



## Budynek pasywny Parku Naukowo-Technologicznego Euro-Centrum

### Dane podstawowe budynku:

- **Powierzchnia całkowita:** 8 100 m<sup>2</sup>
- **Powierzchnia użytkowa:** 7 500 m<sup>2</sup>, w tym:  
5.500 - powierzchnia socjalno-biurowa,  
ok 1.220 - powierzchnia przeznaczona na laboratoria i data center
- **Zużycie energii:** 15 kWh/m<sup>2</sup>/rok
- **Konstrukcja:** budynek 5-kondygnacyjny, posadowiony na płycie fundamentowej, konstrukcja żelbetowa, układ słupowo-płytowy, ściany izolowane styropianem o grubości 30 cm.
- **Układ pomieszczeń:** pomieszczenia biurowe znajdują się w obwodzie budynku, co zapewnia maksymalną ilość światła dziennego. Ciągi komunikacyjne w układzie atrialnym z przeszkleniem w centrum budynku - takie rozwiązanie również zapewnia maksymalny dopływ światła dziennego
- **Całkowity koszt inwestycji:** 35 800 000 zł
- **Koszt budowy m<sup>2</sup> powierzchni pasywnej:** 3 700 zł
- **Projektant budynku:** mgr inż. arch. Sławomir Kostur
- **Nagrody:** nagroda Komisji Europejskiej Green Building Award 2013, wyróżnienie w konkursie Innowator Śląska 2012
- Budynek pasywny, wyposażony jest w technologie umożliwiające efektywne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE)

### Wśród urządzeń **OZE** w budynku znalazły się:

- **Sondy geotermalne** umieszczone w pionowych odwiertach na głębokości ok. 50 m, które pozyskują energię z wnętrza ziemi wykorzystywaną do procesów grzewczych jak również chłodzenia budynku;
- **6 pomp ciepła**, ogrzewających budynek poprzez podnoszenie temperatury wody w instalacji i przekazywanie jej do systemu stropów grzewczo-chłodzących BKT;
- **10 kolektorów słonecznych** wykorzystujących energię promieniowania słonecznego i zamieniających ją na ciepło, które transportowane do środka budynku ogrzewa wodę użytkową lub ciecz w zbiornikach akumulacyjnych;

- **3 układy paneli fotowoltaicznych:** panele dachowe - 231 modułów, zamontowanych w układzie klasycznym pod kątem 30 st. oraz panele na elewacjach - 108 modułów pionowych i 80 modułów w pasach międzyokiennych. Ogniwa fotowoltaiczne zamieniają energię promieniowania słonecznego na prąd elektryczny;
- **System trackerów fotowoltaicznych,** czyli 36 ruchomych modułów, podążających za pozornym ruchem słońca.



**Moc całej instalacji fotowoltaicznej to 107 kWp,** co wystarczy na pokrycie rocznego zapotrzebowania na energię systemów technologicznych budynku, a więc ogrzewania, chłodzenie i wentylacji.

Oprócz odnawialnych źródeł energii, budynek pasywny w Parku Naukowo-Technologicznym Euro-Centrum został wyposażony w rozwiązania pozwalające w maksymalny sposób oszczędzać energię zużywaną przez ten obiekt, jak również zapewnić komfort jego użytkownika.

## Wśród wykorzystanych technologii **energooszczędnych** wymienić należy:

- **Żaluzje fasadowe** zatrzymujące przenikanie promieni słonecznych i zabezpieczające pomieszczenia przed nagrzaniem;
- **Okna o potrójnym szkleniu,** osiągające wysokie właściwości izolacyjne, dla których współczynnik przenikania wynosi 0,7 U;
- **System odzyskiwania ciepła z rekuperatorem,** pozwalający odzyskać 80 proc. energii cieplnej z wywiewanego powietrza;
- **Instalację chłodu technologicznego,** dostosowującą temperaturę wewnątrz do wymogów pomieszczeń laboratoryjno-wdrożeniowych;
- **Wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną** dostarczającą świeże powietrze do wszystkich pomieszczeń budynku dla zapewnienia optymalnego komfortu;
- **System zarządzania budynkami BMS,** pozwalający na integrowanie i zarządzanie instalacjami z jednego miejsca oraz kontrolowanie parametrów pracy poszczególnych urządzeń.



Budynek pasywny oferuje swym użytkownikom najnowocześniejsze laboratoria, znajdujące się na parterze, które przeznaczone są do badań alternatywnych źródeł energii i energooszczędności.

## Wśród laboratoriów, którymi dysponuje budynek pasywny, znalazły się:

- **Laboratorium procesów w budownictwie energooszczędnym**, przeznaczone do prowadzenia testów na materiałach budowlanych pod kątem ich odporności na czynniki klimatyczne, korozję lub szybkość starzenia. Testy można prowadzić w 6 specjalnie do tego przygotowanych komorach, charakteryzujących się szerokim zakresem temperatur i wilgotności;
- **Laboratorium właściwości cieplnych budynków**, umożliwiające gruntowną diagnostykę budynku, m.in. pod względem występowania mostków termicznych, szczelności, poziom hałasu czy natężenia światła. Pozwala też sprawdzić jakość klimatu, albo komfort cieplny w pomieszczeniu.
- **Laboratorium inteligentnych sieci energetycznych**, w którym będą testowane, integrowane i zarządzane systemy energetyczne budynku, znajdujące się również w kilkunastu innych lokalizacjach niż Katowice. Rozproszona struktura tego laboratorium, będącego sercem systemu oraz rozproszone po Polsce południowej lokalizacje kontrolno-pomiarowe umożliwią:
  - diagnostykę i monitoring pracy sieci i urządzeń pod kątem emisji zakłóceń do sieci i odporności na zakłócenia w sieci;
  - zwiększenie efektywności użytkowania energii elektrycznej;
  - diagnostykę i kontrolę warunków i sposobu przyłączenia do sieci rozproszonych źródeł i magazynów energii elektrycznej
  - projektowanie układów kompensacji mocy biernej i filtracji zakłóceń;
  - diagnostykę i pomiary mocy biernej, opracowanie i wdrożenie specjalistycznego oprogramowania dla potrzeb energetyki rozproszonej;
  - projektowanie i uruchamianie układów monitorowania jakości energii i przepływów energii.
- **Stacja klimatyczno-meteorologiczna**, Usytuowana na dachu budynku pasywnego, pozwala monitorować warunki atmosferyczne dla funkcjonowania budynku. Szczególną wagę, ze względu na rodzaj urządzeń zainstalowanych na budynku, przywiązuje się do pomiarów promieniowania słonecznego oraz sporządzania jego bilansu. Zebrane i gromadzone dane stanowią przydatny materiał dla oceny warunków klimatycznych, wspomagających właściwy dobór instalacji OZE, nie tylko dla budynku pasywnego, ale również dla innych obiektów w okolicy.



Budynek pasywny w Parku Naukowo-Technologicznym Euro-Centrum dysponuje również nowoczesnym **Data Center**, które dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii i urządzeń, umożliwia gromadzenie danych oraz ich przetwarzanie.

Infrastruktura Data Center składa się z pomieszczeń wyposażonych we właściwe instalacje gwarantowanego zasilania, klimatyzacji, ochrony dostępu i całodobowego nadzoru przez system BMS. Data Center posiada certyfikat Uptime Institute Tier III, potwierdzający wysokie standardy bezpieczeństwa, niezawodności i dostępności.



**Data Center** świadczy usługi kolokacji serwerów, wynajęcia serwerów wirtualnych, udostępnienia oprogramowania, akwizycji i przechowywania danych, archiwizacji danych, utrzymania zasobów i administracji zasobami, utrzymania kompletnego centrum przetwarzania danych dla wyodrębnionego klienta, oprogramowanie ERP w trybie SaaS, utrzymania zapasowego lub współbieżnego centrum przetwarzania danych.