki samorządu terytorialnego i inne podmioty publiczne, takie jak szpitale czy uczelnie, a w niektórych przypadkach również organizacje pozarządowe oraz podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych. Dofinansowywane są przedsięwzięcia obejmujące **ocieplenie obiektu, wymianę okien i drzwi zewnętrznych oraz wymianę oświetlenia na energooszczędne, przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem źródła ciepła), przebudowę**

systemów wentylacji i klimatyzacji, instalację OZE oraz instalację systemów chłodzących, w tym również z OZE. Co ważne, przy tego typu inwestycjach wymagane jest przeprowadzenie audytu energetycznego przed termomodernizacją i po niej, ponieważ budynki objęte wsparciem po zakończeniu inwestycji muszą spełniać określone, wynikające z przepisów parametry energooszczędności. Wsparciem w ramach funduszy unijnych objęta jest także **termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych**. Pod koniec 2016 r. zakończył się pierwszy ogólnopolski nabór wniosków o dofinansowanie, z pulą środków wynoszącą ponad 821

mln PLN. W marcu 2017 r. ma być ogłoszony kolejny podobny nabór, z pulą środków wynoszącą tym razem 300 mln PLN. Oprócz tego dofinansowanie dla wielorodzinnych budynków mieszkalnych jest dostępne w wielu programach regionalnych.

Zakres dofinansowywanych prac i warunki udzielenia wsparcia w przypadku wielorodzinnych budynków mieszkalnych są podobne jak w przypadku budynków użyteczności publicznej. O dofinansowanie mogą ubiegać się, **poza jednostkami samorządu terytorialnego, товариства будownictва спільного (TBS) oraz wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe**.

Wysokość dofinansowania, zarówno w przypadku budynków użyteczności publicznej, jak i budynków mieszkalnych, wynosi zazwyczaj 85 proc. wartości projektu (może zostać zwiększona o 5 pkt. procentowych w przypadku inwestycji na obszarach rewitalizacji).

Warto zwrócić uwagę, że ze wsparcia w ramach funduszy UE wyłączone są domy jednorodzinne, a więc ok. 5 mln budynków, w których mieszka ok. połowy polskich rodzin. Tę lukę miał wypełnić krajowy program Ryś, opracowany przez NFOŚiGW, który obecnie został zarzucony. Ponieważ siedem na dziesięć domów jednorodzinnych w Polsce jest ocieplonych słabo lub wcale, bardzo ważne jest jak

Przybliżona wartość dotychczasowych wydatków na modernizację energetyczną z funduszy UE oraz nabory wniosków planowane na 2017 r.

województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie
Budynki użyteczności publicznej									
Dotychczasowe wsparcie (mln PLN)	273,6	248,5	221,1	123	108,6	200	65,4	47,9	300
Planowane nabory wniosków (pula środków w mln PLN)	24,5 (wrzesień 2017)	39,2 (trwa obecnie) 23,8 (II kw. 2017)	40,8 (sierpień 2017)	20 (marzec 2017) 18	157* (III kw. 2017)	103,9 (II kw. 2017)		4 (III kw. 2017)	46 (IV kw. 2017)
Wielorodzinne budynki mieszkalne									
Dotychczasowe wsparcie (mln PLN)	93,6		56		9,7				198
Planowane nabory wniosków (pula środków w mln PLN)				10,6 (lipiec 2017)					

* wspólny nabór dla budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych

podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Ogólnopolski program Infrastruktura i Środowisko
100*		444,5	68,4	172,6	170,8 + 19,2*	43,2	350
	wsparcie pozadotacyjne: pożyczki z BGK	194,2* (trwa do maja 2017) + 83,4*	72,8 (IV kw. 2017)		33 (II kw. 2017) + 173,2* (wsparcie w formie pożyczek z BGK)	18,8 (październik)	
			40,6*	36,5		47*	941,5
	wsparcie pozadotacyjne: pożyczki z BGK		40 (IV kw. 2017)	32 (marzec 2017)		32,1 (kwiecień 2017)	300 (marzec 2017)

najszybsze wznowienie prac nad ogólnopolskim programem dotacyjnego wsparcia termomodernizacji budynków jednorodzinnych. **Aktualne informacje o bieżących i planowanych naborach wniosków o dofinansowanie dostępne są na Portalu Funduszy Europejskich (www.funduszeuropejskie.gov.pl) na podstronach poświęconych poszczególnym programom operacyjnym.**

► ŚRODKI NA TERMOMODERNIZACJĘ W TZW. PLANIE JUNKERA

Samorządowe przedsiębiorstwo termomodernizacyjne we Francji

We Francji duże programy termomodernizacji budynków mieszkalnych są realizowane przez powołane specjalnie do tego celu przedsiębiorstwa samorządowe. Fundusze na ich działalność pochodzą z pożyczki udzielonej przez Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) w ramach Europejskiego Funduszu Inwestycji Strategicznych (EFIS), a kluczem do sukcesu jest **innowacyjny mechanizm umożliwiający właścicielom nieruchomości spłacanie pożyczek zaciągniętych na termomodernizację z oszczędności uzyskanych na zużyciu energii (formuła ESCO).**

Jak to działa?

W Paryżu i regionie podparyskim przedsiębiorstwem realizującym kompleksowe termomodernizacje budynków wielorodzinnych zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie oraz komunalnych kamienic

mieszkalnych jest **Énergies POSIT'IF**. Większościowymi udziałowcami Énergies POSIT'IF są władze samorządowe regionu Île-de-France i miasta Paryża (łącznie 74 proc. udziałów), 15 proc. udziałów w przedsiębiorstwie należy do dwóch prywatnych banków, a 11 proc. – do innych drobnych akcjonariuszy). Énergies POSIT'IF działa trzyetapowo:

1. Najpierw dla zainteresowanej wspólnoty, spółdzielni mieszkaniowej lub kamienicy wykonuje audyt energetyczny, pokazujący skalę możliwych do uzyskania oszczędności oraz projekt i kosztorys proponowanej termomodernizacji. Na tej podstawie właściciele lub zarządcy nieruchomości podejmują decyzję o przeprowadzeniu termomodernizacji lub rezygnacji z niej. W przypadku rezygnacji muszą jednak pokryć koszt audytu i projektu.
2. Jeżeli decydują się na termomodernizację, Énergies POSIT'IF pozyskuje finansowanie (o którym więcej za chwilę) i przeprowadza prace modernizacyjne.
3. Ostatnim etapem jest faza eksploatacji zmodernizowanego budynku i spłaty pożyczki w ramach innowacyjnego mechanizmu zwanego gwarancją wyników energetycznych, który przybliżamy poniżej.

Skąd pieniądze?

Termomodernizacje są finansowane z pożyczek zaciąganych przez właścicieli nieruchomości za pośrednictwem Énergies POSIT'IF, spłacanych następnie ze środków zaoszczędzonych na rachunkach za ogrzewanie.

Przedsiębiorstwo Énergies POSIT'IF uzyskało na swoją działalność pożyczkę z EBI w wysokości 100 mln Euro. Część środków na termomodernizację pochodzi z tego źródła, resztę finansowania stanowią udostępniane przez państwo francuskie dotacje i ulgi podatkowe związane z efektywnością energetyczną oraz kapitał banków zaangażowanych w przedsięwzięcie.

Istotne jest to, że montażem finansowym w całości zajmuje się Énergies POSIT'IF. Wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe oraz władze samorządowe korzystające z usług przedsiębiorstwa mają do czynienia tylko z jednym podmiotem, który pożycza im od razu całą potrzebną kwotę i zajmuje się obsługą administracyjną finansowej strony przedsięwzięcia. Énergies POSIT'IF zajmują się także obsługą spłaty pożyczki. Dzięki niskoprocetowanym środkom EBI przyznanym w ramach Europejskiego Funduszu Inwestycji Strategicznych Énergies POSIT'IF jest w stanie zaoferować swoim klientom atrakcyjne warunki finansowe.

Pożyczka, która spłaca się sama

Interesujący jest również system spłaty zadłużenia. Założeniem programu jest spłata pożyczki z oszczędności uzyskanych dzięki niższym rachunkom za ogrzewanie. W ten sposób właściciele nieruchomości nie dokładają do termomodernizacji z własnej kieszeni. W Énergies POSIT'IF działa to tak, że po zakończeniu prac termomodernizacyjnych przedsiębiorstwo podpisuje z właścicielami nieruchomości kontrakt, w którym gwaran-

tuje, iż zużycie energii w budynku będzie o określoną wartość mniejsze niż przed termomodernizacją. Kontrakt jest zawierany na okres od kilku do kilkunastu lat. W tym czasie Énergies POSIT'IF otrzymuje, w ramach spłaty pożyczki, kwotę odpowiadającą większej części uzyskanych oszczędności energii (ale nie całość, dzięki czemu wydatki właściciela nieruchomości w okresie obowiązywania kontraktu są niższe niż przed termomodernizacją, mimo że jednocześnie spłaca on pożyczkę). Jeśli budynek nie spełnia założonych parametrów oszczędności energii, tj. rachunki za ogrzewanie są wyższe niż wynikałoby to z gwarancji, stratę ponosi Énergies POSIT'IF. Po zakończeniu obowiązywania kontraktu całość oszczędności wynikających z niższych rachunków zaczyna iść na konto właściciela mieszkania czy budynku.

Trochę liczb

Wartość pożyczki udzielonej Énergies POSIT'IF przez EBI w ramach EFIS to 100 mln euro. Spodziewana całkowita wartość inwestycji to 200 mln euro.

Łączna wartość wsparcia EFIS dla podobnych programów we Francji ma wynieść 400 mln euro.

Termomodernizacja pozwala obniżyć zużycie energii o 50 do 70 proc.

Oczekuje się, że program wygeneruje ok. 6 tys. miejsc pracy.

Czym jest Plan Junckera?

W końcu 2014 r. nowo wybrany Przewodniczący Komisji Europejskiej Jean-Claude Juncker przedstawił Plan Inwestycyjny

dla Europy, którego celem jest tworzenie miejsc pracy i ożywienie gospodarki poprzez stymulowanie inwestycji. Finansowym filarem Planu Junckera jest Europejski Fundusz Inwestycji Strategicznych (EFIS). EFSI to fundusz gwarancyjny: pieniądze publiczne mają tu stanowić gwarancję dla pożyczek udzielanych przez Europejski Bank Inwestycyjny w przypadku projektów charakteryzujących się wyższym poziomem ryzyka niż projekty finansowane

„zwykłym” trybem przez EBI, które bez takiej gwarancji nie miałyby szans na realizację. Fundusz dysponuje środkami w wysokości 21 miliardów euro, pochodzącymi z unijnego budżetu i z Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Dodatkowo, EFSI zasila inne źródła, np. banki krajowe państw członkowskich. Celem jest przyciągnięcie nowych inwestycji w europejską gospodarkę wartych łącznie 315 miliardów euro w latach 2015-2018.

Trochę liczb





Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć jest ogólnopolską organizacją pożytku publicznego działającą od ponad 20 lat na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Zrzeszamy organizacje ekologiczne z całej Polski. Współpracujemy z szeroką grupą partnerów na poziomie krajowym, europejskim i międzynarodowym.

Budujemy społeczne poparcie dla zrównoważonego rozwoju. Działamy na rzecz czystego powietrza i ochrony klimatu oraz rozwoju gospodarki nisko-emisyjnej. Wzmacniamy mechanizmy społecznej kontroli wydatkowania funduszy publicznych. Wspieramy ekorozwój krajów Globalnego Południa.

zielonasiec.pl



Ruch „Więcej niż energia” to szeroka społeczna koalicja działająca na rzecz rozwoju energetyki obywatelskiej. Łączy obecnie ponad 140 samorządów, instytucji naukowych, organizacji społecznych przekonanych, że Polska potrzebuje poprawy efektywności energetycznej i rozwoju energetyki rozproszonej opartej o źródła odnawialne (OZE). Powstanie ruchu „Więcej niż energia” jest odpowiedzią na ogromne poparcie społeczne, jakim cieszą się rozwiązania związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii. Badania opinii publicznej pokazują, że ponad 88 procent Polek i Polaków chciałoby zwiększenia inwestycji w energetykę odnawialną. Dzięki uczestnictwie w ruchu „Więcej niż energia” wszyscy zainteresowani energetyką obywatelską mogą dołączyć do działań mających na celu przekonanie polityków do tworzenia rozwiązań wspierających jej rozwój.

wiecej niz energia.pl