

TAJEMNICE AUTOCAD-A 14

Wersja 14 AutoCAD-a oferuje użytkownikowi wiele ulepszeń istniejących narzędzi oraz nowych możliwości. Zbadajmy kilka spośród wielu ciekawych możliwości 14.

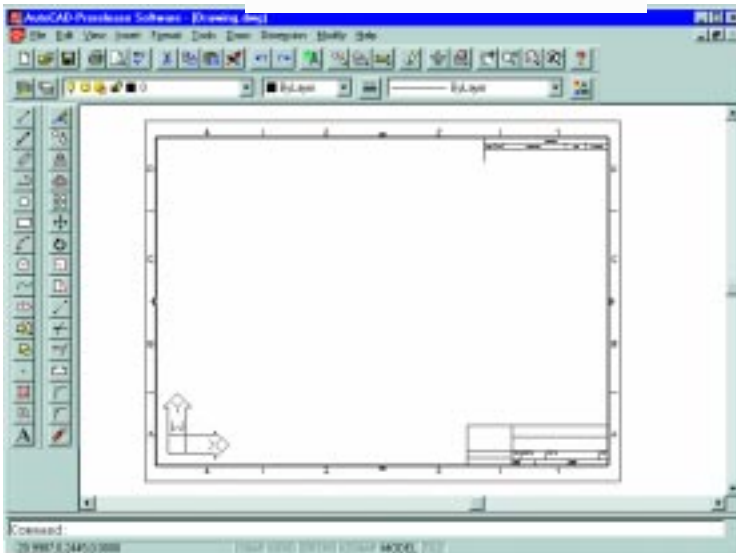
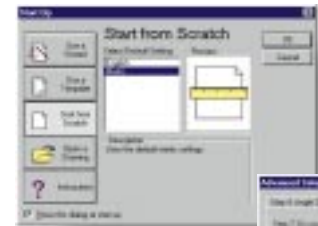
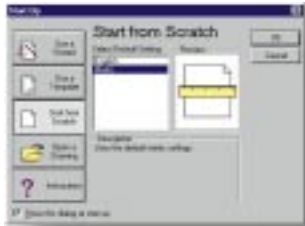
Zaraz po instalacji AutoCAD-a 14 zauważamy zmianę: program jest natychmiast gotów do działania. Jak pamiętamy, w poprzednich wersjach trzeba było przejść przez trochę żmudną i denerwującą konfigurację, polegającą na specyfikacji karty graficznej, myszki, drukarki itp.

Konfiguracja rysunku

Po rozpoczęciu pracy AutoCAD 14 automatycznie uruchamia procedurę konfiguracji rysunku. Jest to duże ułatwienie w szczególności dla niezbyt zaawansowanych użytkowników.

Procedura konfiguracji rysunku daje użytkownikowi do wyboru kilka możliwości: uruchomienie kreatora rysunku, wybór jednego z predefiniowanych szablonów (rysunków prototypowych), rozpoczęcie nowego rysunku, wczytanie rysunku z dysku oraz wyświetlenie krótkiego objaśnienia.

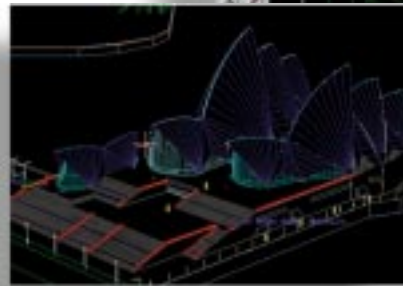
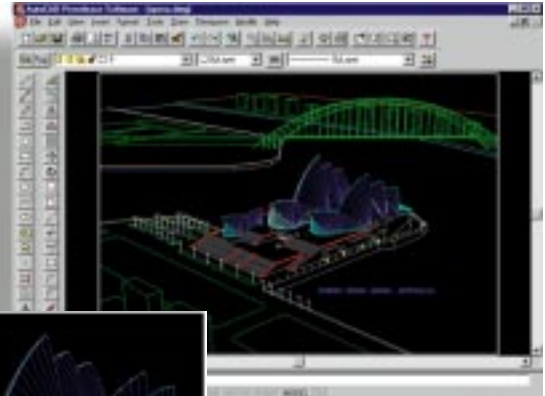
Dzięki procedurze konfiguracyjnej można wybrać jeden z licznych rysunków prototypowych w standardzie ANSI, ISO, DIN i JIS dostarczonych razem z programem. Kreator umożliwia łatwy wybór jednostek liniowych i kątowych, obszaru rysunku, tabliczki rysunkowej oraz konfigurację przestrzeni papieru.



Powiększanie i przesuwanie w czasie rzeczywistym

Powiększanie i przesuwanie w czasie rzeczywistym to potężne narzędzie ułatwiające oglądanie rysunku. Jest znacznie bardziej poręczne niż *ZOOM-WINDOW*, komenda *PAN* oraz suwaki. Aby powiększyć rysunek wystarczy wybrać ikonę powiększenia dynamicznego z okna narzędziowego, a następnie wskazać punkt na ekranie, kliknąć i nie puszczać przycisku myszki przeciągnąć kursor: przeciągnięcie w dół spowoduje zmniejszenie, w górę – powiększenie obrazu na ekranie.

W czasie powiększania rysunek jest cały czas



wyświetlany na ekranie, co umożliwia precyzyjne powiększenie bez konieczności zastanawiania

się nad współczynnikiem skali powiększenia.

Podobnie działa przesuwanie na ekranie. Można praktycznie zapomnieć o komendzie *PAN* i żmudnym wskazywaniu punktów – wystarczy wywołać przesuwanie w czasie rzeczywistym i przesunąć rysunek na ekranie za pomocą kursora. W czasie przesuwania rysunek jest cały czas wyświetlany na ekranie, co gwarantuje precyzyjne dopasowanie.

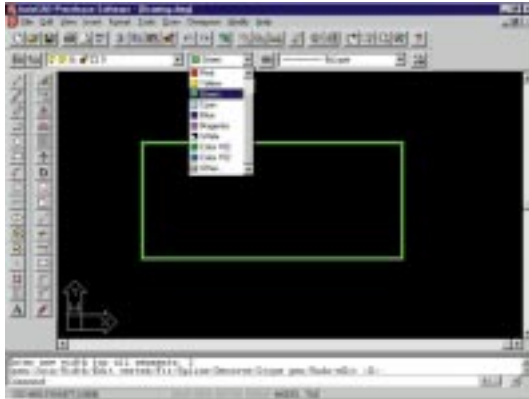
Narzędzia do powiększania i przesuwania są zintegrowane. Oznacza to, że po powiększeniu (*Zoom*) wystarczy nacisnąć prawy przycisk myszki i na ekranie pojawi się menu umożliwiające włączenie przesuwania (*Pan*) lub też zakończenie komendy (*Exit*). Można również wywołać tradycyjne powiększenie za pomocą okna (*Zoom Window*), przywołanie poprzedniego powiększenia (*Zoom Previous*) lub powiększenie do zakresu (*Zoom Extents*). W ten sposób, dzięki połączonemu działaniu narzędzi, można w krótkim czasie dopasować powiększenie wybranego fragmentu rysunku.



Cechy obiektów

Bieżące cechy obiektów, takie jak warstwa, kolor, typ linii ustawiamy za pomocą list rozwijalnych umieszczonych u góry ekranu. Listy te służą również do modyfikacji cech istniejących obiektów. Nowe listy rozwijalne funkcjonalnie odpowiadają komendom: *DDmodes*, *DDchprop* i *DDmodify*.

Narysujmy zielony prostokąt za pomocą polilinii.



W tym celu najpierw należy ustawić bieżący kolor linii na zielony. W poprzednich wersjach AutoCAD-a wywoływaliśmy okno dialogowe *DDmodes*. W r14 wystarczy wybrać kolor zielony z listy rozwijalnej u góry ekranu.

Od tej pory rysowane obiekty będą w kolorze zielonym. Po narysowaniu na ekranie będzie widoczny zielony prostokąt.

Cechy obiektów (warstwa, kolor, typ linii) można łatwo modyfikować za pomocą tej samej listy rozwijalnej umieszczonej w oknie narzędziowym u góry ekranu. Wystarczy wskazać obiekty, których cechy mają być zmienione i wybrać nowe cechy za pomocą listy rozwijalnej.

Dla przykładu zmienimy kolor prostokąta na czerwony. Ponadto zmienimy typ linii, którą narysowany jest prostokąt, z linii ciągłej na przerywaną. W tym celu wskazujemy prostokąt za pomocą kursora. Prostokąt zostanie podświetlony, w jego narożnikach pojawią się uchwyty.

Wystarczy wybrać z listy rozwijalnej kolor czerwony i już w chwilę później kolor prostokąta zostanie zmieniony. Prostokąt jest w dalszym ciągu podświetlony. Aby zmienić typ linii, klikamy listę rozwijalną typów linii. Niestety na liście nie ma linii przerywanej. Trzeba ją wczytać. Klikamy ikonę typów linii znajdującą się dokładnie z lewej strony listy rozwijalnej typów linii. Na ekranie pojawi się okno dialogowe służące do zarządzania warstwami i typami linii. Okno do sterowania warstwami i typami linii jest znacznie wygodniejsze i łatwiejsze w obsłudze od swoich poprzedników. W oknie znajdują się dwie zakładki: *Layer* – do sterowania warstwami oraz *Linetype* – do sterowania typami linii.

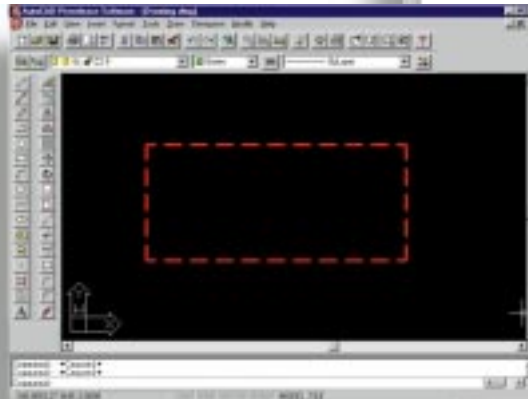
Okna zgodne są z konwencją okien dialogowych Microsoft Windows. Aby zmienić szerokość kolumny, wystarczy wskazać pionową kreskę w nagłówku i przesunąć w nowe położenie. Po kliknięciu nagłówek kolumna zostanie posortowana w kolejności alfabetycznej; po ponownym kliknięciu – w odwrotnej kolejności. Podczas wybierania warstw i typów linii można posłużyć się klawiszem CTRL i SHIFT. Można również zmienić nazwę poprzez wskazanie tej nazwy, ponowne kliknięcie i wpisanie nowej nazwy na miejscu starej. Okna zawierają podstawowe informacje o warstwach i typach linii. Jeżeli chcesz uzyskać więcej informacji, kliknij przycisk *Details <<*.

Kliknij zakładkę *Linetype*. W oknie widoczne są wczytane do rysunku typy linii. W celu wczytania innych kliknij przycisk *Load...*

Load...

Wybierz typ linii o nazwie *Dashed* i kliknij OK.

Ponownie kliknij OK. W czasie wczytywania typu linii prostokąt przestał być podświetlony. Wskaż go kursorem i z listy rozwijalnej typów linii wybierz linię przerywaną.



Malarz formatów, czyli kopiowanie cech



Malarz formatów – to narzędzie umożliwiające skopiowanie cech istniejącego obiektu i nadanie ich wskazanemu obiektowi. W zależności od typu obiektu można kopiować następujące cechy: kolor, warstwę, typ linii, współczynnik skali linii, grubość, parametry tekstu, parametry wymiaru i parametry kreskowania.



Zastosowanie malarza eliminuje konieczność znużającego nadawania tych samych cech wielu obiektom.

Rysowanie precyzyjne

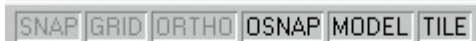
AutoCAD 14 został wyposażony w kilka nowych narzędzi do rysowania precyzyjnego. AutoSnap – to wizualne oznaczanie punktów charakterystycznych obiektów za pomocą specjalnych znaczków. Każdy punkt charakterystyczny oznaczany jest innym znacznikiem, np. *ENDpoint* – kwadratem, *MIDpoint* – trójkątem itd. Dzięki temu użytkownik ma pewność, że zostanie wybrany właściwy punkt charakterystyczny. Ponadto po wskazaniu punktu charakterystycznego, na ekranie jest wyświetlane objaśnienie informujące o typie wybranego punktu. Dzięki magnesowi kursor jest automatycznie przyciągany do punktu charakterystycznego. W obszarach dużego zagęszczenia punktów charakterystycznych można skorzystać z cyklicznego ich wyboru – w tym celu naciskamy klawisz TAB, co powoduje wybór kolejnych punktów.



Można włączyć dowolną kombinację punktów charakterystycznych oraz łatwo sterować wielkością i kolorem markerów.

W linii statusowej znajduje się przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie lokalizacji punktów cha-





akterystycznych. Aby skorzystać z przełącznika, wskaż go i kliknij dwukrotnie.

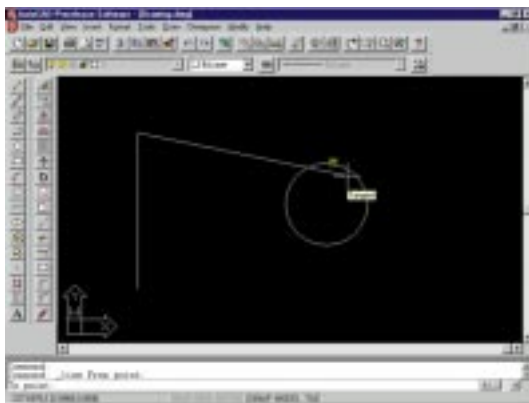
Jeżeli w momencie włączenia przełącznika nie są ustawione żadne punkty charakterystyczne, to automatycznie włączane jest okno dialogowe *Osnap Settings* umożliwiające ich określenie.



Narysujemy odcinek od końca innego odcinka, styczny do okręgu. Najpierw rysujemy odcinek i okrąg. Włączamy lokalizację punktów charakterystycznych. W tym celu podwójnie klikamy na polu *OSNAP* umieszczonym w dolnej linii ekranu. Na ekranie pojawia się okienko umożliwiające wybranie lokalizowanych punktów charakterystycznych. Wybieramy *Endpoint* i *Tangent*.

Klikamy OK, aby zatwierdzić wybór.

Rozpoczynamy rysowanie odcinka. Po zbliżeniu kursora do końca odcinka pojawia się kwadrat – symbol punktu końcowego. Klikamy. Następnie zbliżamy kursor do okręgu.



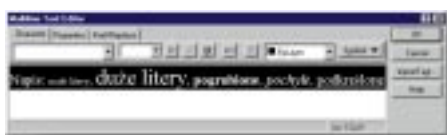
W zależności od położenia kursora w punkcie stycznym pojawia się znaczek punktu charakterystycznego *Tangent*.

Po kliknięciu zostanie narysowany odcinek od punktu końcowego istniejącego odcinka, styczny do okręgu.

Napisy

Edytor tekstów wbudowany do AutoCAD-a 14 został znacznie ulepszony i dopasowany do standardów Windows. AutoCAD 14 może korzystać z czcionek *True Type* w pełniejszym zakresie niż poprzednie wersje.

Treść napisu wpisujemy w oknie edytora. Dostępne są wszystkie standardowe klawisze edycyjne. Można również zaznaczyć fragment tekstu i nadać mu różne atrybuty. Istnieje możliwość zmiany rodzaju i wielkości czcionki oraz nadania tekstowi takich atrybutów, jak: podkreślenie, pogrubienie, kursywa i kolor. Do tekstu można wstawić znaki specjalne (np. znak stopnia, \pm , \emptyset , itp.) za pomocą przycisku *Symbol*.



Edytor daje możliwość specyfikacji stylu napisu, rodzaju justyfikacji, szerokości paragrafu oraz kąta obrotu.

W edytorze AutoCAD-a 14 istnieje funkcja wyszukiwania i zastępowania: *Find-Replace*. Umożliwia ona wyszukanie dowolnego łańcucha i zastąpienie go innym.

Ważna jest możliwość importu pliku tekstowego do edytora, którą daje przycisk *Import Text...*



Rysunek wektorowo-rastrowy

Poprzednie wersje AutoCAD-a umożliwiały wczytywanie map bitowych w bardzo ograniczonym zakresie. AutoCAD 14 ma o wiele większe możliwości. Dzięki obsłudze map bitowych można wczytać do AutoCAD-a np. zeskanowany projekt, a następnie



na jego podstawie tworzyć rysunek wektorowy. Można również umieszczać na rysunku zdjęcia oraz renderingi podnoszące walory estetyczne projektów. Do AutoCAD-a 14 można wczytać pliki rastrowe w formacie: BMP, DIB, FLC, FLI, GIF, GP4, JPG, MIL, PCT, PCX, PNG, RLE, RST, TGA i TIF. Obrazki mogą być dwukolorowe, szare (8 bitów) lub kolorowe (kolor 8- i 24-bitowy).

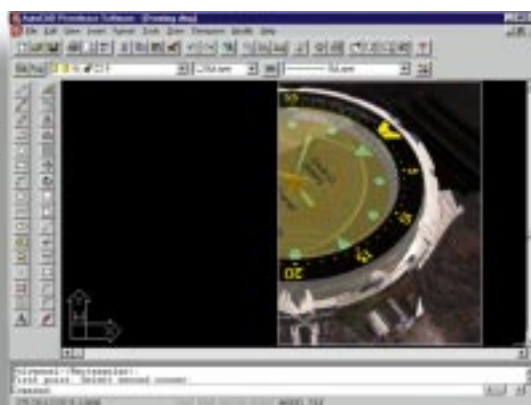
Do zarządzania mapami bitowymi służy specjalne okno dialogowe wyświetlające listę i parametry wczytanych map oraz umożliwiające ich dołączanie i odłączanie.



Mapy bitowe mogą być skalowane, przesuwane, obracane oraz przycinane do granic dowolnego zamkniętego wieloboku.

Można regulować jasność, kontrast, płowienie oraz przezroczystość.

Na uwagę zasługują również narzędzia internetowe AutoCAD-a 14. Są one kontynuacją idei wprowadzonej w AutoCAD-zie 13 w postaci *Internet Publishing Kit* [o którym piszemy w artykule na str. 60 – dop. red.] – tworzenia oprogramowania gotowego do współpracy z siecią.



Wydaje się, że wymienione cechy r14 znacznie przyczynią się do zwiększenia efektywności i komfortu pracy przyszłych użytkowników AutoCAD-a 14.

Andrzej Pikoń