



POLSKIE I NORWESKIE GMINY
razem dla klimatu i energii

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW BIBLIOTEKI NARODOWEJ W WARSZAWIE

Rodzaj działania: efektywność energetyczna w budynkach

Czas realizacji: 2012 – 2015 r.

Lokalizacja: Biblioteka Narodowa,
al. Niepodległości 213, Warszawa



fot. Biblioteka Narodowa

TŁO PROJEKTU

Warszawa, stolica Polski i województwa mazowieckiego jest także największym miastem w kraju (ponad 1,7 mln mieszkańców), położonym w jego środkowo-wschodniej części. Miasto jest członkiem Stowarzyszenia Gmin Polska Sieć „Energie Cités” i jako jedno z pierwszych w Polsce w 2009 r. przystąpiło do Porozumienia Burmistrzów. W 2011 r. opracowany został „Plan działań na rzecz zrównoważonego zużycia energii dla Warszawy w perspektywie do 2020 r.”

Biblioteka Narodowa w Warszawie to centralna i największa polska biblioteka, a zarazem najważniejsza biblioteka naukowa o profilu humanistycznym. Stanowi główne archiwum piśmiennictwa polskiego oraz krajowy ośrodek informacji bibliograficznej o książce, jest placówką naukową, a także ważnym ośrodkiem metodycznym dla innych bibliotek w Polsce. W skład głównej siedziby BN przy al. Niepodległości (Ochota) wchodzi trzy obiekty połączone ze sobą wewnętrznymi ogrodami.

OPIS PROJEKTU

Krajowym systemem zielonych inwestycji zarządza krajowy operator, którego funkcję pełni w Polsce Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W ramach I konkursu Programu

priorytetowego „System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) Część 5 – Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych” uzyskano dofinansowanie na realizację przedsięwzięcia: „Zarządzanie energią w budynkach Biblioteki Narodowej”, w ramach którego przeprowadzono termomodernizację obiektów wchodzących w skład kompleksu budynków Biblioteki Narodowej w Warszawie.

Zbudowany w latach PRL – nie zawsze z odpowiednich materiałów – gmach Biblioteki Narodowej wymagał wymiany większości elementów i instalacji. W ramach termomodernizacji przeprowadzonej w latach 2012-2013 (I etap trwał 10 miesięcy) w 12 budynkach Biblioteki Narodowej (budynki A1-A6, B i B1 oraz budynki C, D, E, F) docieplono około 13 tys. m² ścian zewnętrznych i stropodachów, wykonano demontaż i montaż ślusarki aluminiowej okiennej o łącznej powierzchni 6 tys. m² okien. Elewacje nie mogły zostać ocieplone od zewnątrz ze względu na kurtynową fasadę, jak i z troski o zachowanie pierwotnych proporcji brył. Dobre właściwości izolacyjne oraz szybkość i łatwość prowadzenia prac zdecydowały o wyborze na materiał dociepleniowy mineralnych płyt izolacyjnych Multipor. Ocieplenie od wewnątrz płytami mineralnymi przynosi liczne korzyści: możliwość szybkiego ogrzania ocieplonego budynku, mniejsze rachunki za ogrzewanie – średnio o 50% w skali roku, bezpieczeństwo i trwałość oraz prosty i szybki



montaż ocieplenia, wysoki komfort użytkowania oraz zdrowy i przyjemny mikroklimat w pomieszczeniach. W ramach prac przeprowadzono także modernizację systemu centralnego ogrzewania obejmującą wymianę poziomów i pionów (ok. 20 000 mb rur i ok. 1100 szt. grzejników), a także instalację układów pomiarowych. Prace objęły również wymianę w ok. 12,4 tys. punktach świetlnych opraw oświetleniowych na oprawy z energooszczędnym źródłem światła wraz z wymianą instalacji i tablic oświetleniowych.

W ramach II konkursu programu priorytetowego „System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) Część 5 - Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych”, w latach 2014-2015 przeprowadzono modernizację układów wentylacji i klimatyzacji Gmachu Głównego BN na Polu Mokotowskim - budynku „C” Biblioteki Narodowej. Zakres prac obejmował wymianę instalacji elektrycznych i teletechnicznych, a także wykonanie nowego systemu BMS obejmującego kompletny system klimatyzacji, agregatu wody lodowej oraz węzła cieplnego. Zadaniem automatyki BMS jest integrowanie instalacji funkcjonujących w budynku w jedną całość, która pozwala efektywnie i w sposób oszczędny zarządzać całym obiektem z jednego miejsca. Modernizację układów wentylacji i klimatyzacji budynku „C” Biblioteki Narodowej zakończono w maju 2015 r.

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Termomodernizacja Biblioteki Narodowej w latach 2012-2013 to projekt zrealizowany w ramach eko-projektu „Zarządzanie energią w budynkach Biblioteki Narodowej” ze środków Systemu Zielonych Inwestycji (GIS). System Zielonych Inwestycji polega na finansowaniu ekoprojektów dzięki środkom pochodzącym ze sprzedaży przez Polskę posiadanej nadwyżki jednostek przyznanej emisji (AAU) dwutlenku węgla. Środki te mogą być wykorzystane tylko na cele ekologiczne związane z redukcją gazów cieplarnianych (tzw. zazielenianie). Realizacja

przedsięwzięcia została dofinansowana ze środków pozyskanych ze sprzedaży jednostek AAU podmiotowi japońskiemu NEDO – New Energy and Industrial Technology Development Organization, działającemu z ramienia rządu Japonii. Inwestycja ta otrzymała największe dofinansowanie ze wszystkich projektów realizowanych w ramach umowy podpisanej z NEDO. 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 pochodziły 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.





REZULTATY PROJEKTU

Przeprowadzone prace dociepleniowe poprawiły znacznie termikę ścian i ograniczyły straty ciepła. Dzięki zastosowaniu mineralnych płyt izolacyjnych w pomieszczeniach panuje przyjemny mikroklimat, co jest szczególnie ważne dla komfortu korzystających z zasobów biblioteki czytelników. Wygląd budynku po remoncie jest zgodny z oryginalnymi założeniami modernistycznego projektu z 1963 r., które podczas budowy w okresie PRL nie mogły zostać w pełni zrealizowane. Gmach BN stał się dobrym przykładem polskiej architektury modernistycznej lat 60., funkcjonalnym i ekologicznym.

W wyniku termomodernizacji 12 budynków BN w związku z oszczędnościami energii uniknięto niemal 50% emisji CO₂ (zakładany efekt środowiskowy) w wysokości 2278 Mg/rok. Oszczędność energii cieplnej (pierwotnej) wyniosła 19 717 GJ/rok, co daje 66,2%. Pozwoliło to na uzyskanie nie tylko efektu ekologicznego, ale także finansowego w postaci oszczędności wydatków na energię elektryczną i ogrzewanie.

W wyniku modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji budynku „C” zakładany efekt środowiskowy uniknięcia emisji CO₂ związanej z oszczędnościami energii wynosi 2262 Mg/rok.



fot. Biblioteka Narodowa



fot. Biblioteka Narodowa



fot. Biblioteka Narodowa

WIĘCEJ INFORMACJI

Biblioteka Narodowa
 al. Niepodległości 213
 02-086 Warszawa
 e-mail: dyrektor@bn.org.pl
kontakt@bn.or.pl
 tel. 22 608 29 99

Artur Galiński,
 Kierownik Zakładu Inwestycji i Remontów BN
 e-mail: a.galinski@bn.org.pl
 tel. 22 608 23 71