

INSTALSYSTEM 5 – NOWE MODUŁY I SYSTEMY INSTALACYJNE

MARCIN KRZYŻANOWSKI

Ewolucja procesu projektowania oraz rosnąca popularność nowych systemów instalacyjnych, które stanowią odpowiedź na coraz wyższe i bardziej zróżnicowane oczekiwania inwestorów i projektantów, zaowocowały nowymi modułami i systemami instalacyjnymi w pakiecie *InstalSystem 5*.

Chłodzenie płaszczyznowe

Dostępny już w InstalSystem 4 moduł do projektowania systemów chłodzenia, w ograniczeniu do systemów konwekcyjnych, został rozszerzony o możliwość projektowania systemów chłodzenia płaszczyznowego, umieszczonych na podłogach, ścianach lub sufitach. W zależności od przyjętego priorytetu, możliwe jest zwymiarowanie instalacji i dobór jej parametrów na pokrycie potrzeb grzewczych (z wyznaczeniem wydajności chłodniczej) lub alternatywnie na pokrycie potrzeb chłodniczych. Szczegółowa i w dużej mierze automatycznie tworzona dokumentacja projektowa umożliwia analizę parametrów instalacji i elementów potrzebnych do jej wykonania.

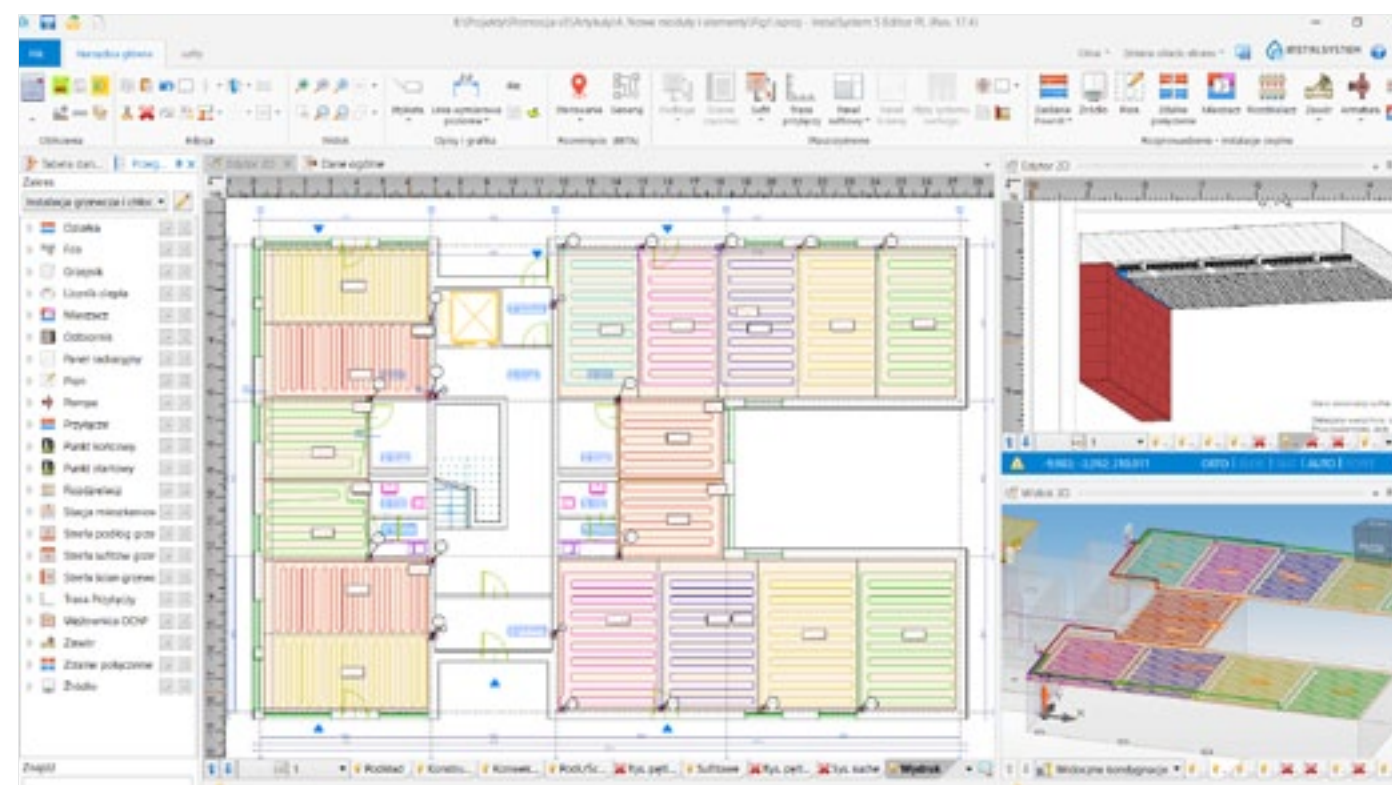
Panele ściennie i sufitowe

W projekcie instalacji zarówno grzewczej, jak i chłodniczej wykorzystać można liczne biblioteki prefabrykowanych paneli ściennych i sufitowych. Rozwiązania te cieszą się coraz większą popularnością ze względu na łatwość i szybkość montażu, mniejszą bezwładność cieplną względem tradycyjnych systemów płaszczyznowych oraz coraz bardziej przystępne ceny. Ciekawym i coraz częściej praktykowanym rozwiązaniem jest montaż paneli na skosach w poddaszach adaptowanych na cele mieszkalne.

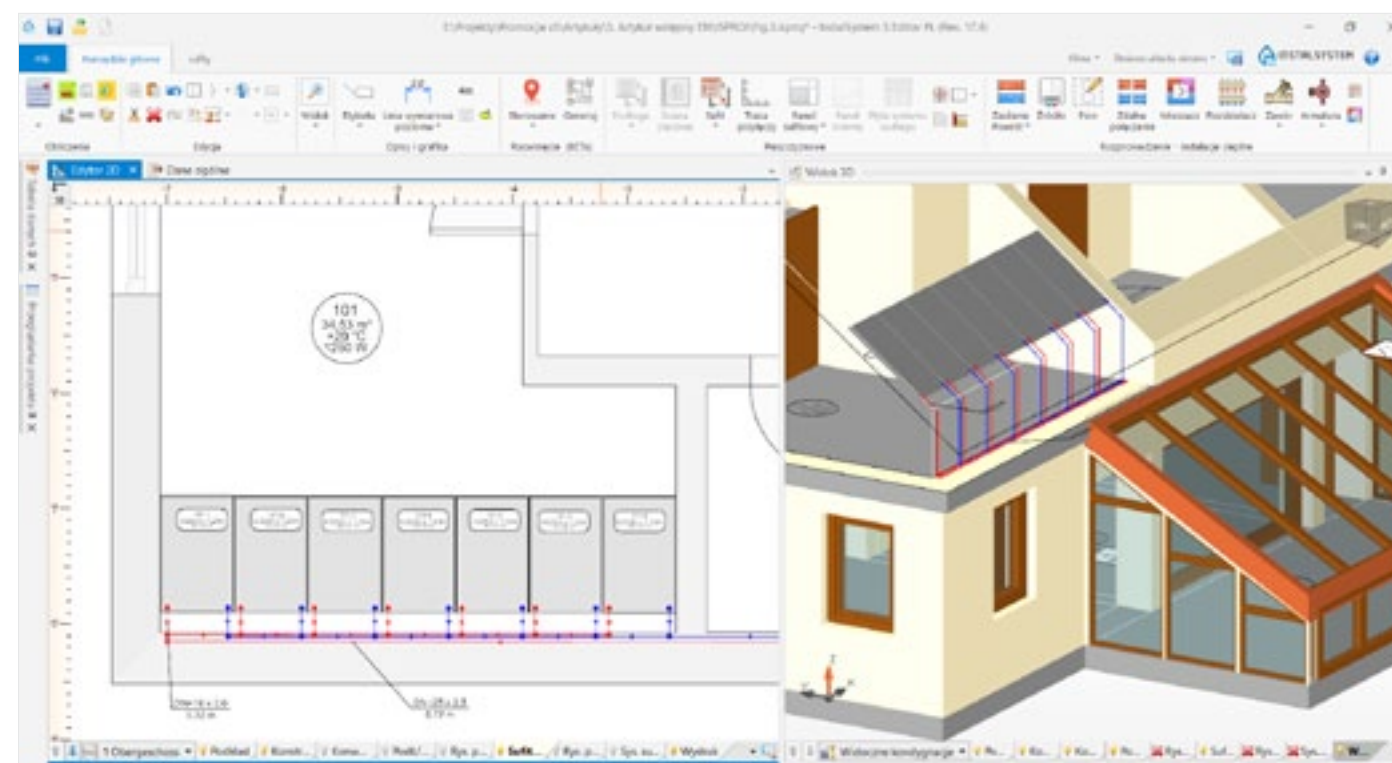
Podwieszane promienniki stalowe

Zaprojektowanie instalacji ogrzewania (i/lub chłodzenia) obiektu wielkopowierzchniowego (hali, magazynu itp.) stanowi wyzwanie w związku z koniecznością optymalizacji zużycia energii względem zapewnienia akceptowalnych parametrów komfortu. Standardowo stosowane systemy nadmuchowe (z wykorzystaniem np. nagrzewnic powietrza – w programie symulowanym przez element „Odbiornik o narzuconym oporze”) coraz częściej wypierane jest przez bardziej komfortowe i energooszczędne wodne systemy radiacyjne. Charakterystyczną cechą systemów radiacyjnych jest możliwość obniżenia temp. wewnętrznej powietrza bez utraty komfortu, co znacząco wpływa na oszczędność energii i koszty ogrzewania. Rozmieszczenie promienników w obiekcie ułatwia narzędzie „Strefa paneli”, które w oparciu o know-how producenta lub wytyczne projektanta wypełnia automatycznie wskazany obszar promiennikami. Następnie wyliczane i równoważone są przepływy w instalacji dla uzyskania wymaganej mocy grzewczej (lub chłodniczej).

OBEJRZYJ Film prezentujący nowe moduły i systemy instalacyjne w *InstalSystem 5*



1 Przykładowa instalacja chłodzenia sufitowego → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI



2 Panele grzewczo-chłodzące montowane na skosach → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI

Stacje mieszkaniowe

Mieszkaniowe węzły ciepłne, znane też pod nazwą stacje mieszkaniowe, stosowane są do indywidualnego przygotowania c.w.u. oraz dostarczenia ciepła do mieszkaniowej instalacji grzewczej. Dzięki integracji wszystkich modułów obliczeniowych w ramach pakietu *InstalSystem 5*, kompleksowo jak nigdy dotąd, można zaprojektować instalację grzewczą i wodociągową z użyciem stacji mieszkaniowych. W zależności od przyjętego scenariusza i dostępnych modułów obliczeniowych, wymagany przepływ c.w.u. może zostać określony wprost wartością liczbową lub może zostać wyliczony przez moduł wodociągowy, w oparciu o wybraną normę obliczeniową. Obliczenia uwzględniają również m.in. aspekt wymiarowania sieci zasilającej (pionów, źródeł i bufora ciepła) z uwzględnieniem niejednoczesności działania stacji w trybie podgrzewu c.w.u.

Schematy hydrauliczne

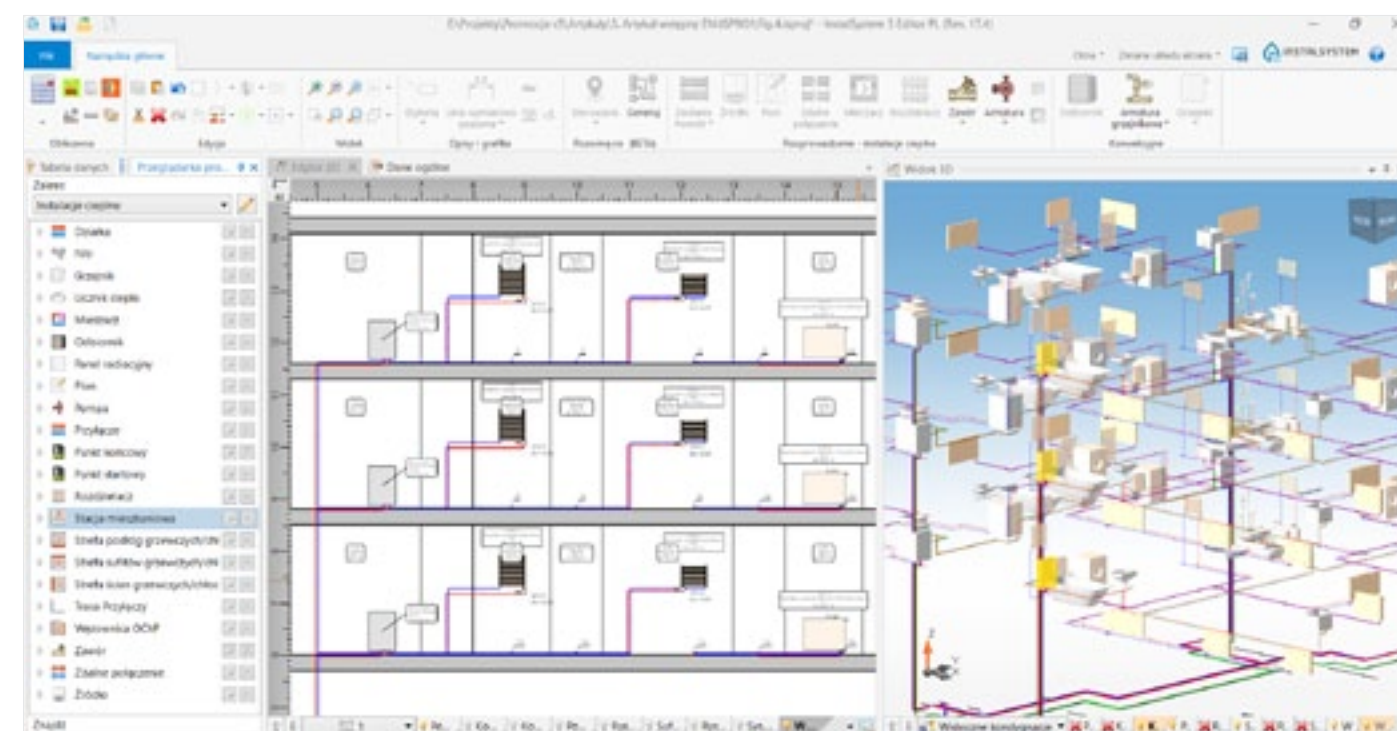
Poprawne zrównoważenie i wyregulowanie prze-

przepływów w instalacji chłodniczej i grzewczej wymaga zaawansowanej wiedzy inżynierskiej oraz doświadczenia projektowego. Zadania nie ułatwia mnogość i różnorodność konstrukcji zaworów oferowanych przez różnych producentów. Z pomocą projektantowi przychodzi rosnąca liczba bibliotek gotowych schematów hydraulicznych. Znane już z *InstalSystem 4* predefiniowane schematy oferowane przez wiodących producentów armatury, są w wersji 5 rozwijane i uzupełniane o nowe możliwości. Przygotowane w oparciu o wytyczne producenta, gotowe schematy hydrauliczne uwzględniają szereg aspektów związanych z poprawnym wyborem typów zaworów, doбором ich wielkości, ich nastaw oraz wymaganej wysokości podnoszenia pomp. Ta niezwykle zaawansowana i unikalna funkcja pozwala projektantowi na wykonanie bardzo zaawansowanej regulacji w niezwykle łatwy sposób, zgodny z najlepszą wiedzą i zaleceniami wiodących producentów armatury równoważącej i regulacyjnej.

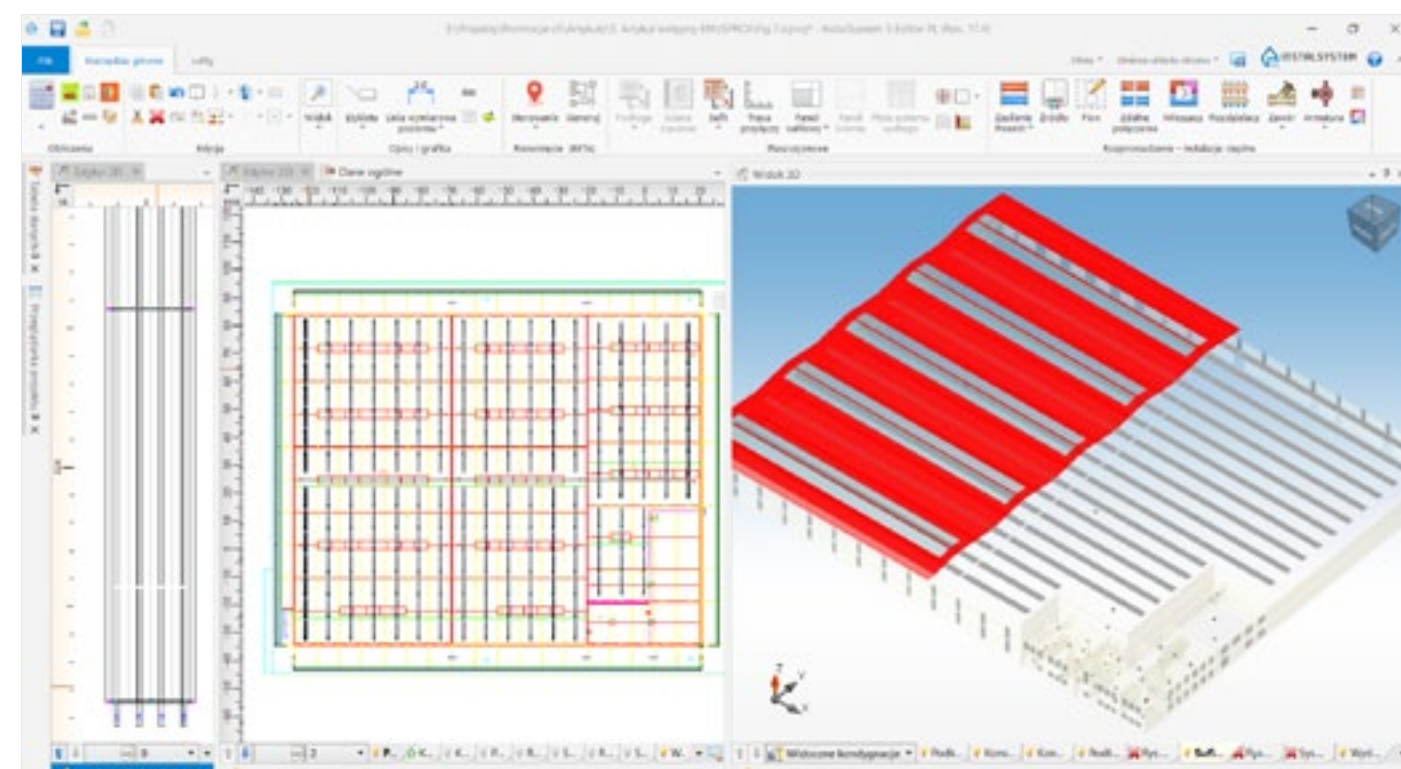
BIM

Wielowymiarowe korzyści ze stosowania BIM (z ang. Building Information Modeling) na etapie

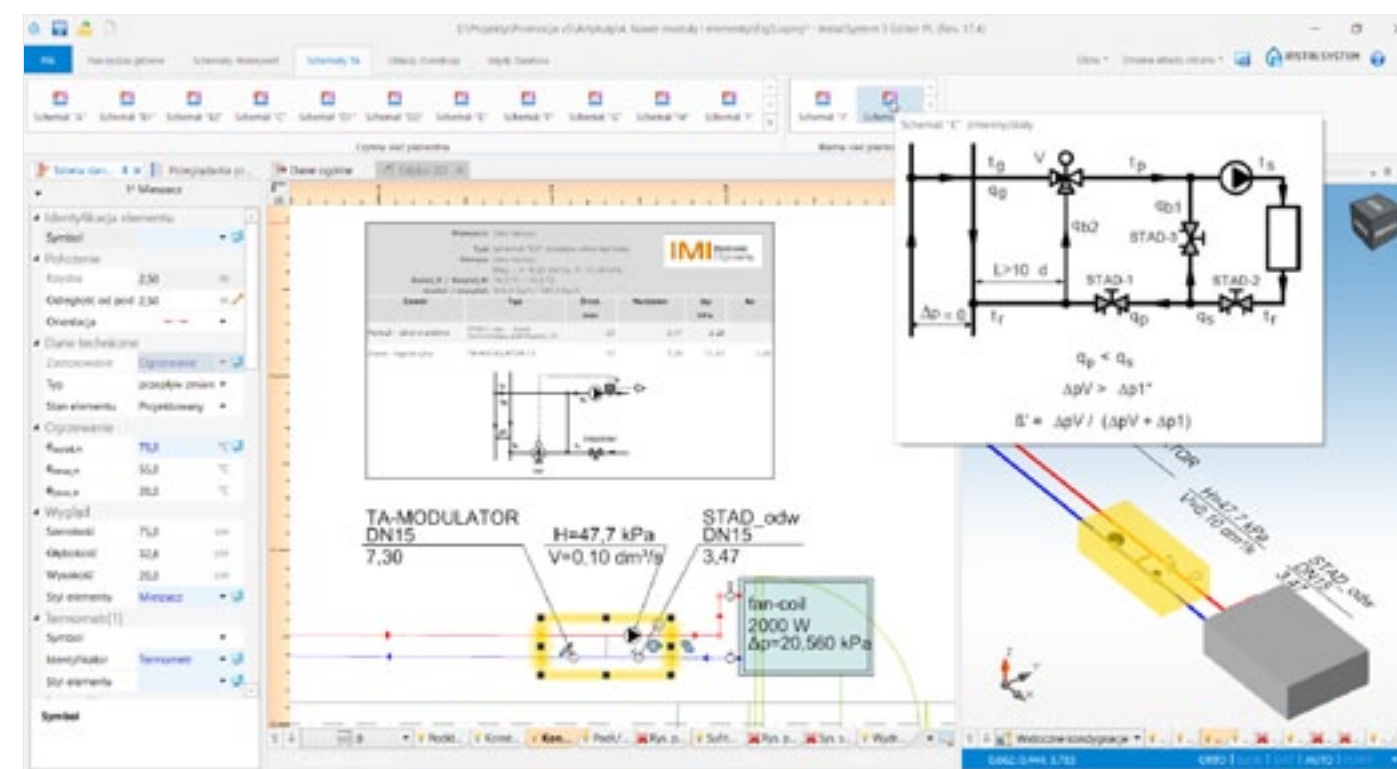
projektowania budynków są niepodważalne. Ta postępująca stopniowo rewolucja w naturalny sposób wpływa również na proces projektowania



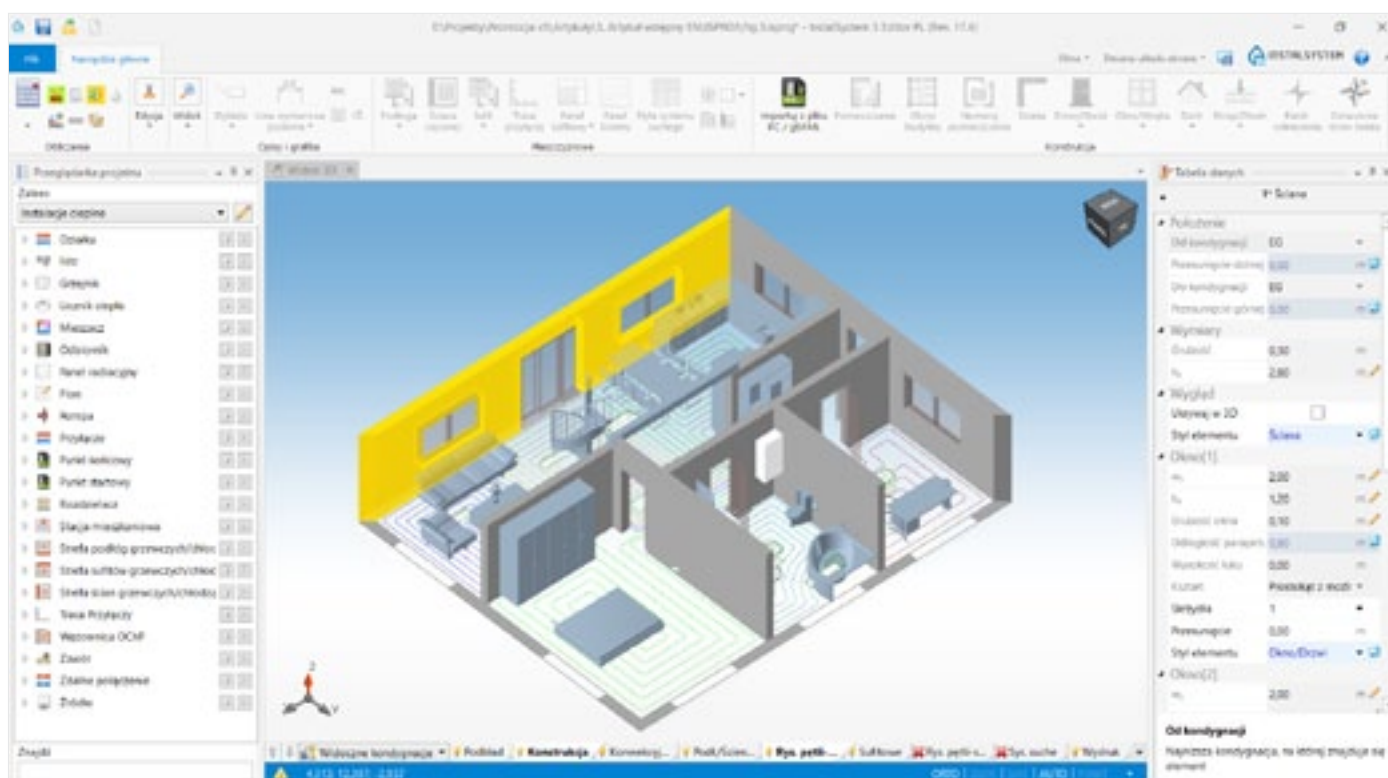
4 Stacje mieszkaniowe w modelu 3D i na automatycznie generowanych rozwinięciach → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI



3 Podwieszane promienniki stalowe w hali → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI



5 Przykładowe schematy hydrauliczne firmy TA → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI



6 Przykładowy projekt instalacji ogrzewania podłogowego na modelu budynku zaimportowanym z IFC → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI

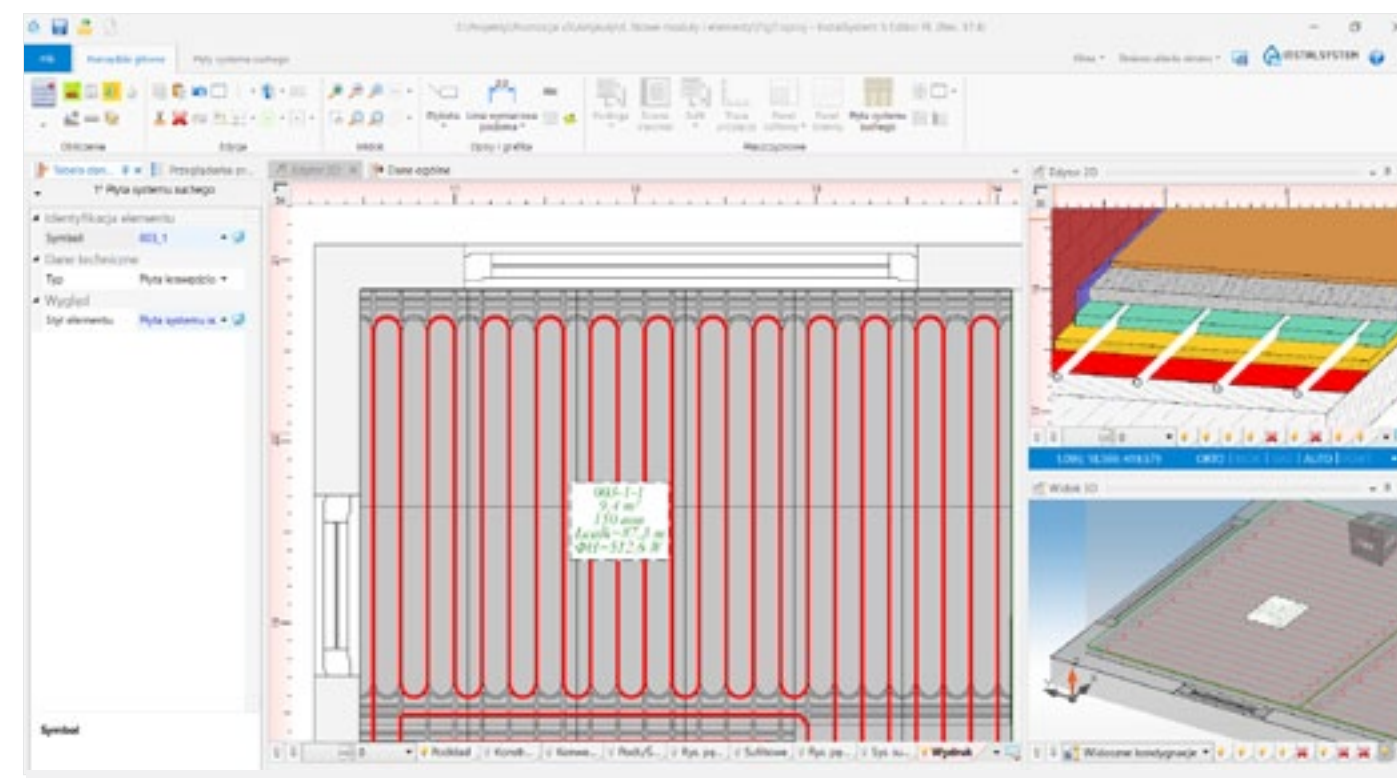
instalacji wewnętrznych. Dalszy rozwój formatów ogólnych BIM (np. gbXML, IFC) powinien skutkować wymianą coraz większej ilości danych pomiędzy aplikacjami architektonicznymi i inżynierskimi. Dzięki temu można będzie zredukować liczbę powtarzalnych czynności wykonywanych przez różnych uczestników procesu projektowania oraz szybciej wychwycić i rozwiązać konflikty, co podniesie jakość, skróci czas realizacji i obniży koszty inwestycji.

Pakiet *InstalSystem 5* obecnie umożliwia wczytanie modelu budynku w zakresie elementów budowlanych (ścian, okien, drzwi itp.) z formatów gbXML i IFC. Na tak utworzonej strukturze budynku możliwe jest zaprojektowanie instalacji oraz wydruk lub eksport rysunków do wybranego formatu (np. DWG, PDF). Aktualnie prowadzone są dalsze prace rozwojowe w zakresie komunikacji BIM, których efektem będzie możliwość

eksportu modelu instalacji do formatu IFC. Dalszy rozwój zależny będzie od potrzeb rynku, stopnia implementacji BIM w praktyce projektowej oraz od rozwoju najpopularniejszych formatów wymiany danych BIM.

Moduł do ręcznej aranżacji płyt systemu suchego

W obiektach, w których nie jest możliwe zastosowanie tradycyjnych systemów ogrzewania podłogowego z mokrą wylewką, stosowane są tzw. systemy suche z rurą umieszczoną w rowkach specjalnie prefabrykowanych płyt (najczęściej z dodatkowymi radiatorami rozpraszającymi ciepło). Systemy suche były już obsługiwane przez poprzednią generację pakietu *InstalSystem*. Nowością w wersji 5 jest moduł do ręcznej aranżacji płyt. Używając dostępnych w katalogu producenta wariantów płyt, wspomagając się trybami pracy programu (AUTO, ORTO) możliwe jest



7 Moduł do aranżacji płyt systemu suchego → ZOBACZ OBRAZ W NAJLEPSZEJ JAKOŚCI

samodzielne rozmieszczenie i dopasowanie płyt w pomieszczeniach, a następnie ułożenie w nich pętli ogrzewania podłogowego. Dla tak wykonanej instalacji program wykonuje kompletne obliczenia cieplne i hydrauliczne. Dzięki możliwości przycinania i dalszego wykorzystania płyt zestawienie materiałów nie zawiera nadmiarowych elementów.

Podsumowanie

Niniejszym artykułem kończymy serię, której celem było przedstawienie kluczowych nowości w pakiecie *InstalSystem 5*. Liczba nowych modułów obliczeniowych, rozwój tych, które były już dostępne w poprzedniej generacji – *InstalSystem 4* – oraz wysiłki włożone w przyspieszenie procesu projektowania i podniesienie ergonomii pracy zaowocowały stworzeniem narzędzia, które potrafi sprostać najwyższym oczekiwaniom projektantów z różnych krajów.

Zachęcamy do pobrania bezpłatnej wersji próbnej i podzielenia się z nami opinią nt. programu i oczekiwaniami co do jego dalszego rozwoju. Zachęcamy również do obejrzenia zarejestrowanych webinarów na naszym kanale YouTube oraz do udziału w kolejnych. Informacje o terminach dostępne są na www.instalsoft.com.



www.instalsoft.com/pl