

# Energosystem

Marcin Krzyżanowski,  
InstalSoft

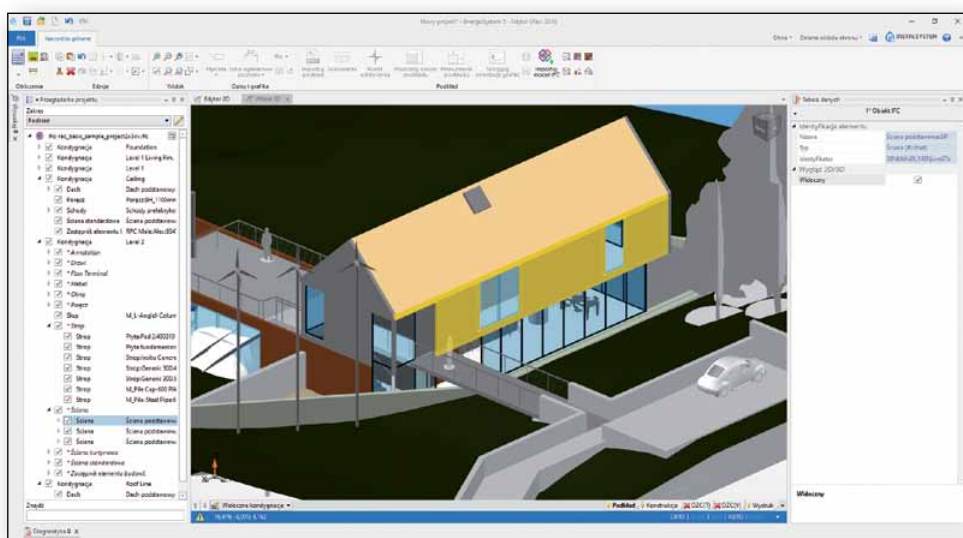
– nowy pakiet do obliczeń cieplnych i analizy energetycznej budynków zgodny z BIM

*Rozwijająca się dynamicznie idea BIM otwiera nowe możliwości przyspieszenia i usprawnienia procesu projektowania budynków w wielu obszarach. Jednym z nich są obliczenia cieplne i ocena efektywności energetycznej budynku wraz z jego systemami wyposażenia technicznego. Ten etap projektowania doskonale wspiera pakiet Energosystem.*

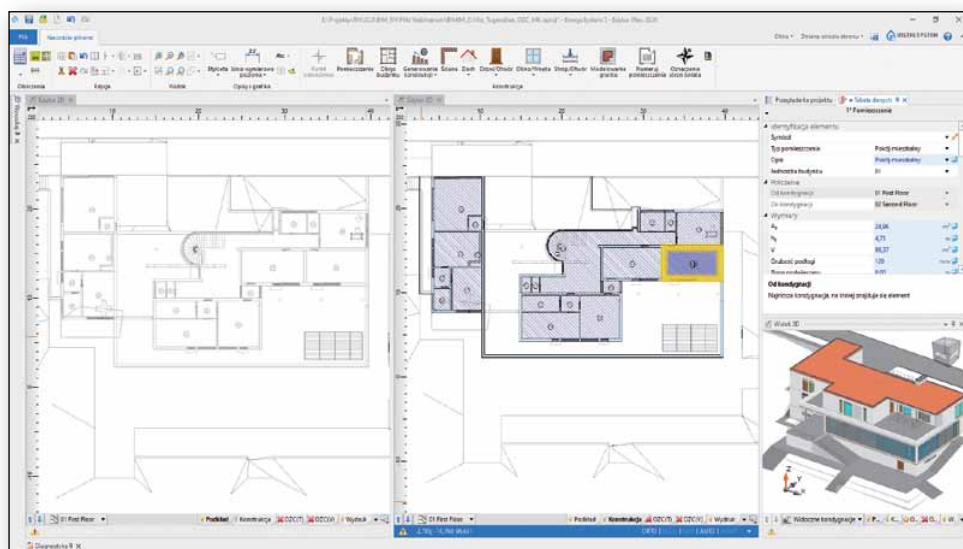
**Energosystem** to nowy pakiet w ofercie **InstalSoft** do obliczeń cieplnych budynków oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej, umożliwiając wykorzystanie do tego celu modeli budynków opracowanych w formacie IFC2x3 oraz IFC4. Format danych IFC (*Industry Foundation Classes*) umożliwia wymianę danych pomiędzy różnymi programami kompatybilnymi z technologią BIM. Pozwala to architektom oraz różnym projektantom branżowym wspólnie uczestniczyć w procesie projektowania nie będąc jednocześnie zmuszonym do konieczności użycia jednego wspólnego oprogramowania. Dzięki wykorzystaniu wyspecjalizowanych programów obliczeniowych oraz dokumentacja techniczna projektu budynku mogą być bardziej kompleksowe i lepszej jakości.

Pakiet **Energosystem** umożliwia import modelu budynku w formacie IFC, opracowanego wcześniej przez architekta w dedykowanym oprogramowaniu architektonicznym. Model architektoniczny budynku wraz z elementami wyposażenia i ewentualnymi systemami technicznymi widoczny jest zarówno na rzutach płaskich jak i na widoku 3D. Poprzez okno „Przeglądarka projektu” możliwa jest precyzyjna kontrola widoczności elementów na widokach 2D i 3D, a w razie zmian w modelu architektonicznym możliwy jest również ponowny import oraz łatwe i szybkie uwzględnienie zmian w modelu cieplnym budynku.

W pierwszym etapie przygotowania do obliczeń cieplnych budynku wykonywana jest interpretacja obiektów struktury budynku z pliku IFC (ścian, stropów, okien itp.) na analogiczne obiekty



Widok 3D modelu budynku IFC za przeglądarką projektu



Rzut kondygnacji z pliku IFC (po lewej) i zinterpretowane z niego elementy konstrukcji (po prawej)

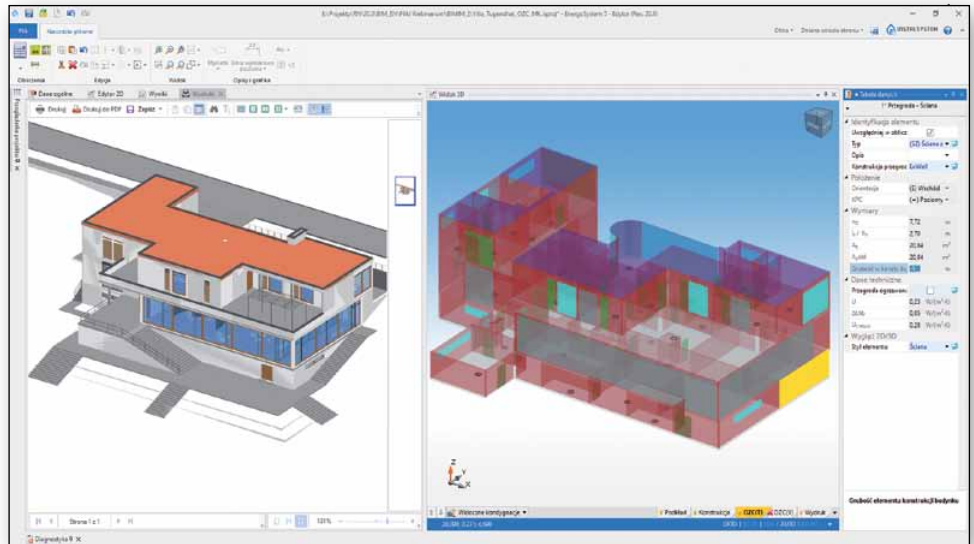
natywne pakietu **EnergSystem**. Interpretacja wykonywana jest w sposób maksymalnie zautomatyzowany, dając jednocześnie projektantowi dużą kontrolę nad uzyskiwanym efektem. Co istotne, sam model budynku z IFC nie podlega modyfikacji, a tworzony jest równoległe model konstrukcyjny, który można modyfikować.

Na bazie modelu konstrukcyjnego generowany jest automatycznie model cieplny budynku obejmujący wszystkie przegrody, przez które następuje wymiana ciepła (ściany zewnętrzne, stropy, ściany przy gruncie, ściany wewnętrzne itd.). Wymagane do obliczeń parametry cieplne przegród można określić definiując ich budowę warstwową, wybierając odpowiednie materiały z bazy danych lub wpisać ręcznie. Odpowiednie definicje przegród wraz z ich parametrami są przypisywane automatycznie właściwym przegrodom konstrukcyjnym. Efekt można zweryfikować w widoku 2D oraz 3D i w razie potrzeby skorygować.

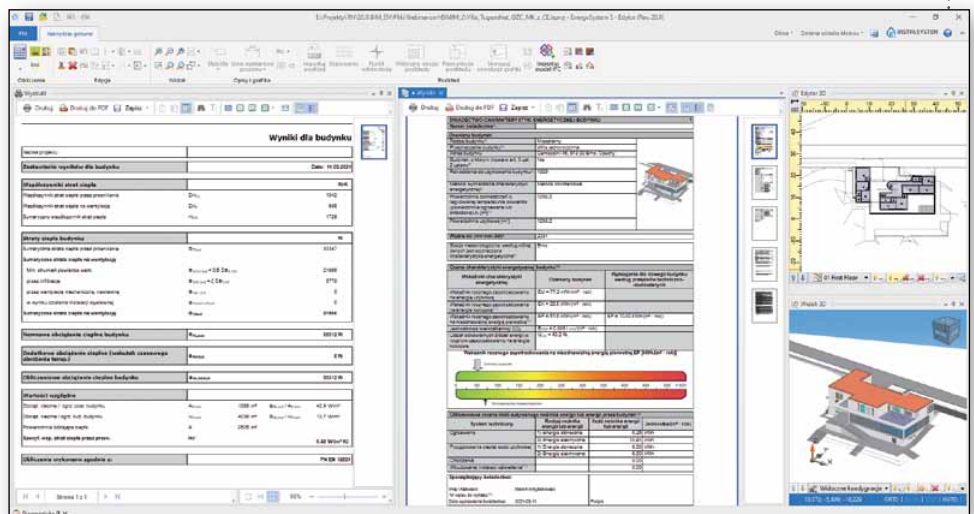
Pakiet **EnergSystem** umożliwia przeprowadzenie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego w oparciu o normy: polską, europejską (bez krajowych załączników), niemiecką (DIN) oraz austriacką (ÖNORM). Planowane jest również rozszerzenie o normy rosyjskie (SNIP). Wraz z bogatą bazą danych klimatycznych kilkudziesięciu krajów otwiera to możliwość współuczestniczenia w projektowaniu budynków w inwestycjach wykonywanych poza granicami kraju.

Po wykonaniu obliczeń cieplnych możliwe jest sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku (dla obliczeń wg normy polskiej) oraz jego eksport do pliku XML celem zaimportowania do centralnego rejestru charakterystyk energetycznych. Interfejs programu bazujący na danych domyślnych umożliwia szybką analizę energetyczną wpływu różnych rozwiązań technicznych na uzyskiwane wartości współczynników przenikania ciepła U oraz wartość wskaźnika EP względem wartości referencyjnych (WT2017 lub WT2021).

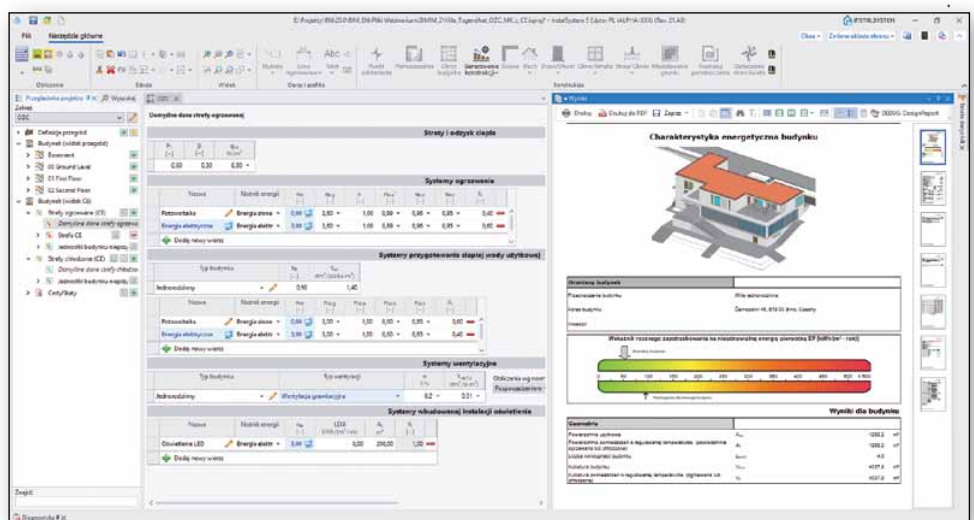
Należy na końcu nadmienić, że zaprezentowana powyżej ścieżka modelowania budynku nie jest jedyną możliwą w pakiecie **EnergSystem**. Posiadając rzuty poszczególnych kondygnacji w postaci plików DWG, DXF, PDF, PNG itp. możliwe jest również szybkie utworzenie kompletnej struktury budynku 3D



Model konstrukcyjny i wygenerowany z niego model cieplny budynku



Wyniki obliczeń projektowego obciążenia cieplnego wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej



Dane systemów technicznych oraz wydruk charakterystyki energetycznej (w programach dostępny od maja 2021 r.)

z wykorzystaniem funkcji, które w sposób zautomatyzowany generują z rysunków wymagane elementy struktury budynku.

Ponadto pakiet **EnergSystem** zgodny jest ze standardem **InstalSystem**, co oznacza, że w tak utworzonym i zoptymalizowanym

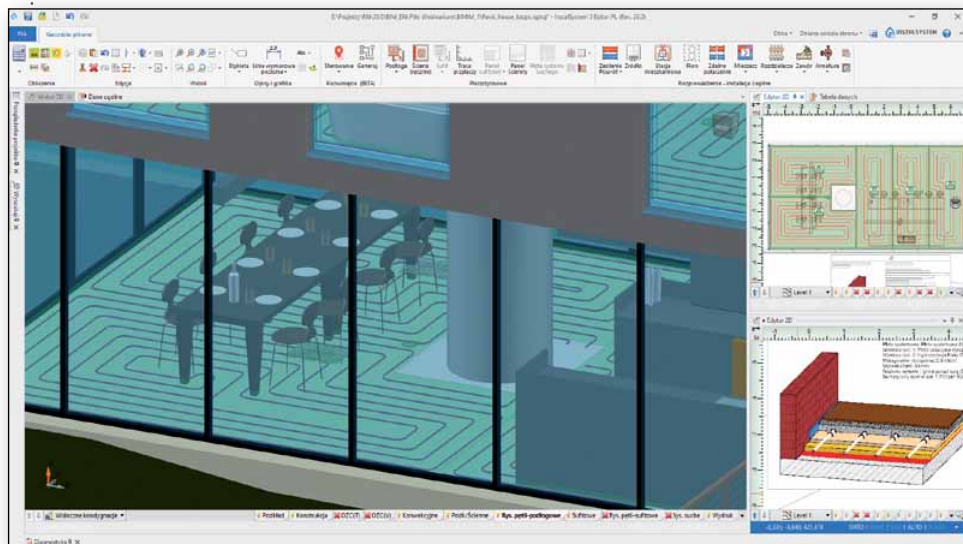
energetycznie projekcie budynku, możliwe jest następnie zaprojektowanie instalacji sanitarnych, wykorzystując do tego celu odpowiednie moduły obliczeniowe pakietu **InstalSystem 5**. Zaprojektowane instalacje można również eksportować do pliku IFC, uzupełniając tym samym

cyfrowy model budynku i jego wyposażenia technicznego.

Pakiet **EnergSystem** to produkt nowy, jednak bazujący na ponad 20 letnim doświadczeniu **InstalSoft** w zakresie obliczeń cieplnych budynków. Teraz to doświadczenie i wiedzący na rynku poziom ergonomii i szybkości pracy, dzięki komunikacji BIM, stał się doskonałą opcją także dla architektów, audytorów i innych projektantów, którzy do tej pory nie korzystali z rozwiązań **InstalSoft**.

### Uwaga!

Czytelnicy magazynu „Programy Komputerowe dla Budownictwa” na hasło „PKdB” pakiet **EnergSystem** mogą zakupić z dodatkowym **20%** rabatem (promocja ważna do końca **czerwca 2021 r.**). Zainteresowanych zapraszamy na **www.instalsoft.com**. ■



Przykład instalacji ogrzewania podłogowego zaprojektowanej w kolejnym etapie w pakiecie InstalSystem



POLECAMY RÓWNIEŻ  
NUMERY ARCHIWALNE

# PROGRAMY KOMPUTEROWE

dla budownictwa

ZAMÓW BEZPŁATNY  
EGZEMPLARZ PROMOCYJNY

Agencja Reklamowo-Wydawnicza Tomczak Grzegorz  
05-500 Piaseczno, ul. Albatrosów 1B/13  
kom. 608 470 855, tel. 22 702 24 40, faks 22 702 24 42  
[www.twf.com.pl](http://www.twf.com.pl), [g.tomczak@twf.com.pl](mailto:g.tomczak@twf.com.pl)



**INSTALSOFT**  
Easy and professional designing



**INSTALSYSTEM 5**



**INSTALSMART**

[www.instalsoft.com](http://www.instalsoft.com)

