## Definiowanie własnego symbolu graficznego

kategoria: Kartografia w inżynierii środowiska

#### Wprowadzenie

Symbole kartograficzne (znaki umowne) znajdują swoje odpowiedniki w oprogramowaniu jako elementy powtarzalne w przypadku MicroStation są to Celki – czyli komórki. Komórka musi posiadać tzw. punkt wstawienia (origin). W MicroStation są różne typy komórek: graficzne (graphic) i punktowe (point). Graphic cell – jej wygląd graficzny jest ustalany w momencie jej tworzenia, ponadto ten typ jest zależny od ustawienia obrotu widoku. Point Cell – przy wstawianiu symbolu wykorzystuje wygląd (ustawienia koloru grubości i innych cech) takie jakie są ustawienia bieżące, ponadto ten typ jest niezależny od ustawienia obrotu widoku (dobry typ dla wstawianego tekstu), typ ten posiada jeden punkt zaczepienia (snap point, tentative point, punkt chwilowy).

	Graphic Cell (komórka graficzna)	Point Cell (komórka punktowa)
Level (Warstwa)	Level independent (niezależne od bieżącej warstwy aktywnej)	placed on active level (zgodnie z aktywną)
Rotation (Rota- cja)	with view (rotacja zgodna z bieżącą )	view independent (rotacja niezależna od widoku)
Snap (punkt za- czepienia)	to keypoints (punkty kluczowe)	to cell origin (jeden punkt)
Symbology (atrybuty grafiki)	active settings when created (atrybuty zgodne z ustawionymi podczas tworzenia)	active settings when placed(atrybuty zgodne z ustawionymi podczas wstawiania do dgn)

Komórka – celka jest fragmentem zgodnym z plikiem dgn. I może zostać zdefiniowana w wielu różnego typu plikach. Biblioteki komórek (Cell libraries) są to pliki dgn, przeznaczone do przechowywania komórek nazwa \*.cel. Od wersji 8 pojawiły się pliki nowego formatu komórek - \*.dgnlib. Ponadto komórkę możemy przechować również w zwykłym pliku dgn.

Co to są SharedCells – jest to jedna komórka w pliku której wstawianie w pliku powoduje powstanie tylko odwołania do jej definicji (fizycznie jest jedna w pliku). Pamiętajmy każda komórka posiada rozmiar (czyli jakąś ilość bajtów) Jeśli komórka nie jest shared – wtedy każde wstawienie komórki wstawia jej definicję do wnętrza pliku (zwiększa się tym samym znacznie rozmiar pliku dgn).

W pliku ćwiczenie.dgn utwórz model - Symbole.

#### Zadanie 1. Utwórz własną, nową bibliotekę komórek

- 1. Utwórz nowy plik dgn. Z menu Element (Element) wybierz pozycję Cells (Komórki). Otworzy się okienko o nazwie Cell Library [NONE] (Biblioteka komórek:[BRAK]).
- Z menu File (Plik) tego okienka, wybierz pozycję New (Nowy). Otworzy się wtedy okno Create Cell Library (Utwórz Bibliotekę Komórek). (Zobacz jakie typy plików możesz utworzyć - włącznie z plikiem dwg! – ustaw cell)
- 3. Ważne skontroluj czy Tworzysz bibliotekę komórek w swojej przestrzeni pracy (na belce okna jest wyświetlona ścieżka) jeśli nie Wybierz swój katalog projektu.
- 4. W polu Nazwa Pliku (File Name) wpisz nazwę nowej biblioteki (np. sozo), która przez konwencję uzyska rozszerzenie ".cel."
- 5. Zatwierdź Ok.

Definiowanie własnego symbolu graficznego kategoria: Kartografia w inżynierii środowiska

 Ponownie otwórz menu File (Plik) z tego okienka (okienka biblioteka komórek), zauważ że opcje Attach (dołącz plik) i Detach (Odłącz) dołączają i odłączają daną bibliotekę celek od danego rysunku dgn.

#### Zadanie 2. Ciąg dalszy - utwórz własną, nową komórkę

- Narysuj obok okienka "Cell Library [...Projects\\sozo.cel]" zawartość (treść) nowej komórki (rys 1). Średnica nowej komórki ma wynosić 2 m.
- 8. Wybierz narzędziem Element Selection narysowaną treść komórki, albo obwiedź tą treść ogrodzeniem (Fence) (lepiej zastosuj fence)
- W zestawie narzędzi wybierz okna Cell Library wybierz narzędzie Definie Cell Origin (rys. 2) I wstaw punkt "centralny" komórki, który będzie potem używany do wstawiania komórki. (punkt w postaci krzyża wstaw w środek okręgu )



Rys. 2)

Rys 1)

10. W prawym dolnym rogu okna Cell Library aktywuje się przycisk Create (Utwórz), Kliknij ten przycisk. Otworzy się wtedy okno dialogowe Create Cell (Rys 3).



Rys 3. miejsce wyboru typu komórki – nasza to graphic

- 11. Wprowadć nazwę i opis jak na rysunku 3 (test1, Pierwsza Komórka w MSt) ustaw typ Graphics.
- 12. Kliknij przycisk Create.
- 13. Komórka została utworzona wybierz typ komórki shared (uwspólnione).
- 14. Każda komórka ma 4 metody wstawiania Active Cells- domyślnie wszystkie są NONE
- 15. Użyj narzędzie Place Active cell (Wstaw aktywną komórkę) okno nazwy celki będzie puste.



## Definiowanie własnego symbolu graficznego

kategoria: Kartografia w inżynierii środowiska

- 16. W oknie Cell Libary wskaż kliknięciem swoją celkę potem kliknij w klawisz Placement. w oknie Place Active Cell pojawi się nazwa domyślnej komórki do wstawiania.
- 17. Utwórz komórkę punktową dowolnego kształtu ale BEZ wypełnienia kolorem (punkty 7 –13 z tym że ma być to komórka typu punktowego czyli w punkcie 11 ustawiasz zamiast Graphic (Graficzna) to ma być Point (Punktowa).

#### Posiadając już dwie komórki naucz się wstawiać komórki graficzne w treść pliku dgn:

- 18. Uruchom narzędzie Place Active Point pole Cell jest puste.
- 19. W oknie Cell Libary wskaż kliknięciem swoją celkę punktową potem kliknij w klawisz Point w oknie Place Active Point pojawi się nazwa domyślnej komórki do wstawiania.
- 20. Zamknij okno Cell Libray
- 21. Wstaw kilka komórek graficznych do rysunku dgn narzędzie Place Active Cell.



22. Wstaw kilka komórek graficznych do rysunku dgn – narzędzie Place Active Point (Umieść aktywny punkt).



23. Narysuj dwa kwadraty o długości boku 15 m. Wypełnij kwadraty regularną siatką symboli wewnątrz tych prostokątów (jeden prostokąt jedna komórka). Wybierz opcje Definicja wzoru "Z komórki":

۵ 🖉 🖄 📩 🕲 🕸						
<u>ک</u> ر	慃 Wypełnij obszar w	_		×		
A . (1) 🖓 🕼 🗈 🗇 🖊 🗔						
À	<u>D</u> efinicja wzoru:	Zkomórki	•			
* .	W <u>z</u> ór:		9			
26. 2	Sk <u>a</u> la:	1.00000				
<u>)</u> 7	O <u>d</u> stęp między wierszami:	0.0000				
* I*	Odstęp między ko <u>l</u> umnami:	0.0000				
1.6	<u>K</u> ąt:	0°	- -	1		
zvc	<u>T</u> olerancja:	0.0000				
-/-	Wzór skojarzony					
tere	Skojarzona ramka <u>r</u> egionu					
	Wzór <u>p</u> rzyciągalny					
	Skala <u>r</u> zeczywista					
				•		



### Definiowanie własnego symbolu graficznego

kategoria: Kartografia w inżynierii środowiska

24. Narysuj dwie linie o długości 12 m. i wstaw komórki wzdłuż linii (Wzór liniowy). Przetestuj różne ustawienia opcji cykl dla punktowej i graficznej komórki.

****	3 📑 🗹	8		
۵ 🖏	Wzór liniowy	· —		×
AB ▼ A1	<u>C</u> ykl: W <u>z</u> ór:	Obcięty	•	
A	Sk <u>a</u> la:	1.00000	<b>.</b>	
-35	<u>T</u> olerancja:	0.0000		
Ĩ		🗸 Skala rze	czywista	

#### Zaliczenie tego zadania

0) Do zaliczenia tego ćwiczenia trzeba mieć w bibliotece komórek cztery komórki (z których 1 musi być typu punkt)

1) zaliczenie tego projektu proszę wykonać dopiero po zaliczeniu zadania nr 3 na zajęciach nr 4. W zadaniu nr 3 podczytajcie referencyjne mapę sozologiczną dla której w odpowiedniej skali w domu dorysujecie wybrane przez siebie dwa symbole kartograficzne – wybór symboli z normy mapy sozologicznej K.3.6.

2) Sprawdź po co są opcje (chceckboxy) w narzędziu "Wypełnij obszar" z uwzględnieniem typu komórki

3) Sprawdź po co ustawia się aktywne komórki:

Aktywne komórki					
<u>U</u> mieszczanie	BRAK	<u>P</u> unkt	Element		
<u>Z</u> akończenie	BRAK	<u>W</u> zór	BRAK		

4) Przetestuj narzędzie Umieść wykaz komórek - skomentuj