



## MicroStation®

Oprogramowanie do modelowania, dokumentacji i wizualizacji

### Szybsze modelowanie i dokumentowanie projektów wyższej jakości

Przy użyciu programu MicroStation możliwe jest modelowanie, dokumentowanie i wizualizowanie projektów infrastrukturalnych dowolnego typu, o dowolnej skali i złożoności, za pomocą szerokiej gamy możliwości projektowania i dokumentowania pozwalających na realizowanie nawet najbardziej wymagających projektów. Ponadto możliwe jest przyspieszenie renderowania oraz tworzenia szczegółowych rysunków, dokumentów i animacji. Program umożliwia również płynną integrację dowolnych istniejących treści projektowych i pracę z dowolnej wielkości zespołem przy użyciu praktycznie dowolnej kombinacji aplikacji do projektowania. MicroStation pozwala opracowywać i dokumentować projekty wyższej jakości w krótszym czasie dzięki lepszej łączności z narzędziami, danymi i zespołami.

### Zintegrowane przepływy pracy przy modelowaniu i dokumentacji

CONNECT Edition zapewnia wspólne środowisko do kompleksowej realizacji projektów oraz łączy użytkowników, projekty i przedsiębiorstwo. CONNECT Edition zapewnia osobisty portal umożliwiający dostęp do materiałów szkoleniowych, społeczności i informacji o projekcie. Umożliwia on również udostępnianie innym użytkownikom plików osobistych, w tym i-modeli i plików PDF, bezpośrednio z pulpitu, a także ułatwia dostęp do nich za pomocą aplikacji mobilnych firmy Bentley, takich jak np. Structural Navigator. Dzięki nowemu portalowi projektu zespoły projektowe mogą przeglądać dane projektu oraz jego status i zyskują wgląd w wydajność projektu. Dzięki CONNECT Edition zespół projektowy może również wykorzystać nowe funkcje ProjectWise® Connection Services, w tym pulpitu wydajności projektu oraz usługi rozwiązywania problemów i tworzenia scenariuszy.

### Szybsze opracowywanie projektów wyższej jakości

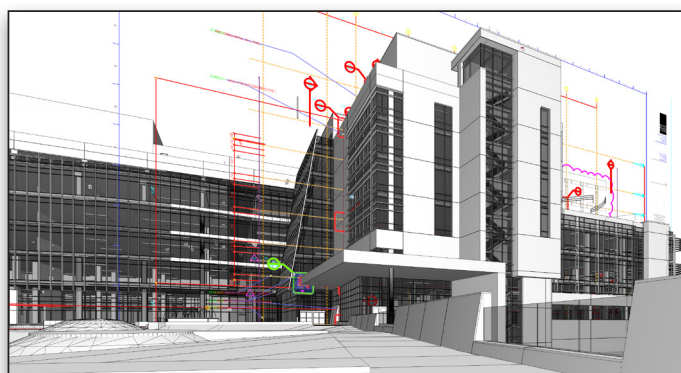
Możliwość opracowywania projektów wyższej jakości bez ograniczeń w zakresie projektowania dzięki niezawodnym i rozległym możliwościom modelowania w MicroStation, które obejmują między innymi:

#### Projektowanie w 2D

Tworzenie precyzyjnych rysunków przy użyciu kompleksowego zestawu narzędzi do tworzenia szkiców, które sprawnie tworzą geometrię 2D. Szybkie rozwijanie projektów od poziomu koncepcji do fazy realizacji przy użyciu stałych wytycznych zachowujących cel projektu.

*„To, co tradycyjnie było liniowym procesem od modelu 3D projektu do rysunków produkcyjnych 2D, zatoczyło teraz pełne koło. Zapewnia to naszym zespołom dużo sprawniejszy przepływ prac produkcyjnych, w szczególności podczas pracy w dużych zespołach projektowych zajmujących się skomplikowaną geometrią budynków”.*

— Stephen Holmes, Foster + Partners



*Hipermodele przyspieszają realizację zadań i poprawiają czytelność dokumentacji przez umieszczanie ich w kontekście modeli 3D.*

#### Projektowanie w 3D

Tworzenie modeli przy użyciu szerokiej gamy narzędzi projektowych 3D. Budowanie i edytowanie modeli krzywych, powierzchni, siatek, elementów i brył. Budowanie funkcjonalnych i parametrycznych elementów z wcześniej określonymi wariacjami w celu uproszczenia zarządzania i wyszukiwania wielu podobnych elementów.

#### Opracowywanie hipermodeli

Przedstawianie dokumentacji i powiązanych informacji projektowych w kontekście przestrzennym modelu 3D, aby znacząco poprawić ich czytelność. Dodawanie linków do powiązanych dokumentów Microsoft Office i witryn internetowych. Łatwe przechodzenie z treści jednego pliku lub modelu do treści innych plików lub modeli.

#### Analiza i wizualizacja modeli

Analiza i wizualizacja modeli w oparciu o ich geometrię lub cechy. Wykrywanie i rozwiązywanie kolizji; wykonywanie analiz rzeczywistej ekspozycji na słońce i zacielenia. Stosowanie stylów wyświetlania w czasie rzeczywistym w celu wizualizacji modeli w oparciu o wysokość, nachylenie, kąt widoku i innych właściwości przypisanych do każdego obiektu.

#### Automatyzacja rutynowych zadań

Przyspieszenie zadań projektowych i związanych z nimi przepływów pracy za pomocą inteligentnego i interaktywnego wykonywania migawek. Poprawa produktywności dzięki programowi AccuDraw pozwalającemu na dynamiczne wprowadzanie danych za pomocą wyświetlacza typu HUD. Dostosowanie i grupowanie narzędzi i zadań oraz zmniejszenie liczby naciśnięć klawiszy za pomocą mapowania pozycji klawiatury i możliwości szybkiego dostosowania menu kursora.

#### Kontrola i ochrona plików

Umożliwianie przeglądania i/lub edytowania plików tylko wybranej grupie osób we wcześniej określonych ramach czasowych. Możliwość zapewnienia spójności dokumentów przy użyciu cyfrowych podpisów i kontroli cyfrowych praw do przeglądania, edytowania, drukowania i kopiowania treści plików, w tym przy pomocy wcześniej zdefiniowanego terminu, po upływie którego dostęp do pliku zostanie zablokowany.

## Wymagania systemowe

### Procesor

Procesor Intel Pentium lub AMD Athlon o częstotliwości co najmniej 2.0 GHz

### System operacyjny

- Windows 10 (64-bitowy) - Home, Pro, Enterprise i Education
- Windows 8 (64-bitowy) - Standard, Pro i Enterprise
- Windows 8.1 (64-bitowy) - Standard, Pro i Enterprise
- Windows 7 SP1 (64-bitowy) - Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise i Ultimate
- Windows Server 2008 R2 SP1 (64-bitowy) - Standard i Enterprise
- Windows Server 2012 (64-bitowy)

Połączenie z Internetem jest wymagane, aby korzystać z niektórych funkcji produktu i aby zainstalować wymagane oprogramowanie.

Wymagana jest również przeglądarka Microsoft Internet Explorer w wersji co najmniej v8.0; zalecana jest wersja v9.0 lub nowsza, z szyfrowaniem 128-bitowym.

Program działa też z Citrix XenApp 6.5 (wersja 64-bitowa) na Windows Server 2008 R2

### Pamięć

Co najmniej 1 GB, zalecane 2 GB (więcej pamięci zwykle zapewnia lepsze działanie)

### Wolne miejsce na dysku

Co najmniej 1,25 GB wolnego miejsca na dysku

**Informacje o firmie Bentley dostępne są pod adresem: [www.bentley.com](http://www.bentley.com)**

### Dane kontaktowe

1-800-BENTLEY (1 800 236 8539)  
Poza USA +1 610 458 5000

### Wykaz biur na całym świecie

[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

### Kontakt z Bentley Polska:

ul. Nowogrodzka 68  
02-014 Warszawa  
Tel.: +48 22 50 40 750

## Lepiej poinformowane zespoły

Osoby zainteresowane mogą być lepiej informowane dzięki bardziej przejrzystej komunikacji na temat projektów umożliwianą przez zdolność do inteligentnego tworzenia rezultatów oraz usługi współpracy Bentley CONNECT, w tym następujące funkcje:

### *Tworzenie animacji*

Tworzenie realistycznych filmów i symulacji na podstawie modeli projektowych, budowlanych i eksploatacyjnych za pomocą wbudowanego mechanizmu Luxology. Wybór spośród animacji opartych na klatkach kluczowych lub na czasie. Szybsze otrzymywanie oczekiwanych rezultatów przy użyciu podglądów animacji na ekranie na żywo i rozproszonego przetwarzania w sieci.

### *Tworzenie realistycznych renderingu*

Tworzenie realistycznych wizualizacji przy użyciu wbudowanego renderowania Luxology. Korzystanie z dostępnych online i dostarczonych bibliotek fizycznie prawidłowych materiałów, oświetlenia i bogatych treści fotorealistycznych (RPC). Szybsze uzyskiwanie rezultatów dzięki rozproszonemu renderowaniu sieciowemu.

### *Tworzenie inteligentnej dokumentacji*

Tworzenie spójnych, wysokiej jakości dokumentów w wersji papierowej i cyfrowej, takich jak papierowe wykresy, raporty, pliki PDF 2D/3D i fizyczne modele 3D. Automatyzacja i przyspieszenie dodawania uwag, wyświetlania stylów i raportów przez generowanie ich bezpośrednio na postawie właściwości przypisanych do obiektów. Pozwala to zautomatyzować i przyspieszyć dodawanie uwag, wyświetlanie stylów i raportów, dając pewność, że będą one zawsze zsynchronizowane z modelem w miarę postępów prac.

### *Publikowanie i-modeli*

Wymiana modeli i informacji projektowych przy użyciu i-modeli. Dzięki i-modelom możliwe jest wdrożenie unikalnych i wydajnych przepływów pracy służących do udostępniania informacji, dystrybucji i przeglądania projektów. Przepływy te mogą być jeszcze bardziej usprawnione przy użyciu ProjectWise oraz innych produktów i usług wykorzystujących możliwości i-modeli.

### *Wspólne przeglądanie projektów*

Tworzenie i wymiana cyfrowych oznakowań projektów za pomocą wbudowanych narzędzi. Modele i rysunki można łatwo znakować wyróżnieniami i komentarzami i zarządzać nimi za pomocą pulpitu znakowania.

### *Przestrzeganie i egzekwowanie norm*

Zapewnienie właściwego stosowania norm w obrębie przedsiębiorstwa oraz norm związanych z danym projektem. Stosowanie szablonów do kontroli norm geometrii i danych, takich jak style wymiarów, tekstów, linii, symbole szczegółów i innych. Użycie zautomatyzowanych narzędzi do sprawdzenia rysunków pod kątem zgodności z normami po zakończeniu tworzenia projektów.

### **Możliwość pełnej koncentracji na projekcie**

Możliwość pełnej koncentracji na projekcie dzięki lepszej integracji informacji i zespołów za pomocą międzyoperacyjnej i skalowalnej platformy MicroStation oferującej następujące możliwości:

#### *Geoprzestrzenne lokalizowanie projektów*

Przekształcanie i integrowanie z projektami informacji geoprzestrzennych z setek obsługiwanych systemów współrzędnych. Dostęp do danych z serwerów OGC Web Map, wykorzystanie danych GPS w czasie rzeczywistym i tworzenie oraz przesyłanie geoprzestrzennych plików PDF.

#### *Włączenie powszechnych formatów projektowania*

Łatwe udostępnianie i używanie precyzyjnych danych w najważniejszych formatach branżowych, takich jak Autodesk®, RealDWG™, IFC, Esri SHP



### *Tworzenie realistycznych prezentacji i animacji w celu poprawy komunikacji i przyspieszenia procesu uzyskiwania zatwierdzeń.*

i innych. Gromadzenie licznych formatów plików, w tym PDF, U3D, 3DS, Rhino 3DM, IGES, Parasolid, ACIS SAT, CGM, STEP AP203/AP214, STL, OBJ, VRMLWorld, SketchUp SKP i Collada.

### *Włączenie otrzymanych informacji na temat projektu*

Podgląd i praca z informacjami projektowymi otrzymanymi od innych osób w czasie rzeczywistym przy użyciu przesyłania na żywo plików 2D/3D DGN, DWG i dużych plików obrazów, odświeżanych na żądanie. Możliwość natywnego przesyłania plików PDF do swoich projektów.

### *Włączenie chmur punktów*

Łatwe włączenie szerokiej gamy i skali danych chmury punktów do środowiska projektowego. Możliwość wizualizowania, renderowania i mierzenia danych chmury punktów w celu lepszego zrozumienia istniejących warunków i przyspieszenia wymiarowania i modelowania.

### *Włączenie obrazów rastrów*

Łatwe włączenie obrazów rastrów wszelkiego rodzaju, w tym zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz zeskanowanych dokumentów. Możliwość wyboru spośród dziesiątek obsługiwanych formatów plików, w tym Google Earth KML, CALS, BMP, TIF, GeoTIFF, JPG i wielu innych.

### *Włączenie rzeczywistych siatek*

Włączenie do projektów realistycznych modeli 3D pokrytych fotograficznymi teksturami lub rzeczywistymi siatkami. Te wysoce realistyczne modele można wykorzystać bezpośrednio w środowisku projektowym jako podstawę do modelowania projektowego i budowlanego w celu szybszego tworzenia modeli wyższej jakości.

### *Zarządzanie zmianami w projekcie*

Możliwość łatwego śledzenia zmian dokonywanych w plikach projektu, nawet na poziomie elementów, w trakcie całego cyklu życia projektu. Przeglądanie, nanoszenie i selektywne cofanie pojedynczych zmian dokonywanych w całej historii pliku.

### *Praca w spersonalizowanym środowisku*

Możliwość pracy w odpowiednim kontekście dla każdego projektu dzięki automatycznemu stosowaniu wymaganych ustawień i norm. Możliwość korzystania ze spersonalizowanych zaleceń pomagających w jak największym stopniu wykorzystywać funkcje oprogramowania.

### *Rozszerzenie i dostosowanie przepływów pracy*

Usprawnienie przepływu pracy i zintegrowanie go z systemami obowiązującymi w przedsiębiorstwie przy użyciu szerokiej gamy dostępnych narzędzi do dostosowania interfejsu użytkownika. Opracowywanie rozwiązań przy użyciu Microsoft (VBA), .NET, C++, C# oraz makr zdefiniowanych przez użytkownika.