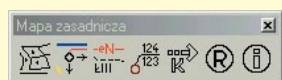


Prezentowany system obejmuje m.in. edytor treści mapy zasadniczej, warstwice w autorskiej technologii szkieletowej, ewidencję (sporządzanie dokumentacji), obsługę inwestycji, bardzo szybkie wykonywanie zwymerowań geodezyjnych, obliczanie objętości, profile, pomiary, dekodowanie pikiet pomiarowych oraz transfer do programów AutoCAD i EW-MAPA na poziomie K-1.

Mapa Kontekstowa (MK2000) jest prostym w obsłudze systemem nakładkowym, przystosowującym MicroStation do tworzenia mapy numerycznej zgodnie z instrukcją K-1 z 1998 r. (możliwość edycji w skali 1:250, 1:500, 1:1000, 1:2000). Jej głównym założeniem jest przygotowanie pełnej linii



technologicznej, nie tylko do tworzenia

rysunku mapy, ale także wykonywanie typowych zadań geodezyjnych. Uzupełnienie systemu o narzędzia pozwalające na wykorzystanie treści mapy daje wymierne efekty: wzrost wydajności i obniżenie kosztów produkcji.

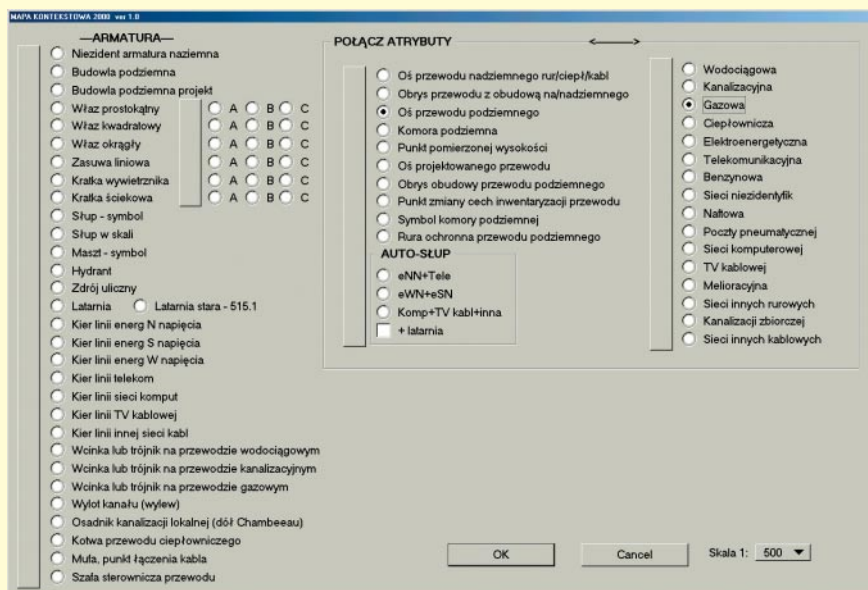
MK2000 można stosować we wszystkich typowych pracach geodezyjnych, takich jak: tworzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej (z warstwicami), wykonywanie projektów podziału i zestawianie pełnych wyników (powierzchnie, obwodnice, użytki), bilansowanie robót ziemnych i wykonywanie profili, przygotowywanie danych do tyczenia (współrzędne) oraz bardzo szybkie wymiarowanie geodezyjne projektu. Nie bez znaczenia jest także wymiennosc z innymi systemami na poziomie K-1 oraz dekodowanie pikiet (wymóg niektórych ODGiK).

MK2000 ma wiele narzędzi geodezyjnych wspomagających pracę w MicroStation. Wyróżnia się nowatorskim podejściem do systemu zarządzania rysowanymi obiektami. Główna część zawiera tylko dwie sekcje menu –

Mapa Kontekstowa – system geodezyjny do MicroStation i GeoOutlook

MK2000

MARIUSZ ZYGMUNT



dla części syt.-wys. oraz uzbrojenia terenu. System sam potrafi stworzyć sekcję podręcznego menu, zaspokajając potrzeby osoby edytującej mapę. Podczas edycji każdy element opisywany jest pełnym symbolem. Elementy mapy rysowane są na odpowiednich warstwach, a palety barw pozwalają na natychmiastowe uzyskanie rysunku w kolorze.

MK2000 posiada także narzędzia kontekstowe bardzo pomocne podczas edycji mapy. Zawiera w sobie całą bazę opisową, wywoływaną przez wskazanie narysowanego obiektu. Dzięki temu operator nie musi już sięgać do wytycznych

geodezyjnych. Narzędzie „kontynuuj przez wskazanie” umożliwia rysowanie bliźniaczego elementu mapy, bez szukania go w systemie menu. Nie ma znaczenia, czy będzie to krawędź skarpy, symbol drzewa czy budynek. Wskazanie powoduje identyfikację elementu.

Problem opisu rzędnych także rozwiązany jest kontekstowo. Program po wskazaniu dowolnego obiektu (np. kanału) wyświetla odpowiednie okno. Na przykład, gdy w miejsce rzędnej dolnej wpisujemy głębokość studni poprzedzonej „-”, rzędna górna zostanie zredukowana i umieszczona na rysunku. Istnieje możliwość auto-

R E K L A M A

Usługi geodezyjne i informatyczne

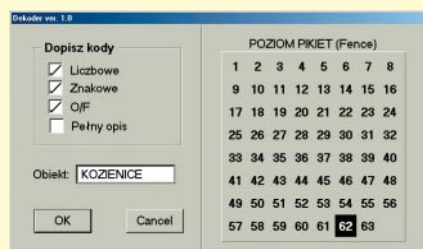
Mariusz Zygmunt

www.mk2000.cad.pl

tel. 0 601 182 518

matycznego pobierania wysokości dla opisu obiektów (np. kanałów) z zewnętrznych pliku współrzędnych. Opisy punktów wysokościowych mogą odbywać się pod dowolnym kątem, definiowanym przez operatora.

Generator słupów rysuje od razu słupy jedno- i wielopodporowe wraz z liniami masztów, symbolami latarni oraz kierunkami linii napowietrznych. Instukcyjne zgrupowanie symboli pozwala np. na wstawienie wszystkich słupów ENN i TELE jedno- i wielopodporowych z opcjonalną latarnią w jednym ciągu. Generator skarp potrafi pokryć wskazany obszar symbolem wypełnienia nie tylko w całości, ale także punktowo. Od punktu wskazania myszą rysuje centralnie 3, 5 lub 7 kresek symbolu skarpy.



Pozwala to na większe ucztylnienie rysunku mapy, szczególnie na obiektach bardzo zainwestowanych. Po narysowaniu mapy system potrafi zdekodować pikietki pomiarowe i przyporządkować im kody przewidziane instrukcją K-1, zapisując raport do pliku. Poprawnie interpretowane są pikietki należące do więcej niż jednego obiektu (posiadające kilka kodów).

Konwerter DXF zdekoduje wszystkie elementy znajdujące się na mapie na indywidualne rozwarstwienie widziane w programach AutoCAD lub EWMAPA. Przyporządkowanie warstw odbywa się na podstawie pliku odniesienia. Użytkownik decyduje, jakie elementy przejdą na odpowiednie warstwy w DXF. Pozwala to spełniać wymagania różnych zlecających, dla których rozwarstwienie przewidziane w K-1 jest zbyt szczegółowe.

Dostępne są oczywiście narzędzia pozwalające na automatyczne przenoszenie punktów pomiarowych do rysunku, wykonanie podziału na sekcje czy opisanie siatki krzyży współrzędnymi. Można też założyć nową sekcję z pełnym opisem pozaramkowym. Funkcja „kartuj do wieloboku” umożliwia opis rzędnymi dowolnych obszarów, pod dowolnym ką-

tem – jest to bardzo przydatne podczas opisu dróg tzw. przekrojami.

Problem generowania warstw rozwiązano, kierując się przede wszystkim aspektem technologicznym. Rozwiązanie zastosowane w MK2000 (metoda szkieletowa) sprawia, że minimalny wkład pracy geodety w terenie oraz operatora komputera daje maksymalne odzwierciedlenie morfologii terenu rysunkiem izolinii. Generowanym warstwom automatycznie nadawane są odpowiednie style linii w aktywnej skali. Podczas opisywania warstw wartości wysokości pobierane są automatycznie z narysowanych izolinii.

Nakładka ewidencji gruntów jest rozszerzeniem MK2000 o dane potrzebne do rysowania map jednostkowych. Zawarto w niej elementy, takie jak: czerwone granice działek, czerwone graniczniki itd. Założono także bazę opisową elementów ewidencji gruntów, tj. skatalogowano rodzaje użytków gruntowych oraz ich klasyfikację. Podstawowym programem nakładki ewidencji gruntów jest program Podział. Umożliwia on zestawienie wszystkich danych niezbędnych podczas składania operatu podziału. Po narysowaniu mapy podziału program analizuje obszar roboczy pod kątem poprawności topologicznej liniowej i powierzchniowej. Koń-

cowym etapem są pliki tekstowe zawierające powierzchnie działek wraz z obwodnicami, powierzchnią użytków, rozliczeniem użytków w działkach oraz wykazy współrzędnych punktów granicznych.

Moduł „Obsługa inwestycji” zawiera narzędzia przygotowujące dane do wyniesienia projektu w teren. Umożliwia on sprawdzenie go pod kątem poprawności topologicznej, pozyskanie współrzędnych, wymiarowanie geodezyjne oraz opisanie obiektów współrzędnymi. Moduł „Rysowanie profili” bazuje na współrzędnych

XYZ (przez które rysuje się linie profilu). Po wskazaniu linii przebiegu program tworzy profil o zadanych parametrach oraz dodatkowo lokalizację profilu wraz z opisem.

System zawiera również proste narzędzia do obliczeń geodezyjnych: metoda biegunowa, ortogonalna oraz wcięcie liniowe. Został też wyposażony w możliwość przeskalowania map w zakresie od 1:250 do 1:2000.

System przeszedł fazę testowania. Posiada ponad 70 instalacji w różnych firmach geodezyjnych (np. KPG Kraków czy KBGiTR Kraków).

