



**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych**

TAKSATOR – PLAN CIĘĆ

wersja 2.1

Instrukcja użytkownika

Projekt zrealizowany przez:



Warszawa, 2012

© Copyright by PGL Lasy Państwowe
Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych

Spis treści:

Ustalenia Planu UL	3
Przypisanie rębni:	3
Zdefiniowanie gospodarstw	5
Warunki przestrzenne:.....	6
Plan cięć – opcje.....	7
Zdefiniowanie ostępów.....	8
Taksator - plan cięć	10
Generowanie warstw pochodnych	11
Generowanie ostępów	15
Generowanie kierunków cięć	19
Wybór drzewostanów do użytkowania	22
Generowanie bloków drzewostanów	25
Generowanie pasów zrębowych w wydzieleniach.....	27
Edycja pasów zrębowych	32
Zapis wskazówek gospodarczych do bazy	37
Generowanie działek zrębowych	39
Operacje dla indywidualnych obiektów	40
Edycja kształtu działki zrębowej.....	41

Wspomaganie wykonania rozplanowania cięć rębnych przy wykorzystaniu programu „Taksator”

Rozszerzenie programu „Taksator” pod kątem wspomaganie rozplanowania cięć obejmuje dwa zagadnienia: rozszerzenie funkcjonalności podstawowego modułu programu oraz pojawienie się nowego, graficznego modułu „Taksator plan cięć”.

Zmiany w podstawowym module programu „Taksator” dotyczą dwóch funkcjonalności:

- rozszerzenie zakresu danych definiowanych jako ustalenia planu UL
- wprowadzenie możliwości podania numeru ostępu dla oddziału

Ustalenia Planu UL

Opcja *Dane/ustalenia planu UL* na potrzeby rozplanowania cięć, została rozszerzona o nowe zakładki:

Przypisanie rębni:

W nowym formularzu można zdefiniować kody rębni, które będą zastosowane w odpowiednich warunkach siedliskowych:

TSL	Wariant uwilg.	GTD	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	Nawrót cięć - lasy ochr.	Nawrót cięć - lasy gosp.	Okres odn. - lasy ochr.	Okres odn. - lasy gosp.	Intensywność cięcia	Sprawdź kompletność
BMSW		SO	IB		6	5			95	
BMSW		SO DB	IIIA	IB	6	5	15	15	30	
BMW		SO	IB		6	5			95	
BMW		SO DB	IIIA	IB	6	5	15	15	30	
BMW		SO ŚW	IB		6	5			95	
BS		SO	IB		6	5			95	
BŚW		SO	IB		6	5			95	
BW		SO	IB		6	5			95	
LMŚW		SO DB	IIA	IVA	6	5	20	10	25	
LMŚW		BK SO	IIIB	IIB	6	5	20	10	30	
LMŚW		SO DB	IIA	IVA	6	5	20	10	25	
LMŚW		DB SO	IIIA	IIA	6	5	20	10	30	
LMW		SO DB	IIB	IVA	6	5	20	10	25	
LMW		SO ŚW	IIB	IVA	6	5	20	10	25	
LMW		JD DB	IID		6	5	40	20	25	
LŚW		BK DB	IIB	IVB	6	5	20	10	25	
LŚW		JD DB	IIIB	IVB	6	5	20	10	30	
LW			IIB		6	5	20	15	25	
OL			IB		6	5			95	
OLJ			IIB		6	5	15	10	25	

Kod rębni zależny jest od typu siedliskowego wariantu uwilgotnienia oraz typu gospodarczego drzewostanu. Zestaw tych trzech pól musi być unikalny tzn. nie można zdefiniować różnych rębni dla drzewostanów posiadających identyczne wartości w tych

trzech polach. Jeżeli występuje taka potrzeba, wówczas należy wprowadzić właściwy kod rębni bezpośrednio we wskazówkach gospodarczych.

Jeżeli nie ma potrzeby różnicowania rębni dla określonego siedliska i GTD poprzez różne warianty siedliskowe, wówczas kolumna *Wariant uwilg.* może pozostać pusta.

Również, jeżeli dla określonego typu siedliskowego przyjęty jest tylko jeden kod rębni, wówczas można nie wypełniać pola typ gospodarczy.

Dla każdej rębni w zależności od warunków siedliskowych należy zdefiniować elementy czasowe: okres odnowienia oraz nawrót cięć jak również intensywność cięcia.

Okres odnowienia i nawrót cięć może być zróżnicowany dla lasów ochronnych i gospodarczych. Okres odnowienia traktowany jest tutaj zgodnie z definicją zawartą w ZHL, natomiast nawrót cięć należy traktować jako liczbę lat pomiędzy pierwszym cięciem na powierzchniach bezpośrednio do siebie przylegających. Dotyczy to zarówno rębni zupełnych jak również rębni złożonych (przyjęty na potrzeby programu parametr o nazwie *Nawrót cięć* w części dotyczącej rębni złożonych odbiega od definicji zawartej w ZHL).

Parametr *Intensywność cięć* dotyczy pierwszego cięcia na danej powierzchni. Jest to wielkość orientacyjna, zastosowana w przypadku uwzględnienia przez program powierzchni, dla których nie podano wskazówki gospodarczej. W przypadku drzewostanów w klasie odnowienia (a więc drugiego czy kolejnego cięcia) niezbędna jest wskazówka gospodarcza podana dla konkretnego wydzielenia i nie ma innej możliwości określenia intensywności cięcia. Dla poszczególnych rębni mogą być zdefiniowane również rębnie zastępcze, stosowane w szczególnych warunkach. W przypadku działania algorytmu tworzącego plan cięć, jedynym warunkiem, który skutkuje zastosowaniem rębni zastępczej jest wielkość powierzchni wydzielenia. Poniżej wartości minimalnej podanej w kolejnym formularzu stosowana jest rębnia zastępcza.

W prawej części okna znajduje się przycisk *Sprawdź kompletność*. Wywołanie tej funkcji uruchamia kontrolę sprawdzającą, czy wszystkie kombinacje typy siedliskowego, typu gospodarczego i uwilgotnienia, występujące w danych opisu taksacyjnego, zostały uwzględnione w tabeli ze zdefiniowanymi rębniami. Wynik kontroli przedstawiany jest w postaci listy zawierającej pozycje uwzględnione (kolor niebieski) i pozycje nieuwzględnione (kolor różowy):

Wykaz kombinacji TSL, (uwilgot.), GTD w wydzieleniach

Pozycje uwzględnione w przypisaniu rębni
 Pozycje nieuwzględnione w przypisaniu rębni

	TSL	Uwilgot.	GTD
	LMW	WW	SO DB
	LMW	WW	SO ŚW
	LŚW	SŚ	BK DB
	LŚW	Ś	BK DB
	LŚW	Ś	JD DB
▶	LW	WSW	DB
	LW	WW	DB
	OL	BM	OL
	OL	BO	OL
	OL	BSO	OL
	OLJ	ŁN	JS OL

Wstaw brakujące

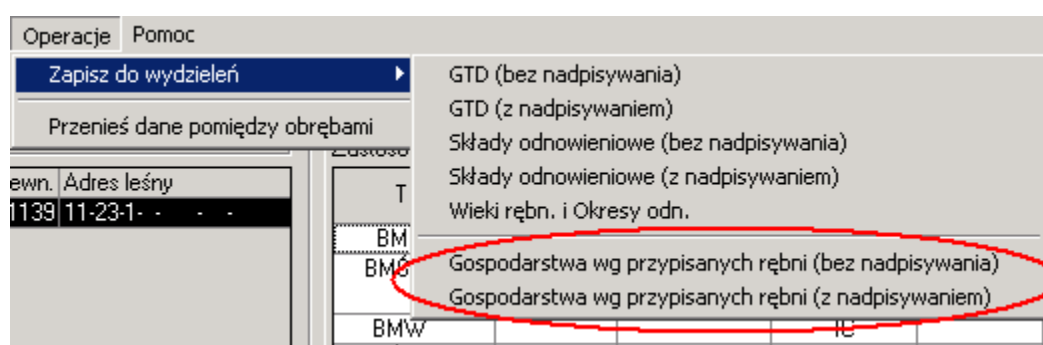
Przycisk *Wstaw brakujące* w okienku z listą, pozwala na automatyczne uzupełnienie tabeli o brakujące pozycje.

Zdefiniowanie gospodarstw

Jeżeli w danych opisu taksacyjnego nie zdefiniowano gospodarstw to przed rozpoczęciem procedury generowania planu należy zdefiniować gospodarstwa na podstawie tabeli z przypisanymi rębniami.

Procedura ta nie dotyczy gospodarstwa specjalnego oraz gospodarstwa przebudowy, które niezbędnie muszą być zdefiniowane poprzez przypisanie odpowiednich kodów w formularzu opisu taksacyjnego poszczególnych wydzieleń.

Procedurę przypisania kodów gospodarstw uruchamia się za pomocą opcji: *Operacje/Zapisz do wydzialeń/Gospodarstwa wg rębni*:



Na podstawie kodu typu siedliskowego (ewentualnie kodu uwilgotnienia) i kodu typu gospodarczego drzewostanu w poszczególnych wydzialeń wybierany jest odpowiednia rębnia a na jej podstawie wydziałenie kwalifikowane jest do gospodarstwa zrębowego, gospodarstwa przerębnowo-zrębowego lub przerębnowego w lasach gospodarczych. Jeżeli w wydzialeń zdefiniowania jest ochronna funkcja lasu wówczas drzewostan trafia do gospodarstwa lasów ochronnych.

Możliwe są dwie formy zapisu rębni: z nadpisywaniem dotychczasowych kodów – dotychczasowe zapisy zastępowane są nowymi (nie dotyczy to gospodarstw S i R), bez nadpisywania – wypełniane są tylko kody gospodarstw w tych wydzialeń, dla których do tej pory nie podano kodu.

Warunki przestrzenne:

Rębnia	Lasy gospodarcze Szerokość maks. [m]	Lasy gospodarcze Powierzchnia maks. [ha]	Lasy ochronne Szerokość maks. [m]	Lasy ochronne Powierzchnia maks. [ha]
IA	80	6	80	6
IB	60	4	60	4
IC	30	2	30	2
IIA	150	6	150	6
IIB	60	4	60	4
IIC	30		30	
IID	150	6	150	6
IIIA	100	6	100	6
IIIB	150	9	150	9
IVA	200	12	200	12
IVB	200	12	200	12
IVC	200	9	200	9
IVD				
V				

Warunki przestrzenne zdefiniowane są dla poszczególnych rębni. Domyślnie do programu wprowadzone są wartości wynikające z ZHL, jednak istnieje możliwość ich modyfikacji. Maksymalna szerokość oraz maksymalna powierzchnia zrębu podawana jest dla lasów gospodarczych i dla lasów ochronnych. Na starcie w obydwu przypadkach podane są takie same wartości, jednak możliwe jest ich zróżnicowanie.

Plan cięć – opcje

W tym formularzy definiuje się podstawowe parametry mające wpływ na sposób generowania planu cięć.

Pierwsza sekcja – *Nabór drzewostanów do użytkowania* dotyczy sposobu wybierania wydziełów do użytkowania rębego. Wybór opcji *Automatycznie* powoduje, że wstępnie do użytkowania rębego zakwalifikowane zostaną wszystkie drzewostany spełniające kryterium wiekowe. Następnie drzewostanom tym zostaną przypisane rębnie na podstawie tabeli *Przypisanie rębni*.

Wybór opcji *Wg wskazówki w wydzieleniu* oznacza, że wybrane zostaną wyłącznie drzewostany posiadające wskazówkę rębną. Oznacza to, że przed rozpoczęciem procedury generowania planu uzupełnione muszą być wskazówki gospodarcze we wszystkich wydzieleniach zaplanowanych do użytkowania w tym gospodarstwie.

W przypadku gospodarstwa przebudowy wybór opcji *Automatycznie* skutkuje wybraniem do użytkowania rębego wszystkich wydziełów w tym gospodarstwie.

W przypadku gospodarstwa specjalnego wybranej opcji *Wg wskazówki w wydzieleniu* nie można zmienić. Dlatego, w przypadku tego gospodarstwa niezbędne jest wprowadzenie wskazówek gospodarczych przed rozpoczęciem procedury generowania planu cięć.

Opcja *Powierzchnia do zastosowania rębni zastępczej* dotyczy wielkości powierzchni wydzielenia, poniżej której stosowana jest rębnia zastępcza.

Druga sekcja – *Wstępne wyznaczenie drzewostanów rębnych* określa granicę wieku, powyżej którego drzewostany są wstępnie typowane do użytkowania rębego. Domyślnie wybrana jest pozycja dotycząca drzewostanów rębnych i przeszłorębnych. Kolejne opcje pozwalają

dołączyć starszą podklasę drzewostanów bliskorębnych i ostatecznie całą grupę drzewostanów bliskorębnych. Ustawienia te mogą być zróżnicowane dla poszczególnych gospodarstw.

Ostatnia sekcja – *Tworzenie wskazówek w bazie danych* dotyczy sposobu generowania wskazówek gospodarczych w bazie danych opisu taksacyjnego. Ustawienia wybrane w tej sekcji wykorzystywane są w ostatnim etapie generowania planu cięć – podczas zapisu wskazówek rębnych i towarzyszących im wskazówek dotyczących odnowienia i czyszczeń do wydziełów wybranych w procedurze automatycznego rozplanowania. Wybór poszczególnych pozycji przedstawionych na liście spowoduje dodania takich wskazówek do zestawu w każdym wydzieleńiu użytkowanym rębnie.

Opcja *Procent poprawek przy odnowieniu powierzchni* wykorzystywana jest do określenia powierzchni poprawek. Domyślnie podana jest wielkość 5%. Wpisanie wartości 0% spowoduje, że taka wskazówka nie pojawi się w zestawie dla wydzieleńia.

Zdefiniowanie ostępów

W programie "Taksator" dodano możliwość definiowania ostępów. Ponieważ na wstępie niezbędna jest informacja o ostępach stałych, stąd definiowane są one na poziomie oddziału. Ostępy czasowe powstają podczas lokalizacji i rozplanowania cięć i są efektem tej procedury. Do definiowania ostępu służy specjalny formularz wywoływany z menu *Dane/Przypisanie ostępów*:

Przypisane ostępów do oddziałów - obręb 1

	Adres leśny	Nr ostępu
▶	14-09-1-01-1 - -	1
	14-09-1-01-2 - -	1
	14-09-1-01-3 - -	2
	14-09-1-01-4 - -	2
	14-09-1-01-5 - -	3
	14-09-1-01-6 - -	3
	14-09-1-01-7 - -	4
	14-09-1-01-8 - -	4
	14-09-1-01-9 - -	5
	14-09-1-01-10 - -	5
	14-09-1-01-11 - -	6
	14-09-1-01-12 - -	6
	14-09-1-01-13 - -	7
	14-09-1-01-14 - -	7
	14-09-1-01-15 - -	8
	14-09-1-01-16 - -	8
	14-09-1-01-17 - -	9
	14-09-1-01-18 - -	9
	14-09-1-01-19 - -	10
	14-09-1-01-20 - -	10
	14-09-1-01-21 - -	11
	14-09-1-02-22 - -	11
	14-09-1-01-23 - -	12
	14-09-1-02-24 - -	12
	14-09-1-02-25 - -	13
	14-09-1-01-26 - -	13
	14-09-1-01-27 - -	14
	14-09-1-02-28 - -	14
	14-09-1-02-29 - -	15
	14-09-1-01-30 - -	15
	14-09-1-01-31 - -	16
	14-09-1-01-32 - -	16
	14-09-1-01-33 - -	17
	14-09-1-01-34 - -	17

Operacje zbiorcze

Dodaj 1

Odejmij 1

Wstaw wartość Nr ostępu:

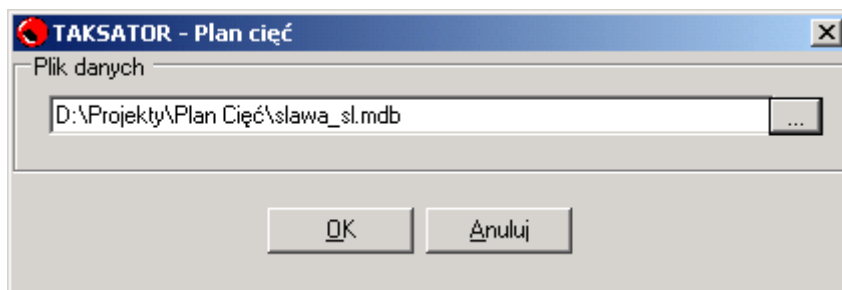
Wstaw kolejne Rozpocznij od: Liczba oddz. w ostępie:

Zapisz do bazy Zamknij

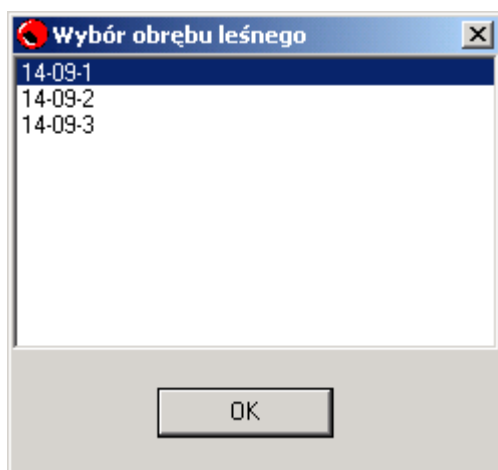
Okno to pozwala na szybkie przypisanie numerów ostępów do kolejnych oddziałów w obrębie leśnym. Jeśli numeracja oddziałów w obrębie jest regularna to zdefiniowanie kolejnych ostępów najlepiej wykonać korzystając z przycisku *Wstaw kolejne*. Numery przypisywane są do oddziałów wyselekcjonowanych na liście w lewej części formularza. Pole *Rozpocznij od* określa pierwszy numer ostępu, pole *Liczba oddz. w ostępie* pozwala określić że do każdego kolejnych kilku (zwykle dwóch) oddziałów przypisywany jest kolejny numer. W ten sposób można zdefiniować całe pasy ostępowe za pomocą jednego zapisu. Przycisk *Wstaw wartość* pozwala zdefiniować ten sam numer ostępu (podany w polu *Nr ostępu*) do wszystkich wyselekcjonowanych oddziałów. Przyciski *Dodaj 1* i *Odejmij 1* pozwalają zmniejszyć lub zwiększyć numer ostępu we wszystkich wyselekcjonowanych oddziałach. Jeżeli oddział występuje w kilku fragmentach oddzielonych przestrzennie nie ma potrzeby szczególnego traktowania tej sytuacji. Podczas dalszych operacji poszczególne fragmenty zostaną potraktowane jak odrębne ostępy.

Taksator - plan cięć

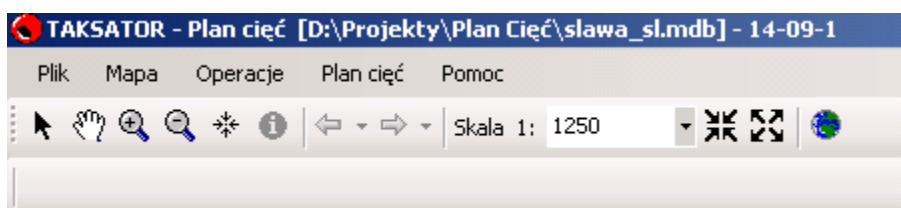
Ta część programu uruchamiana jest niezależnie od podstawowego modułu programu „Taksator”. Po uruchomieniu pojawia się okno, w którym definiowane jest połączenie z bazą danych programu „Taksator”:



Kolejne okno pozwala na wybór obrębu leśnego, dla którego prowadzona będzie dalsza procedura:

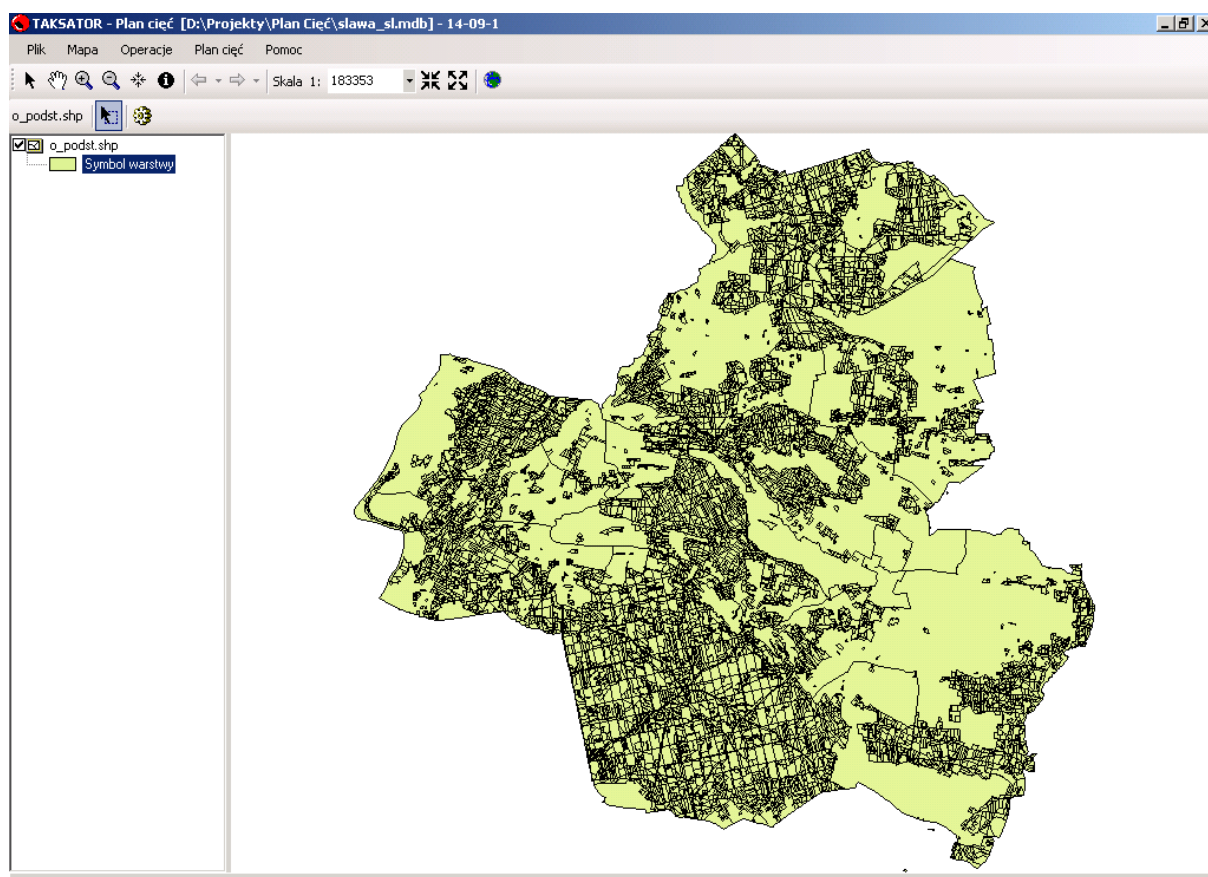


Po uruchomieniu programu pojawia się okno programu w układzie przystosowanym do pracy z mapą numeryczną. W górnej części okna znajduje się główne menu programu i pasek narzędzi z funkcjami nawigacyjnymi do mapy:



W celu rozpoczęcia pracy niezbędne jest otwarcie warstwy obiektów podstawowych w strukturze wykonawcy. Zgodnie ze standardem Leśnej Mapy Numerycznej (LMN) pliki z tą warstwą noszą nazwę *o_podst*. W celu dodania tej warstwy do okna programu należy z menu programu wybrać opcję *Mapa/dodaj warstwę* a następnie odszukać potrzebny plik na dysku.

Po dodaniu warstwy, wypełnia się okno mapy oraz lista warstw (na początku z jedną warstwą) po lewej stronie okna:



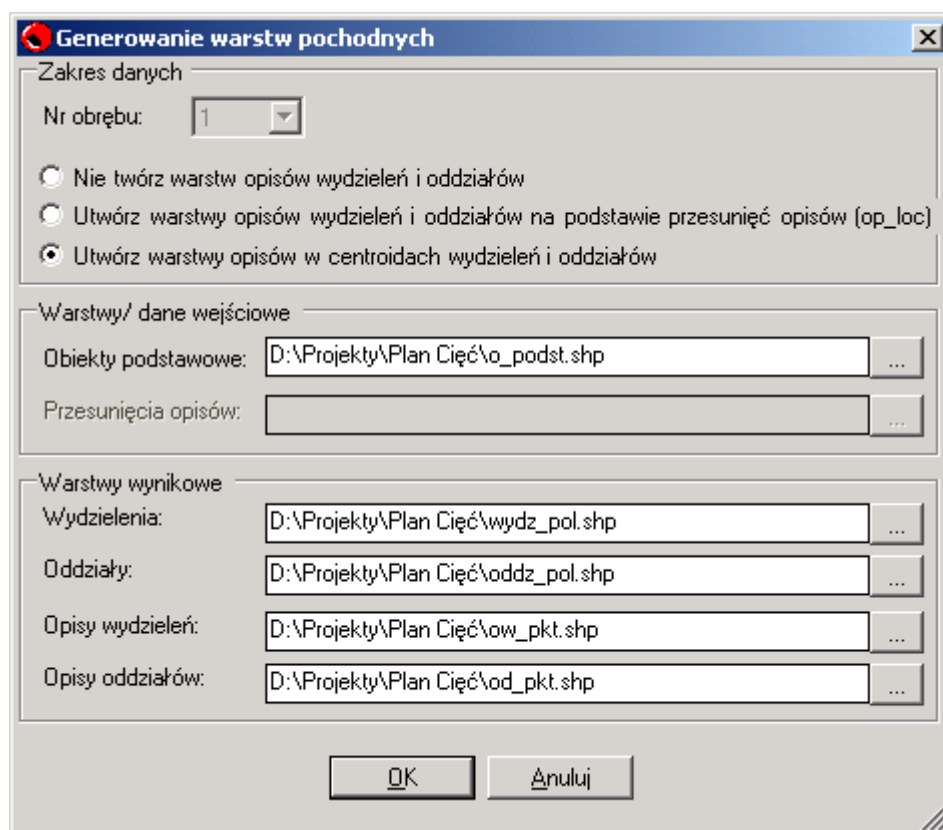
Poniżej paska narzędzi nawigacyjnych pojawia się nowy pasek z narzędziami, którego zawartość zależna jest od tego, jaka warstwa wybrana jest na liście warstw:



W przypadku obiektów podstawowych dostępne są narzędzia wyboru (wyselekcjonowania) obiektów na mapie oraz generowania warstw pochodnych. Kolejne operacje przypisane do warstw mogą być także uruchamiane z menu *Operacje*.

Generowanie warstw pochodnych

Po uruchomieniu tej funkcji na ekranie pojawia się okno pozwalające zdefiniować kilka parametrów tej procedury:

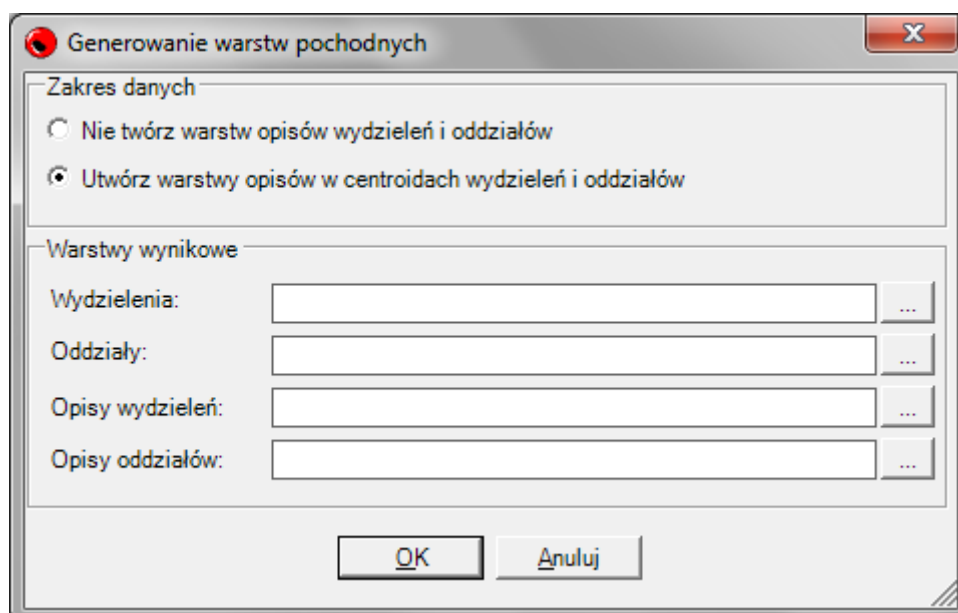


Górna część okna zawiera opcję pozwalającą zdefiniować czy i w jaki sposób generować opisy wydzieleń i oddziałów. Powstające opisy mogą być zlokalizowane w miejscach, które są wyznaczone w specjalnie do tego celu przygotowanej warstwie (*op_lok*). Jeżeli warstwa ta nie jest dostępna, wówczas można wybrać ostatnią opcję, która spowoduje, że opisy zostaną zlokalizowane w tzw. centroidach czyli środkach geometrycznych poszczególnych obiektów (wydzieleń i oddziałów). Tak umieszczone opisy mogą się czasem nakładać, ale jest to lepsze rozwiązanie od rezygnacji z opisów na mapie.

Powstające warstwy pochodne mają strukturę i nazwy zgodne z definicjami standardu LMN:

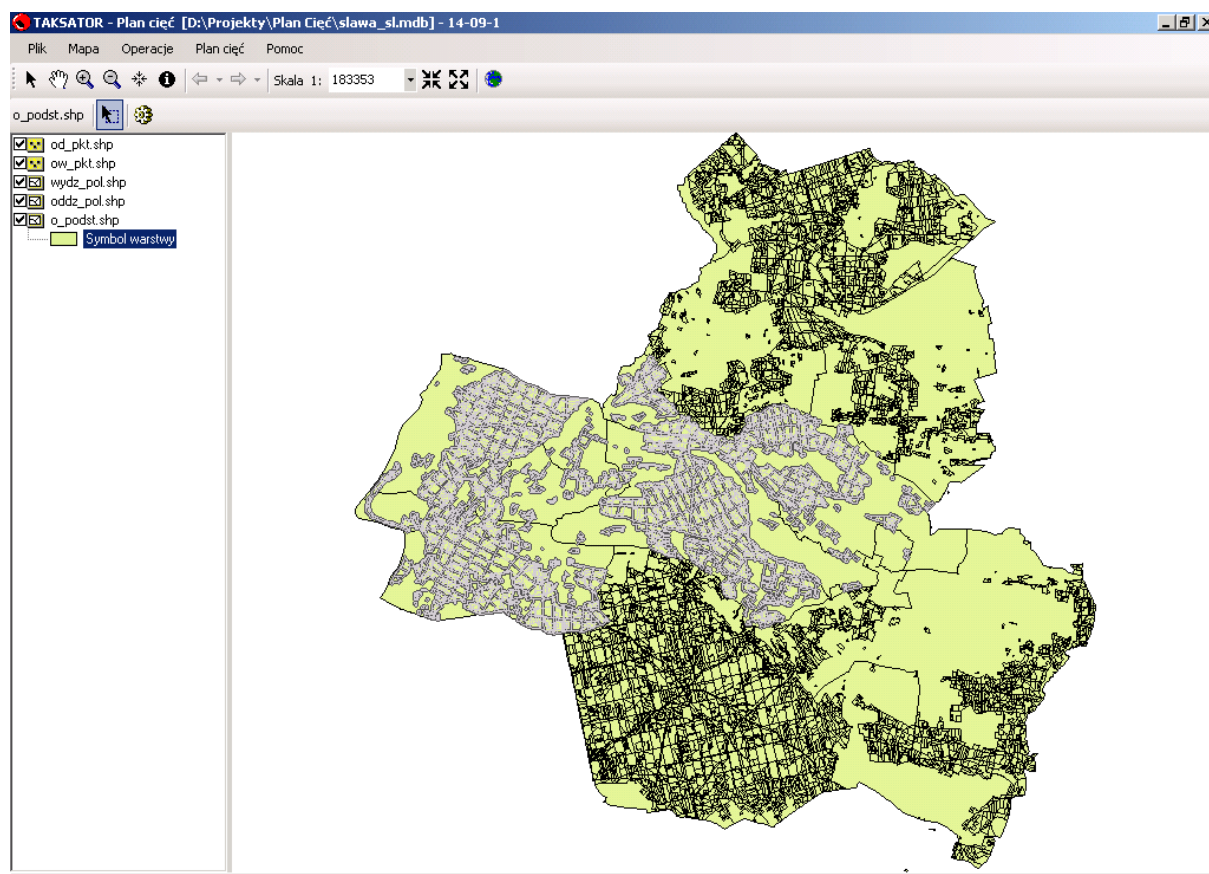
- Wydz_pol – warstwa wydzieleń
- Oddz_pol – warstwa oddziałów
- Ow_pkt – warstwa opisów wydzieleń
- Od_pkt – warstwa opisów oddziałów

Jeśli do mapy nie jest dodana warstwa o_podst.shp wówczas pojawia się następujący ekran:



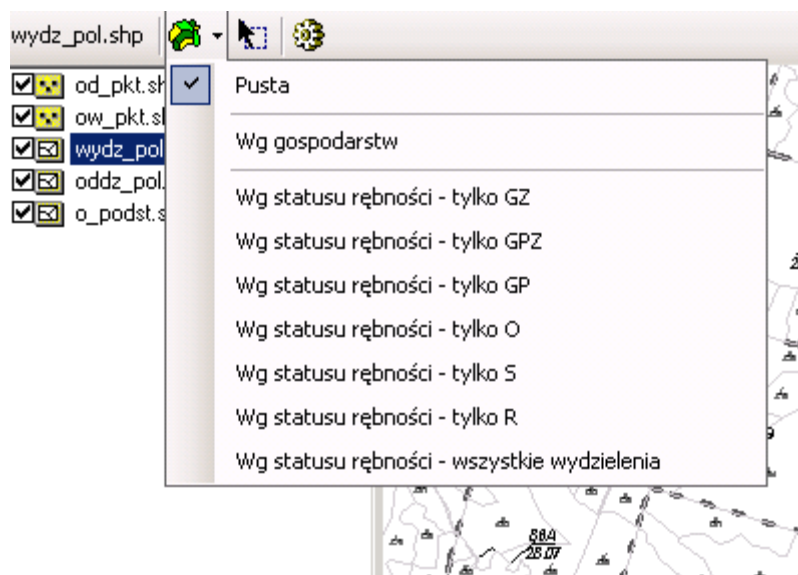
Warstwy wynikowe generowane są na podstawie danych pobranych z SILP.

Nowe warstwy są automatycznie dodawane do okna mapy i na listę warstw:

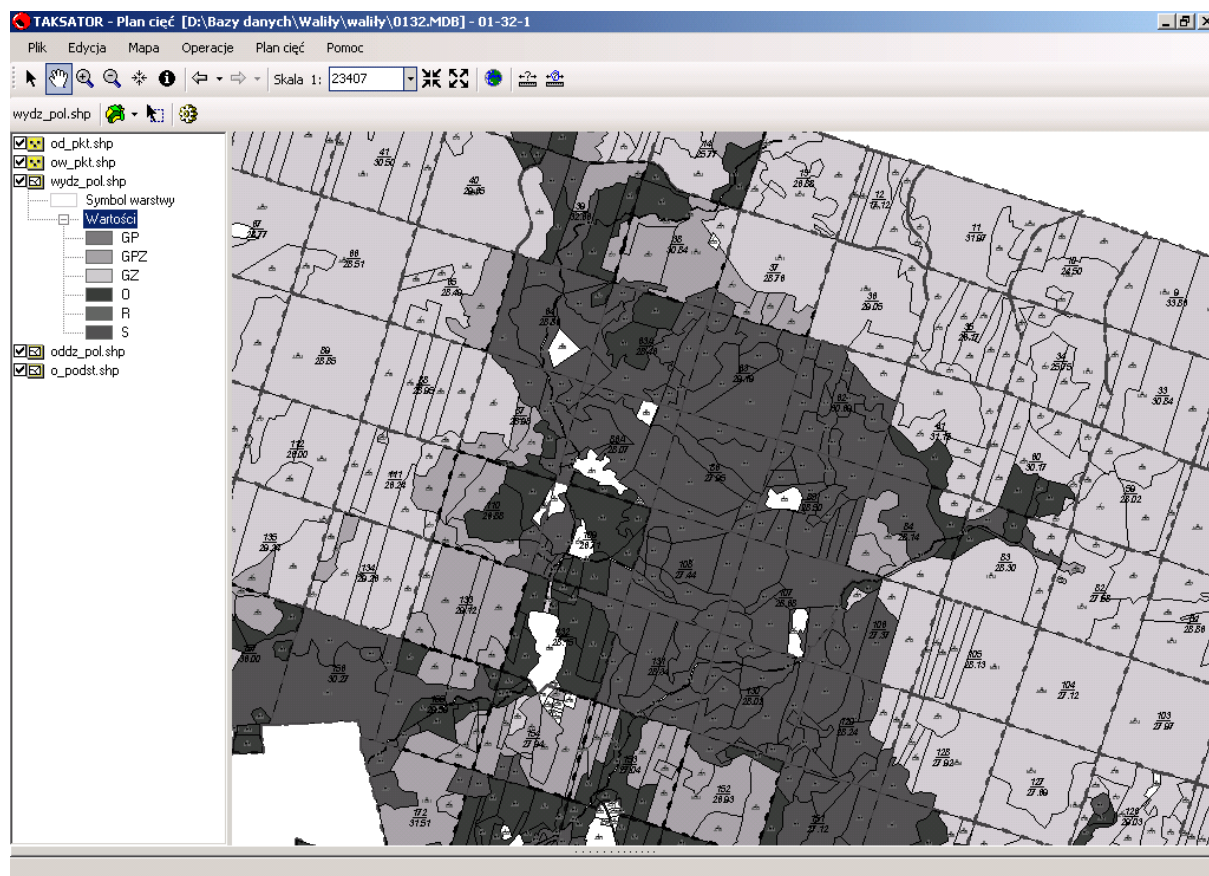


Warstwy pochodne generują się dla obszaru wybranego obrębu leśnego. Cała dalsza procedura dotyczy jednego obrębu, co związane jest z potrzebą porównania planowanych cięć z wyliczonym etatem.

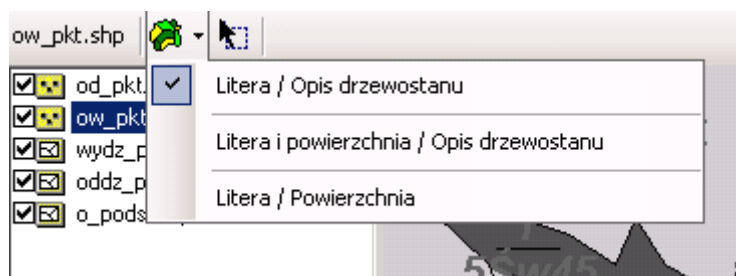
Po ustawieniu się na warstwie wydzieleń – *wydz_pol* w pasku narzędzi pojawia się opcja *Symbole warstwy wydzieleń* (pierwszy przycisk od lewej), która umożliwi nadanie wydzieloniom określonej legendy (zestawu kolorów) ułatwiających identyfikację wybranej cechy wydzielenia:



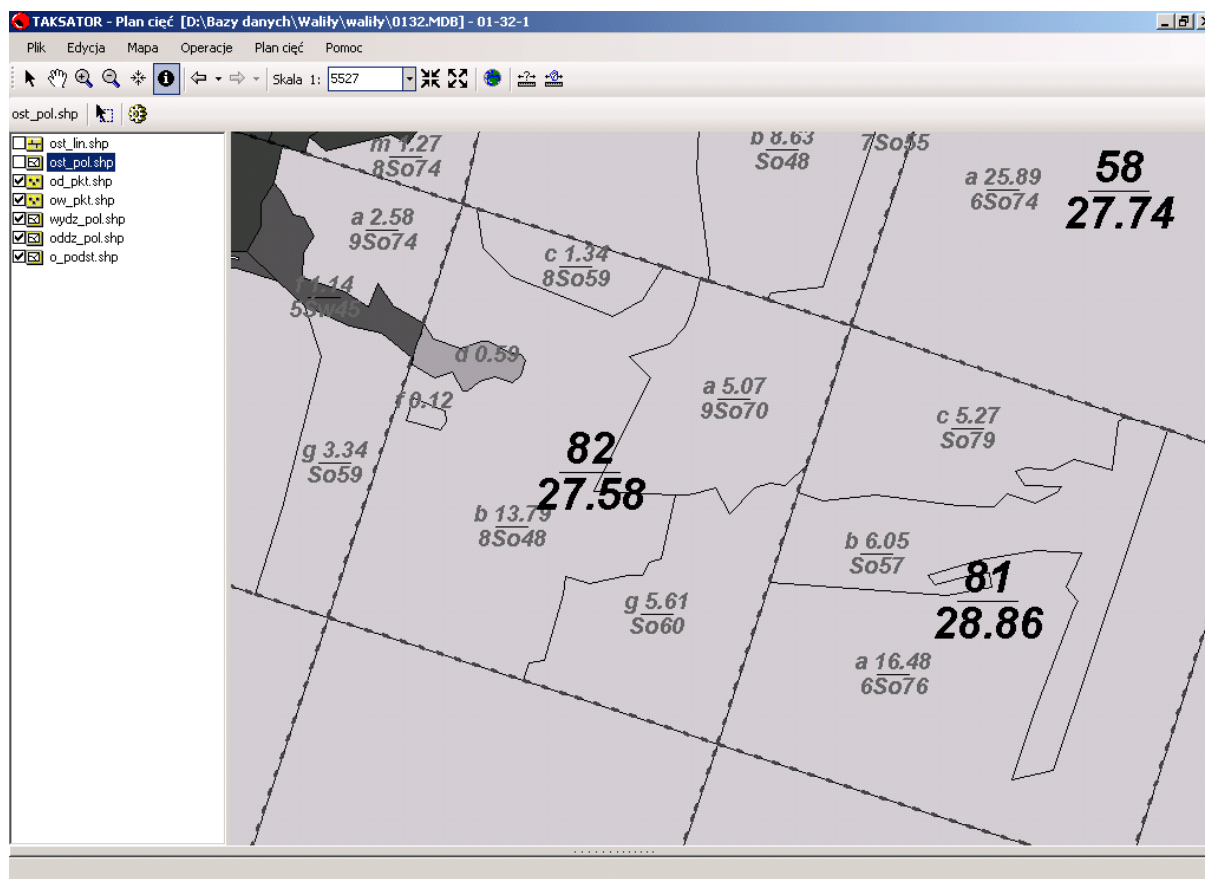
Możliwy jest wybór sposobu przedstawienia barw na podstawie jednej z pozycji pokazanych na liście. Poniżej przedstawiono schemat legendy na podstawie kodu gospodarstwa. Po rozwinięciu (dwukrotne kliknięcie) warstwy *wydz_pol* na liście, można zobaczyć znaczenie poszczególnych kolorów (w tym wypadku odcieni szarości):



Podobne narzędzie można wykorzystać w przypadku warstwy opisów wydzielen: *ow_pkt*. W tym przypadku istnieje możliwość zmiany zawartości „etykiety” opisujących na mapie poszczególne wydzielenia:

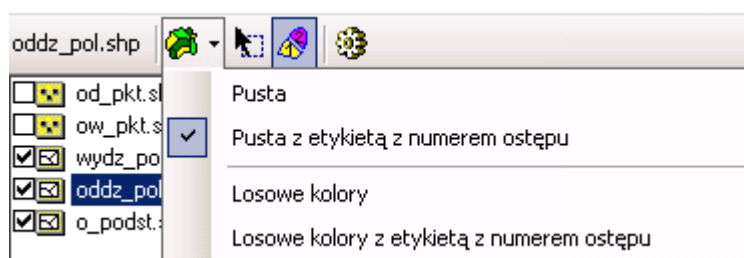


Wyboru można dokonać spośród trzech możliwych schematów. Poniżej pokazano wersję opisu przy wybranej opcji - *Litera i powierzchnia / Opis drzewostanu*:

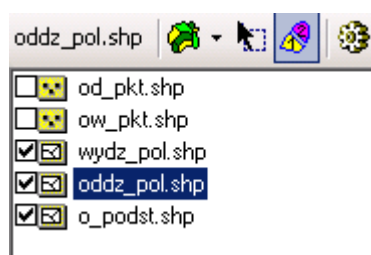


Generowanie ostępów

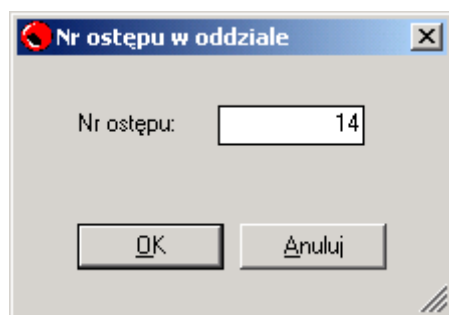
Przed wykonaniem tej operacji możliwe jest sprawdzenie układu numerów ostępów zdefiniowanych przyporządkowanych do oddziałów. W tym celu można ustalić odpowiedni sposób prezentacji warstwy oddziałów korzystając z narzędzia *Symbolne warstwy ostępów*:



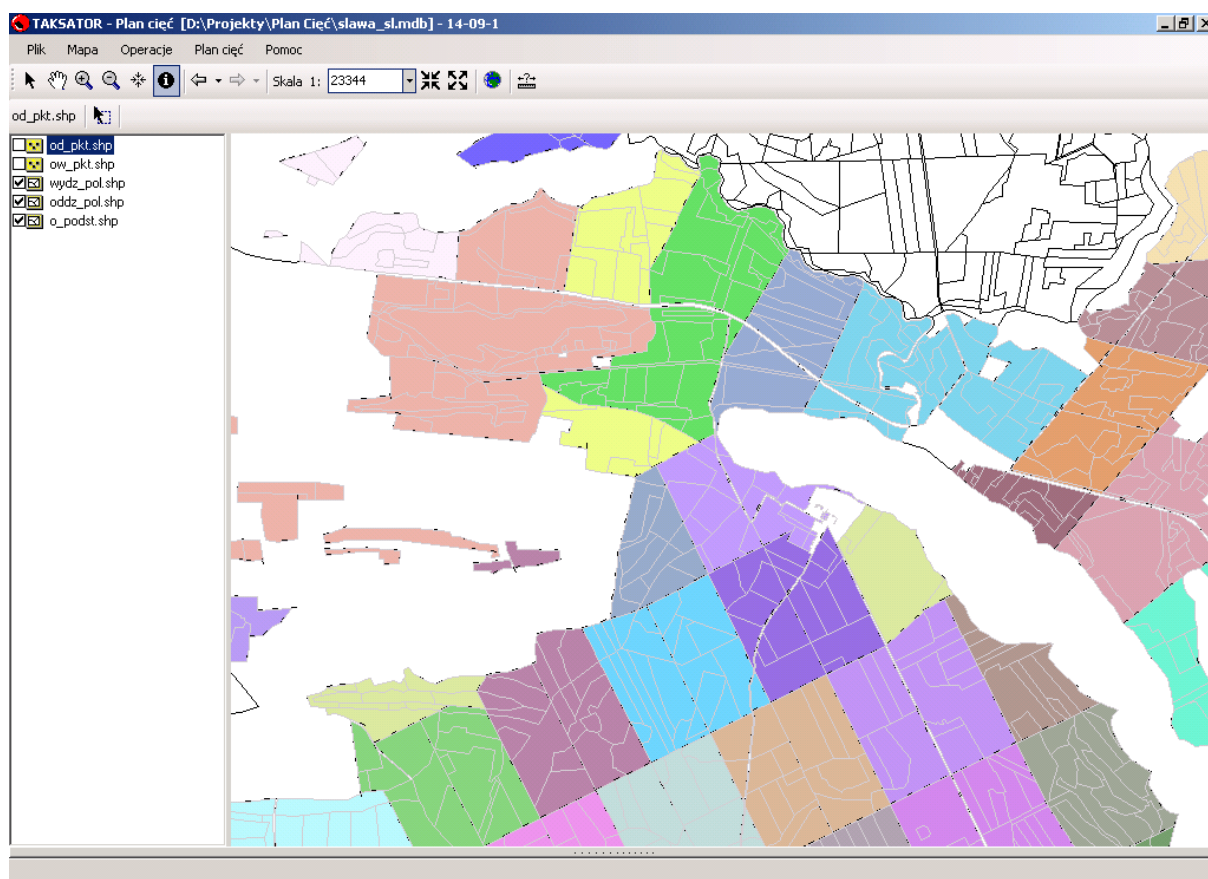
Jeżeli istnieje potrzeba modyfikacji numerów ostępów, należy wybrać narzędzie *Zmiana numeru ostępu*:



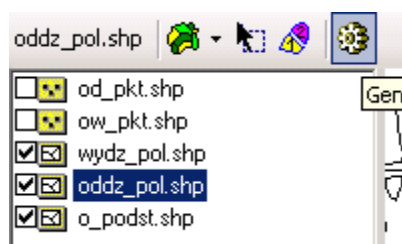
Po wskazaniu wybranego oddziału pojawia się okienko pozwalające na zmianę numeru ostępu:



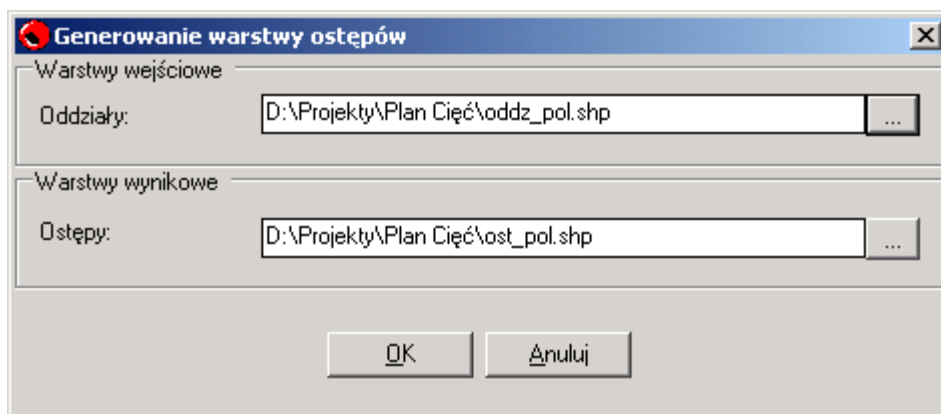
Wygodnym sposobem na sprawdzenie prawidłowego ustawienia ostępów jest wybór opcji *Losowe kolory* w narzędziu *Symbole warstwy ostępów*:



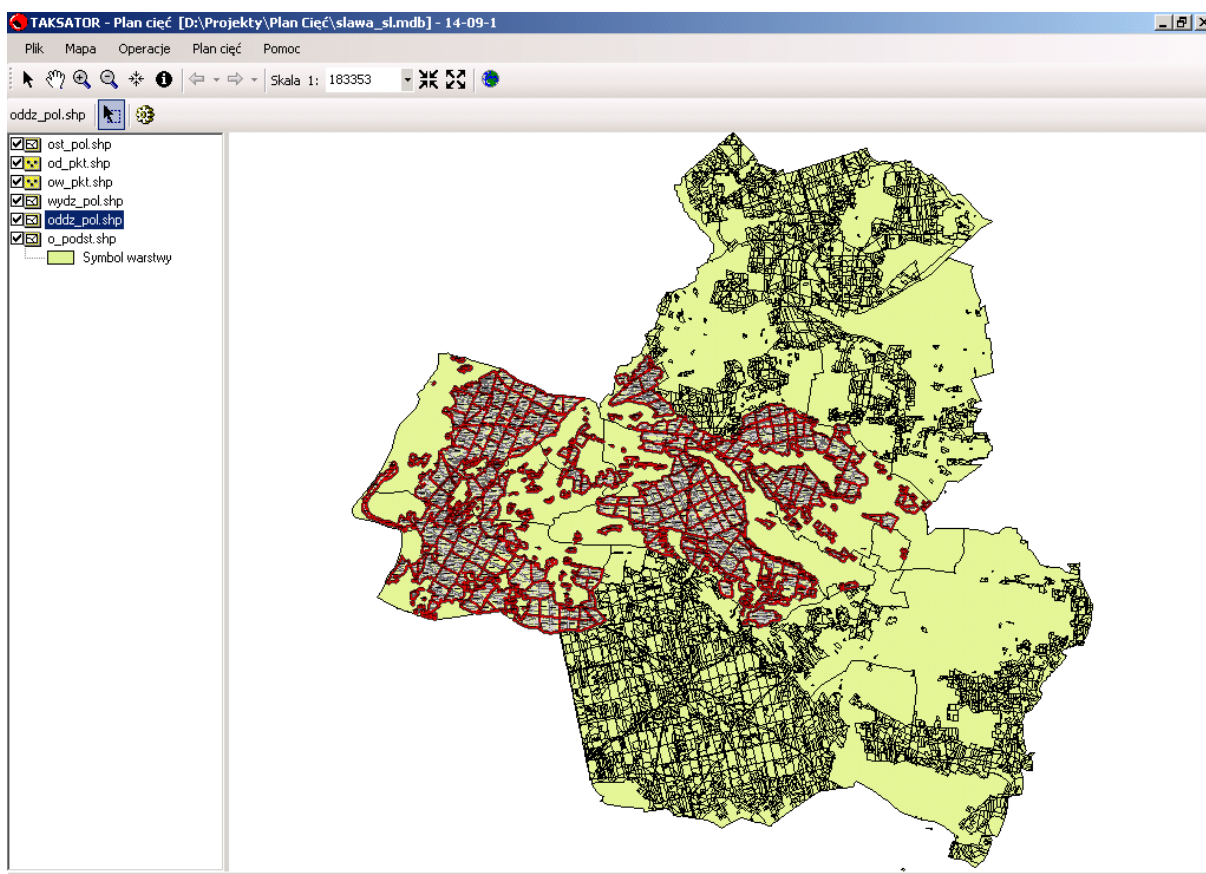
Ostatecznie należy wybrać opcję *Generowanie ostępów* z menu *Operacje* lub też po zaznaczeniu warstwy oddziałów (oddz_pol) na liście warstw wybrać odpowiedni przycisk z paska narzędzi:

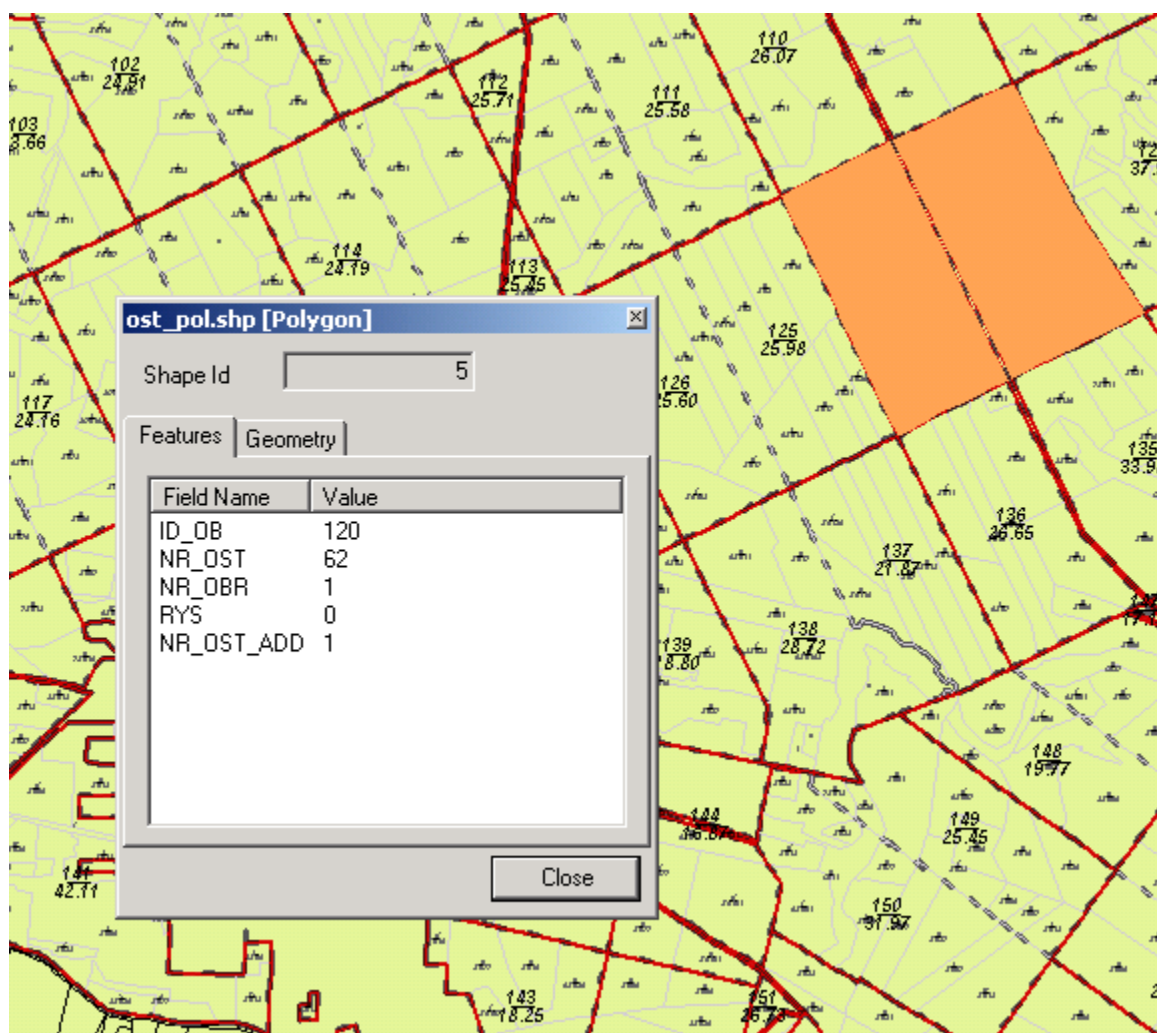


Na starcie pojawia się okno, w którym zdefiniować można lokalizację kolejnych warstw na dysku. Domyślnie jest to ten sam folder, w którym znajdują się obiekty podstawowe:



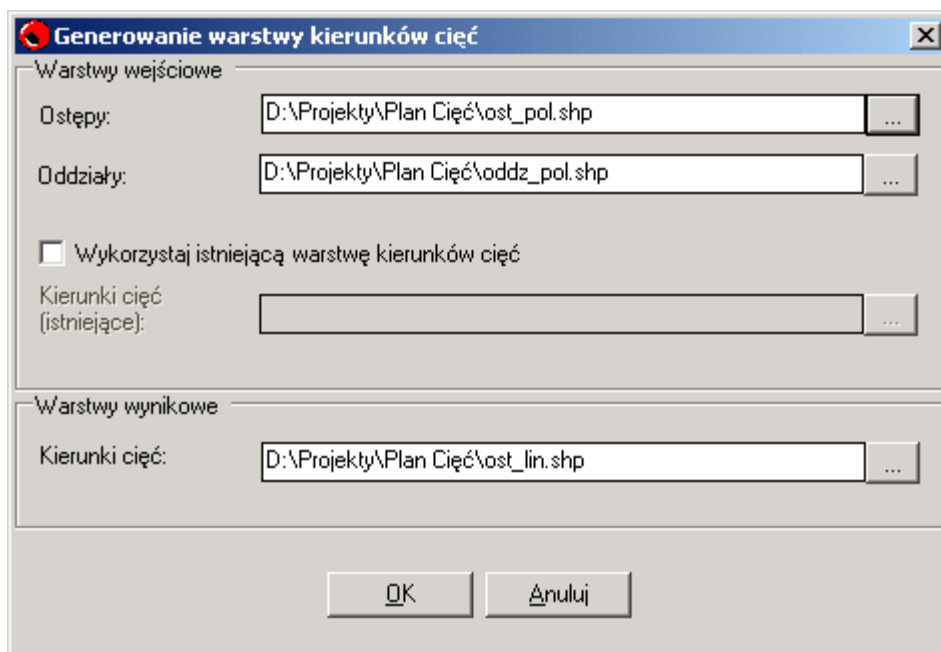
Po zatwierdzeniu generowane są ostępy. Jeżeli dwa oddziały mają przypisane ten sam numer ostępu i sąsiadują ze sobą, wówczas powstaje jeden poligon ostępu, nawet jeśli fragmenty oddziałów oddzielone są np. pasem drogi innej własności (powstaje wówczas tzw. multipoligon). Jeśli fragmenty oddziału są przestrzennie oddalone na większą odległość niż szerokość drogi, wówczas poszczególne fragmenty stanowią oddzielne poligony ostępów. Do generowania ostępów wykorzystana jest informacja o numerze ostępu przypisana każdemu oddziałowi w programie „Taksator”:





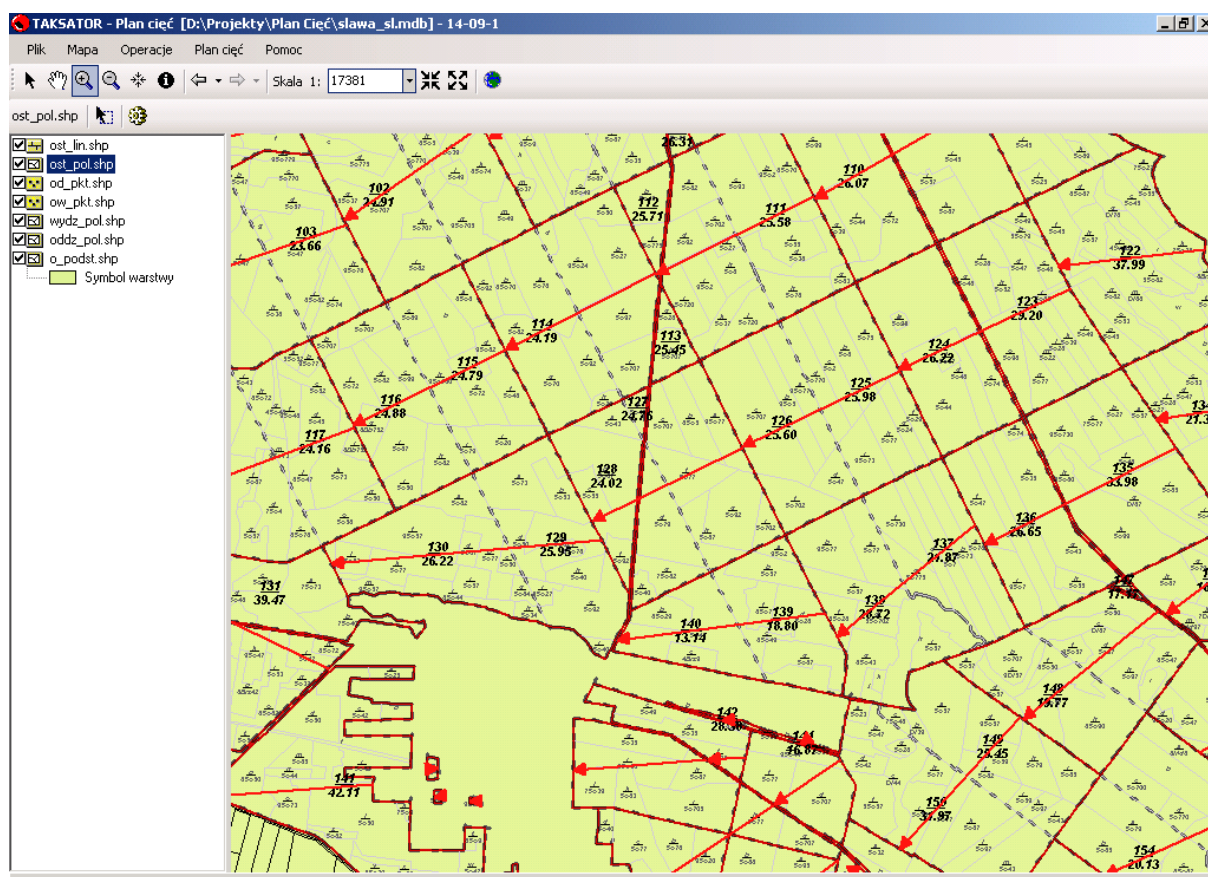
Generowanie kierunków cięć

Po wybraniu tej funkcji pojawia się okno pozwalające zdefiniować lokalizację warstw uczestniczących w tej procedurze:

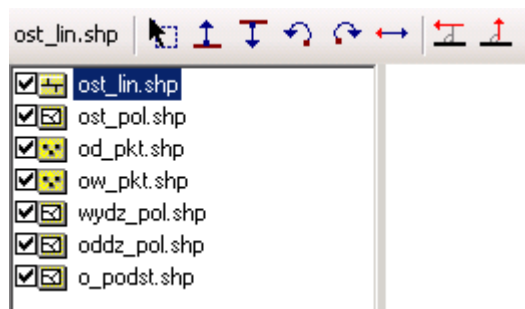


Kierunki cięć generowane są na podstawie analizy położenia oddziałów wchodzących w skład ostępu lub też sąsiednich ostępów (w przypadku ostępów jednodziałowych). Kierunki tworzone są poprzez łączenie środków geometrycznych poszczególnych oddziałów. Zwrot wyznaczany jest na podstawie rosnącej numeracji.

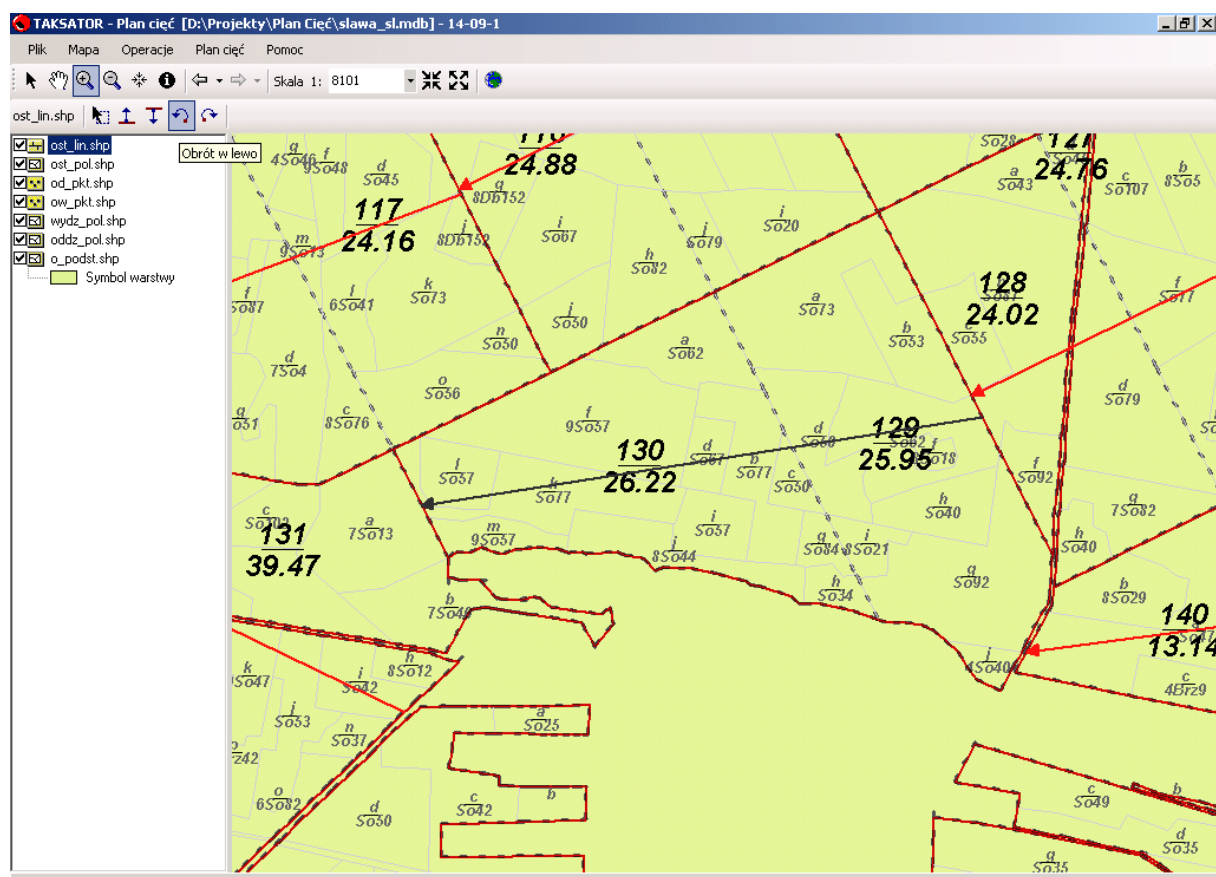
Możliwe jest również wykorzystanie istniejącej warstwy linii ostępowych. Może to być dowolna warstwa liniowa. Program bierze pod uwagę linie, które przecinają ostęp w całości. Stanowią one wzorec do wygenerowania kierunku cięć. Mogą to np. być pojedyncze linie biegnące przez cały pas ostępowy.



Powstaje nowa warstwa *ost_lin* zawierająca linie kierunków. Grot na końcu linii wskazuje kierunek. Po wybraniu wygenerowanej warstwy na liście warstw, pojawia się nowy zestaw narzędzi. Tym razem są to narzędzia edycyjne pozwalające na obracanie w obydwu kierunkach lub przesuwanie linii kierunku cięć:



W celu obrócenia lub przesunięcia linii należy najpierw zaznaczyć wybraną linię narzędziem *zaznaczanie obiektów* (pierwszy przycisk na pasku narzędzi) a następnie wykorzystać jedno z narzędzi *obrót w lewo*, *obrót w prawo*, *przesunięcie w górę*, *przesunięcie w dół*. Podczas obracania lub przesuwania, linia kierunku cięć automatycznie „wpasowuje” się w kształt ostępu. Wciśnięcie przycisku *obrót* powoduje obrót linii o pięć stopni zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, w zależności od wybranego narzędzia. W celu zwiększenia precyzji obrotu należy wcisnąć klawisz *Ctrl*, pojedyncze użycie przycisku obraca wówczas linię o jeden stopień:



Dwa ostatnie przyciski w zestawie narzędzi służą do ustawienia kierunku cięć prostopadłe lub równoległe do wybranego fragmentu (segmentu) ostępu. Żeby wykonać tę operację należy zaznaczyć wybraną linię, a następnie po wybraniu narzędzia do ustawienia prostopadłego lub równoległego, wskazać odpowiedni fragment ostępu.

Podczas wszystkich operacji edycyjnych istnieje możliwość wycofania ostatnio wprowadzonych zmian. W przypadku linii kierunków cięć wycofać się można z ostatnio wprowadzonej zmiany korzystając z opcji *Edycja / Cofnij (zmień kierunek)*.

Wybór drzewostanów do użytkowania

Wybór drzewostanów odbywa się wg zasad określonych w tabeli *Plan cięć – opcje*.

W tej tabeli zdefiniowane są dwa kryteria dotyczące wstępnego wyboru drzewostanów.

Pierwsze z nich dotyczy sposobu wybierania – wg wskazówek lub automatycznie.

Drugie dotyczy grupy drzewostanów wytypowanych wstępnie do użytkowania podczas procedury automatycznego wyboru.

Wymienione ustalenia nie dotyczą gospodarstwa specjalnego oraz przebudowy.

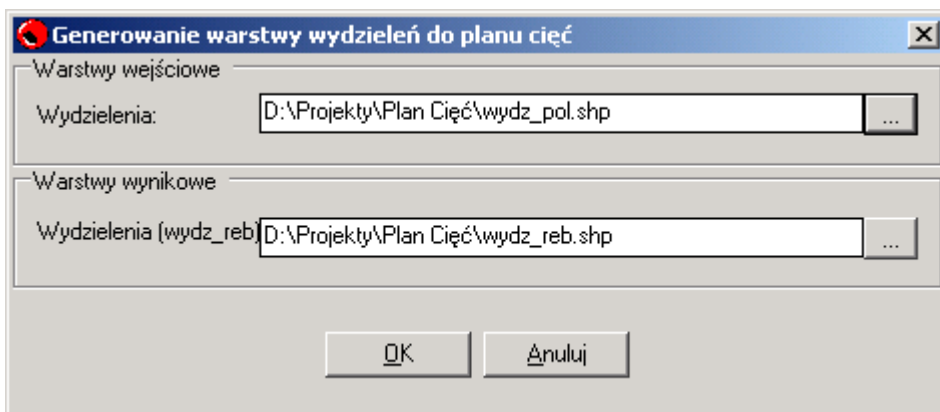
Dla pozostałych gospodarstw drzewostany wybierane są wg zdefiniowanych kryteriów.

Z bazy danych opisu taksacyjnego pobierane są niezbędne informacje o wieku gatunku panującego i jego kodzie, wieku rębności (i wieku dojrzałości rębnej), okresie odnowienia, kodzie gospodarstwa, budowie pionowej, cesze drzewostanu i wskazówce gospodarczej.

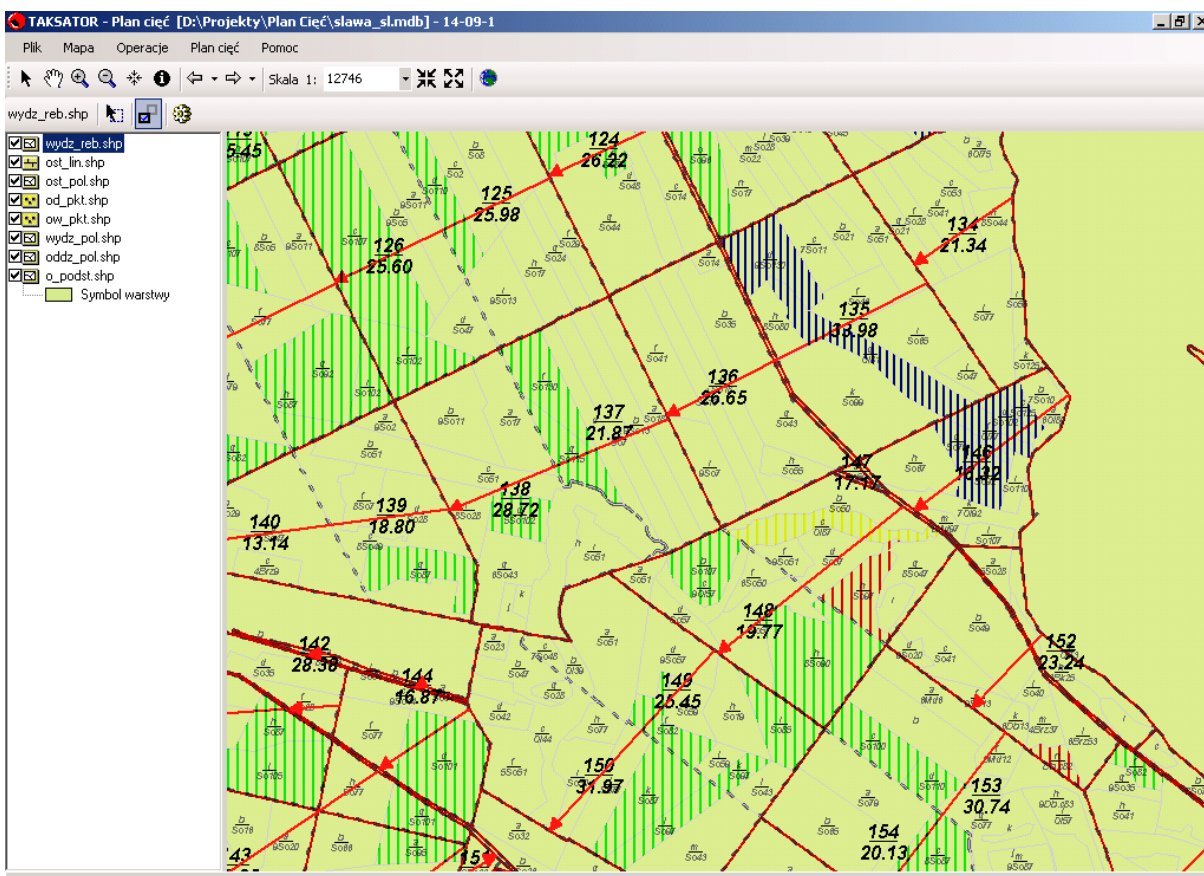
Z tabeli *Przypisanie rębni* uzupełniane są dane o kodzie rębni, okresie odnowienia i nawrocie cięć (na podstawie kodu typu siedliskowego, uwilgotnienia i GTD zawartego w opisie taksacyjnym).

Z tabeli *Warunki przestrzenne* odczytywana jest maksymalna powierzchnia i maksymalna szerokość stosowana dla danej rębni.

Opcja uruchamiana jest z menu *Operacje/Wybór drzewostanów do użytkowania* lub też po zaznaczeniu na liście warstwy *wydz_pol* poprzez wybór odpowiedniego narzędzia z paska. Na starcie standardowo pojawia się pytanie o położenie na dysku warstwy wydzieleń (źródłowej) i warstwy *wydz_reb* (docelowej):



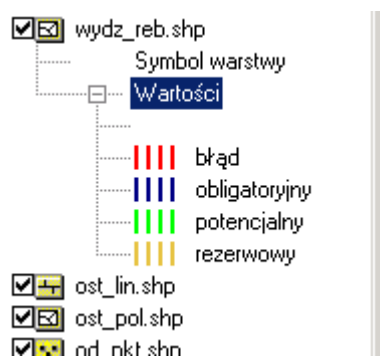
Po zatwierdzeniu generowana jest nowa warstwa *wydz_reb* zawierająca poligony wybranych wydzieleń:



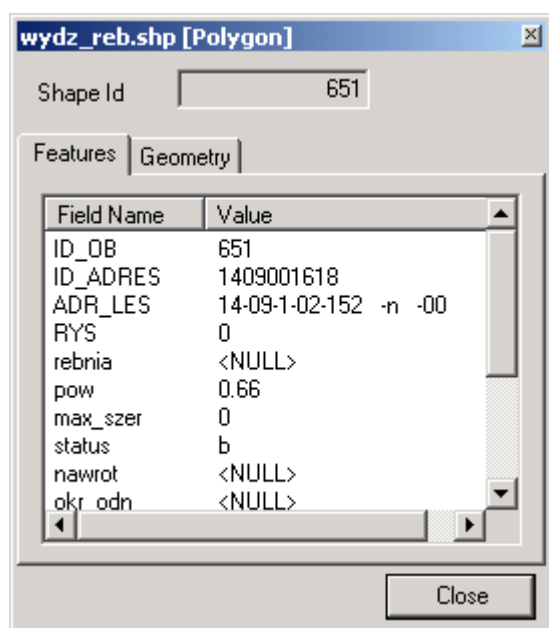
Wybrane drzewostany zaznaczone są szrafurą o różnych kolorach. Kolor wskazuje na status wybranego drzewostanu:

- Kolorem granatowym pokazane są drzewostany ze statusem **o** (obligatoryjny). Są to drzewostany w klasie odnowienia, drzewostany w gospodarstwie przebudowy, drzewostany ze wskazówką rębnią w gospodarstwie specjalnym oraz drzewostany wyżywicowane.
- Kolorem zielonym pokazane są drzewostany ze statusem **p** (potencjalny). Są to drzewostany z pozostałych gospodarstw wybrane na podstawie wskazówki gospodarczej lub też automatycznie na podstawie przynależności do drzewostanów rębnych (ewentualnie bliskorębnych)
- Kolorem żółto-brązowym pokazane są drzewostany ze statusem **r** (rezerwowo). Są to wydzielania z grupy drzewostanów, które wybierane były na podstawie wskazówki gospodarczej. Drzewostanu te nie posiadają wskazówki rębnej stad nie otrzymały statusu p, jednak spełniają kryterium drzewostanów rębnych (ewentualnie bliskorębnych).
- Kolorem czerwonym pokazane są drzewostany ze statusem **b** (błędny). Są to drzewostany, które zostały wstępnie zakwalifikowane do użytkowania rębego, jednak w danych opisu taksacyjnego lub tabelach definiujących rębnie brakuje jakichś danych niezbędnych do wykonania dalszej procedury.

Znaczenie poszczególnych kolorów można sprawdzić rozwijając listę wartości w legendzie mapy (po lewej stronie okna mapy):

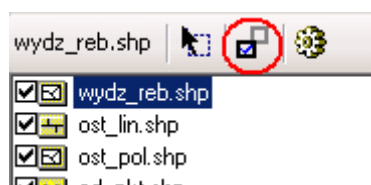


W przypadku statusów **o** i **b** nie ma możliwości zmiany podczas edycji. Jeżeli jest to niezbędne, wówczas należy wrócić do edycji opisu taksacyjnego wydzieleni, wprowadzić zmiany w danych źródłowych (opisie taksacyjnym lub tabelach) i powtórzyć etap wybierania drzewostanów. Żeby stwierdzić, jaka jest przyczyna nadania określonego statusu konkretnemu wydzieleniu, można użyć narzędzia *informator* i po kliknięciu na wydzielenie przejrzeć listę atrybutów:



Brak kodu i rębni może świadczyć, że dla wydzielenia zastosowano opcję automatycznego wyboru a w tabeli definiującej rębnie, nie udało się odnaleźć pozycji spełniającej warunki dla danego wydzielenia (TSL, uwilg. i GTD).

W przypadku statusów **p** i **r**. Można zmienić wartości zaproponowaną przez program. Służy do tego narzędzie z paska:



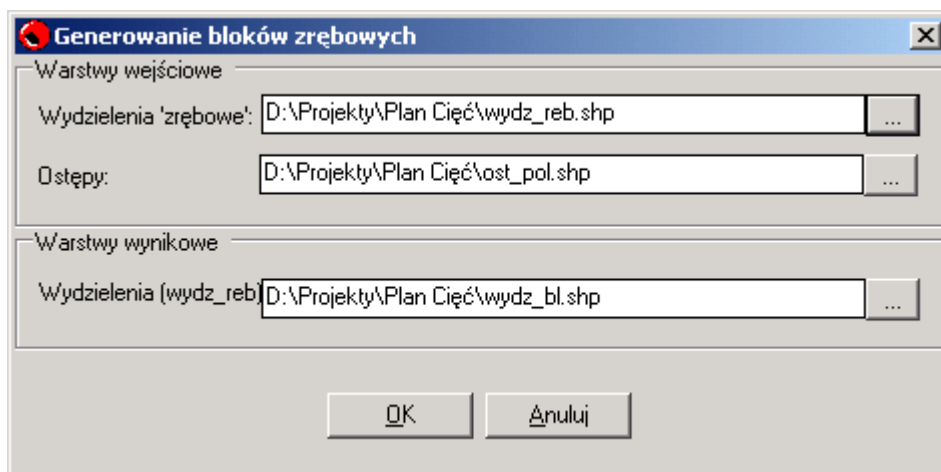
Po wyborze tego narzędzia i kliknięciu w wybrane wydzielenie następuje przełączenie statusu pomiędzy wartością **p** i **r** lub na odwrót.

Jest to ważny etap, na którym planista może dokonać korekty automatycznie wybranych drzewostanów.

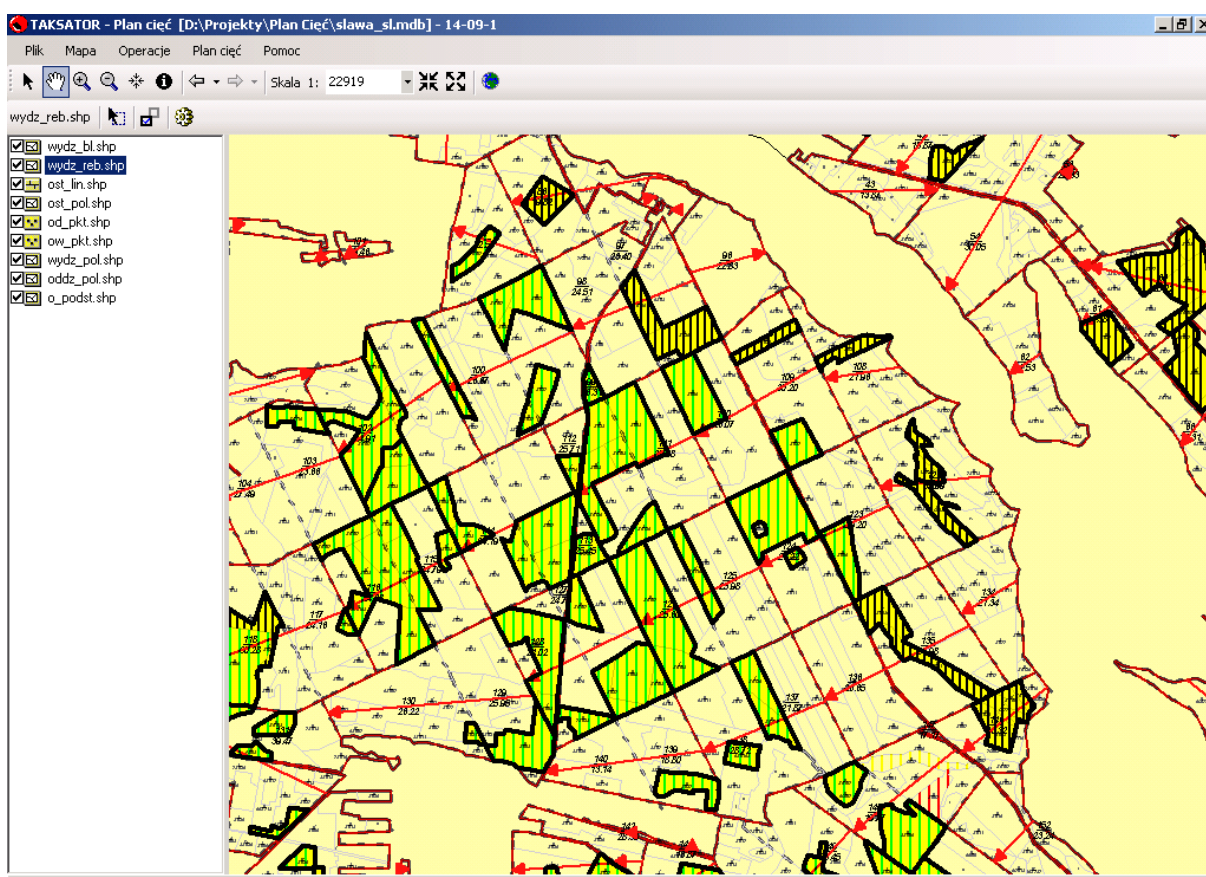
Do dalszej procedury brane są wyłącznie drzewostany o statusach **o** i **p**, czyli potencjalne i obligatoryjne.

Generowanie bloków drzewostanów

Sąsiadujące drzewostany o statusach **o** i **p** łączone są w grupy nazywane blokami. Bloki tworzone są wewnątrz ostępów. Operacja tworzenia bloków wywoływana jest z menu *Operacje/Generowanie bloków drzewostanów* lub po zaznaczeniu warstwy *wydz_reb* na liście warstw wybór odpowiedniego przycisku z paska narzędzi. Procedura, jak zawsze rozpoczyna się od podania ścieżek do warstw uczestniczących w procesie (drzewostanów rębnych – *wydz_reb* i ostępów - *ost_pol*) oraz warstwy wynikowej (bloki drzewostanów rębnych – *wydz_bl*):

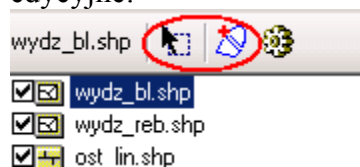


Po zatwierdzeniu, tworzona jest nowa warstwa bloków. Bloki zaznaczone są grubą obwódką i wypełnieniem w żółtym kolorze:

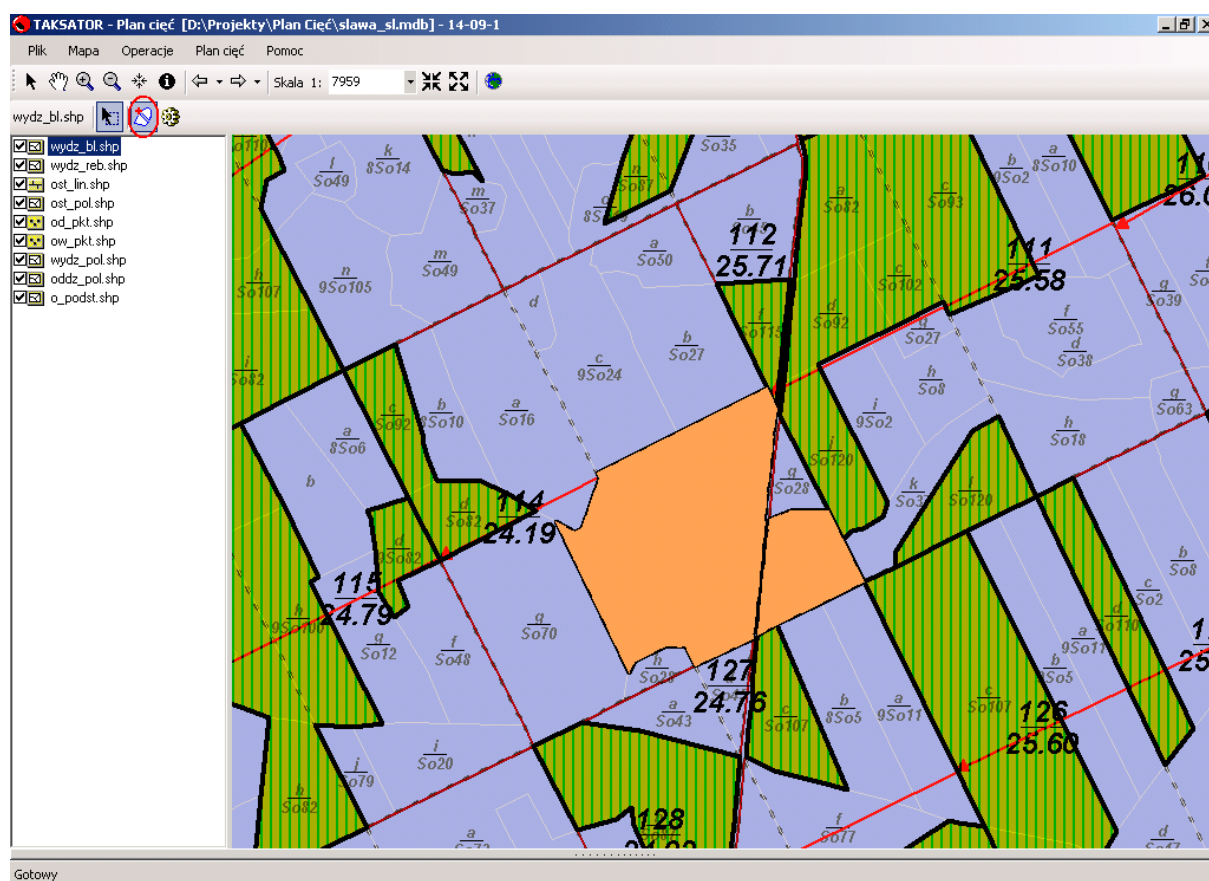


Bloki mogą łączyć drzewostany użytkowane różnymi rębniami i przydzielone do różnych gospodarstw. W dalszej części programu blok stanowi jednostkę, w ramach której następuje podział na działki zrębowe, zgodnie z zasadami zachowania kierunku i następstwa cięć. Każdy blok jest rozpatrywany niezależnie, stąd w ramach ostępu może wystąpić kilka oddzielonych przestrzennie grup drzewostanów, które mogą być traktowane jako ostępy czasowe. Jeżeli wskazane jest połączenie rozdzielonych przestrzennie bloków w jeden logiczny blok (np. w celu zablokowania automatycznego wyznaczenia większej liczby zrębów w ramach ostępu) – można to zrobić korzystając z odpowiednich narzędzi. Po

wybraniu na liście warstwy *wydz_bl* (bloki) w pasku narzędzi pojawiają się dwa narzędzia edycyjne:



Pierwsze z nich służy do wybrania (zaznaczenia) na mapie bloków, które chcemy połączyć, a drugie dokonuje operacji połączenia. Potrzeba połączenia bloków może się dość często pojawiać w sytuacji, gdy przez oddział przebiega droga publiczna. Rozdziela ona przestrzennie wydzielenia wewnątrz oddziału, więc automatycznie trafiają one do różnych bloków, pomimo sąsiedztwa. W niektórych przypadkach sytuacja ta może być pożądana, gdyż droga pas drogowy może stać się miejscem rozpoczęcia nowych zrębów (z uwzględnieniem bufora) ale czasem drzewostany po dwóch stronach drogi należy potraktować jako jeden blok drzewostanów rębnych. Wówczas powinna być wykonana operacja łączenia bloków:



Generowanie pasów zrębowych w wydzieleniach

Procedura ta wykonuje podział wszystkich bloków na pasy zrębowe. Podział na pasy odbywa się w zależności od warunków technicznych rębni, która jest wykonywana w danym bloku. Wielkości maksymalnej szerokości i maksymalnej powierzchni dla danej rębni pobierana jest z tabeli *Warunki przestrzenne* wypełnionej w programie „Taksator”. Jeżeli projektowany pas

zrębowy przebiega przez całą szerokość ostępu, wówczas przyjmowane jest kryterium maksymalnej szerokości, jeżeli nie wówczas przyjmuje się maksymalną powierzchnię. Jeżeli w pasie zrębowym (manipulacyjnym) znajdują się wydzielienia użytkowane różnymi rębniami, wówczas maksymalne wartości szerokości i powierzchni przyjmuje się jako średnia ważona powierzchnią poszczególnych wydzieleni w ramach pasa.

Procedura generowania pasów zrębowych rozpoczyna się od podania położenia warstw:

Generowanie pasów zrębowych

Wykorzystaj warstwę liniową do zredukowanie powierzchni pasów zrębowych

Warstwy wejściowe

Blokii zrębowe: D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\wydz_bl.shp ...

Kierunki cięć: D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\ost_lin.shp ...

Wydzielienia do pozysk. (wydz_reb): D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\wydz_reb.shp ...

Ostępy: D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\ost_pol.shp ...

Linie: D:\Projekty\Plan Cięć\struktura wykonawcy\linie.shp ...

Warstwy wynikowe

Pasy zrębowe w wydzieleniach: D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\pas_zreb.shp ...

Blokii zrębowe zredukowane: D:\Projekty\Plan Cięć\Sława\wydz_bl_red.shp ...

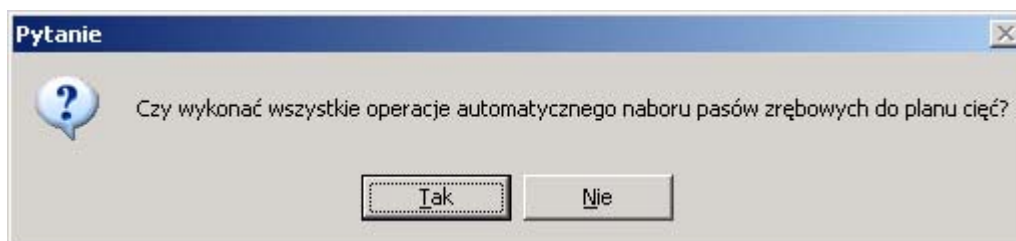
OK Anuluj

W procedurze biorą udział warstwy bloków (*wydz_bl*), kierunków cięć (*ost_lin*) i wydzieleni wybranych do użytkowania rębego (*wydz_reb*) i ostępy (*ost_pol*).

Przed wykonaniem procedury należy zdecydować, czy na etapie wyznaczania szerokości pasów, należy od ich powierzchni odejmować powierzchnię obiektów liniowych (dróg, linii oddziałowych itp.). Jeśli tak, to należy zaznaczyć opcję: *Wykorzystaj warstwę liniową do zredukowania powierzchni zrębów*. Po zaznaczeniu tej opcji, należy wskazać warstwę liniową zawierającą informacje o szerokości obiektów. Zgodnie ze standardem LMN jest to warstwa *linie*.

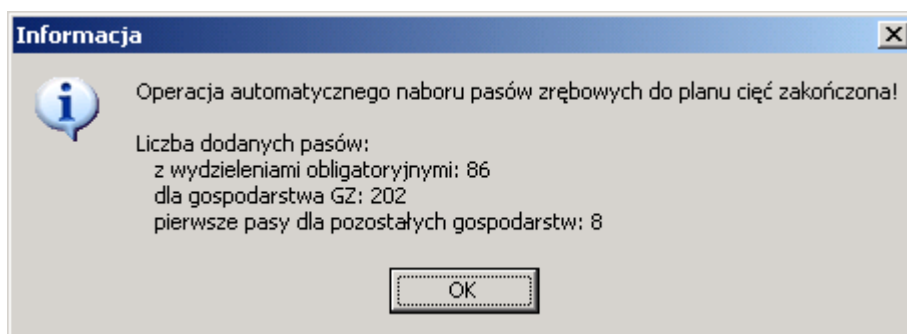
W wyniku działania procedury podziału na pasy powstają dwie warstwy: warstwa *wydz_bl_zred* zawiera bloki drzewostanów rębnych z wyciętymi powierzchniami obiektów liniowych (warstwa ta może być wykorzystana później do indywidualnej zmiany szerokości lub powierzchni pasa), oraz warstwa *pas_zreb* zawierająca powstałe pasy.

Po wykonaniu procedury podziału na pasy zrębowe program rozpoczyna proces automatycznego wyznaczenia (naboru) pasów zrębowych, które będą przeznaczone do użytkowania. Można na tym etapie zrezygnować z tej procedury i uruchomić ją później:

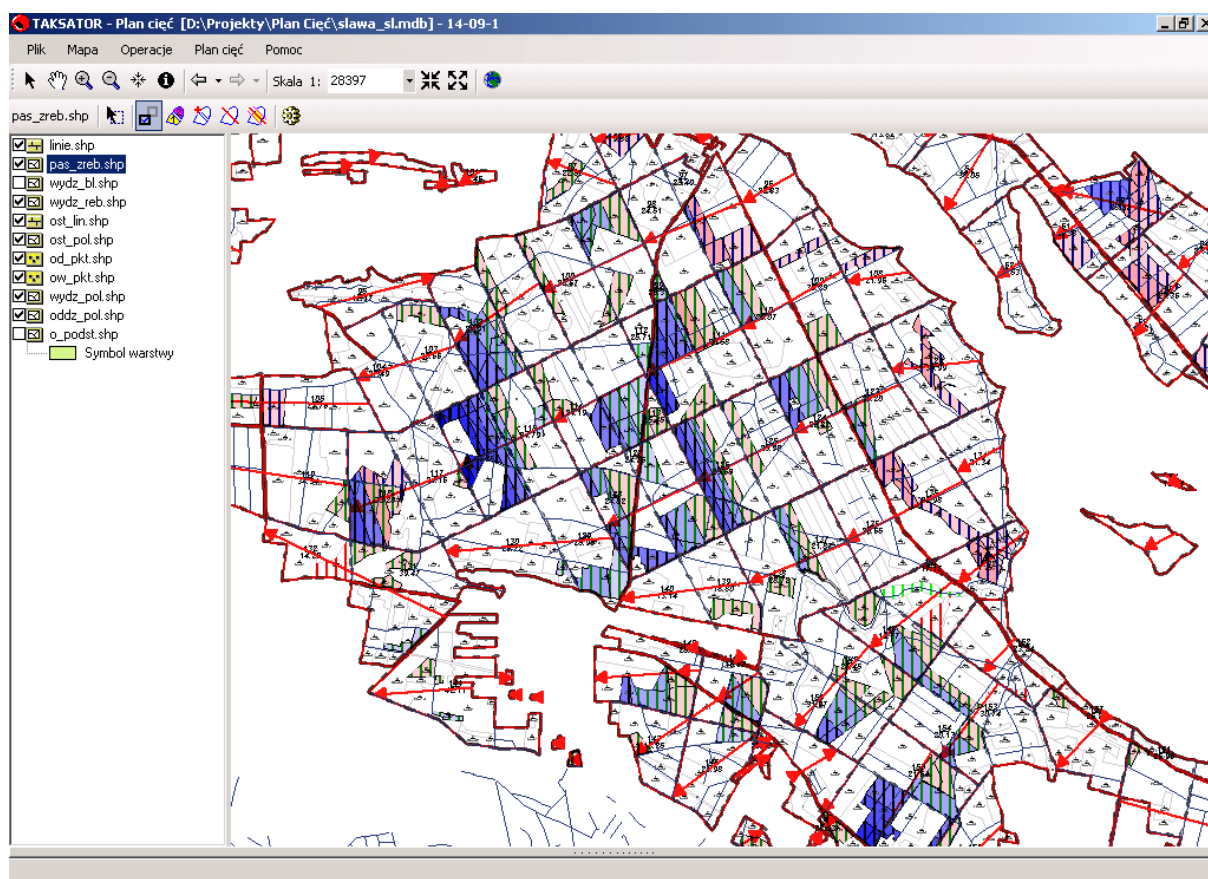


Po potwierdzeniu odpowiedzi „Tak” program rozpoczyna proces wyboru pasów. Procedura porządkuje bloki pod kątem pilności wyřębu, wynikającej z wieku drzewostanu i wieków rębności poszczególnych gatunków. W ustaleniu pilności uwzględniany jest również wiek drzewostanów od strony zawietrznej. W pierwszym naborze wyznaczane są wszystkie pasy zawierające powierzchnie obligatoryjne, w gospodarstwie zębowym liczba wybranych pasów (postępując wg kryterium pilności) uwzględnia wyliczony etat, dla pozostałych gospodarstw (poza specjalnym i przebudowy) wybierany jest jeden lub dwa pasy zrębowe w blokach, dla których średni wiek wyřębu jest większy lub równy wiekowi rębności.

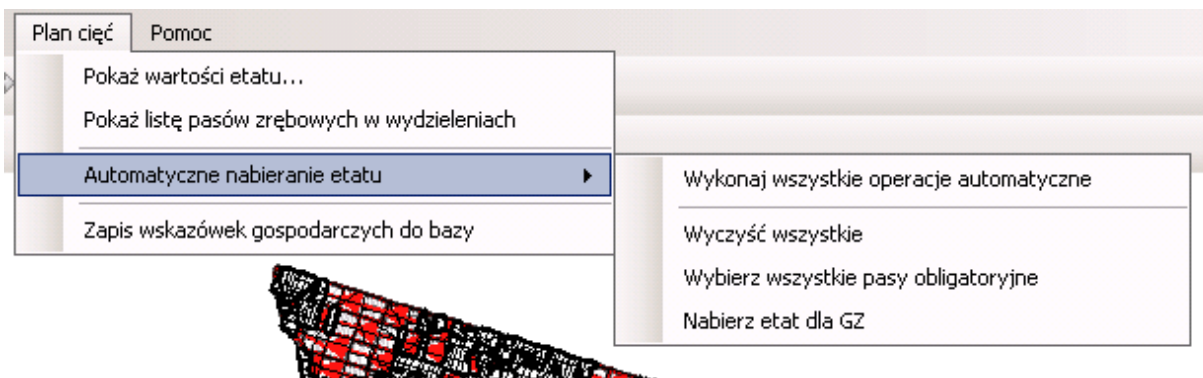
Na koniec procedury pojawia się informacja o liczbie wybranych pasów:



Nowa warstwa pasów zrębowych nosi nazwę *pas_zreb*. Bloki drzewostanów rębnych są w niej podzielone na pasy zrębowe. Pasy pokazane są kolorem niebieskim, którego intensywność rośnie wraz ze wzrastającym numerem pasa. Pasy wybrane do użytkowania w najbliższym dziesięcioleciu oznaczone są kolorem różowym (kolory mogą być zmienione na skutek wyświetlania kolorem żółtym warstwy bloków – *wydz_bl*, żeby prawidłowo wyświetlić kolory pasów zrębowych najlepiej wyłączyć widoczność tej warstwy):

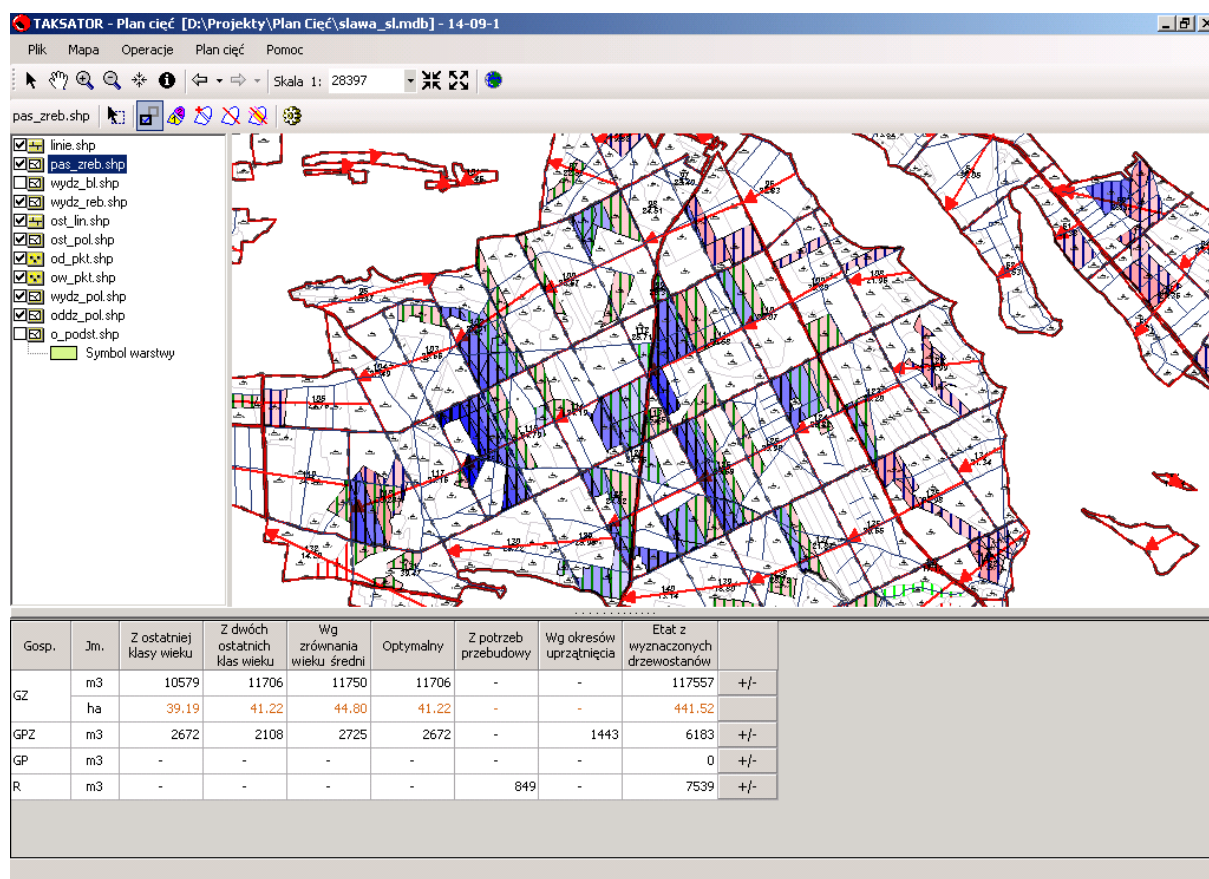


Jeżeli procedura wyboru pasów została pominięta lub też z innych przyczyn należy ją powtórzyć, wówczas można skorzystać z opcji menu *Plan cięć/Automatyczne nabieranie etatu*:



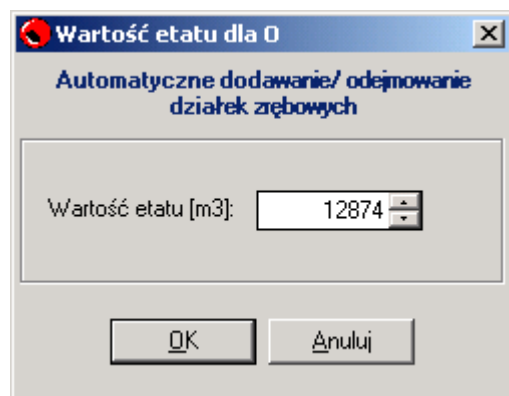
Poszczególne pozycje tej opcji pozwalają powtórzyć wszystkie kroki wstępnego wyboru pasów (*Wykonaj wszystkie operacje automatycznie*) lub też rozbić je na poszczególne etapy (*Wyczyść wszystkie*, *Wybierz wszystkie pasy obligatoryjne*, *nabierz etat dla GZ*)

Podczas wyznaczania działek zrębowych do planu cięć automatycznie wyliczany jest etat „nabrany” dla każdego z gospodarstw. Wyliczone i „nabrane” wartości można porównać włączając tabelkę do okna mapy – opcja *Plan cięć/pokaż wartości etatu*:



Wielkości pokazane w tabeli zostały wyliczone podczas wykonywania raportu „Tabela VIII” w programie Taksator. Jeżeli tabela jest pusta, należy wrócić do programu Taksator i wykonać tę procedurę.

Przyciski (+/-) po prawej stronie każdego wiersza pozwalają na zwiększenie/zmniejszenie wielkości pozyskania w poszczególnych gospodarstwach, a tym samym zwiększenie lub zmniejszenie liczby wybranych pasów zrębowych:



Procedura dodawania lub odejmowania pasów zrębowych wykorzystuje zasadę pilności wycięcia poszczególnych drzewostanów (bloków drzewostanów rębnych), a jednocześnie uwzględnia warunki wynikające z ładu przestrzenno-czasowego, dlatego program pozwala na wybranie tylko określonej wielkości pasów zrębowych.

Proces zwiększania lub zmniejszania etatu dotyczy poszczególnych gospodarstw, ale ponieważ wg przyjętych założeń możliwe jest występowanie w jednym pasie zrębowym

wydzień należących do różnych gospodarstw, zmiany w jednym z nich, mogą powodować również pewne ruchy w wielkości etatu dla pozostałych.

Listę wybranych i nie wybranych pasów zrębowych można przeglądać w postaci tabelarycznej, korzystając z opcji Plan cięć / Pokaż listę pasów zrębowych w wydzieleniach:

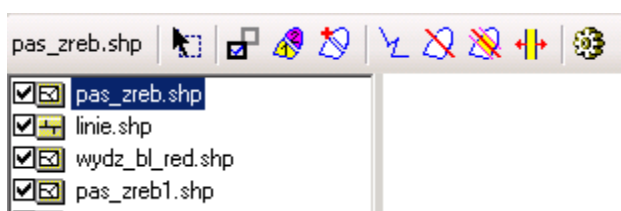
Id bl.	Adres leśny	Gosp.	Nr dz.	Status	Pow.	R	R bl.	Metoda	Max szer.	Mł.
504	01-32-1-02-236 -a -00	GPZ	2	do planu	0.00	54.0000	1.0000		105	
	01-32-1-02-236 -c -00	GZ	2	do planu	2.00	9.0000	1.0000		105	
	01-32-1-02-236 -f -00	GZ	2	do planu	1.00	-28.0000	1.0000		105	
	01-32-1-02-236 -h -00	GZ	2	do planu	0.00	9.0000	1.0000		105	
	01-32-1-02-236 -f -00	GZ	3	poza planem	1.00	-28.0000	1.0000		105	
	01-32-1-02-236 -h -00	GZ	3	poza planem	4.00	9.0000	1.0000		105	
545	01-32-1-02-209 -a -00	GZ	1	do planu	3.00	-14.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -b -00	GZ	1	do planu	0.00	4.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -f -00	GPZ	1	do planu	0.00	34.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -a -00	GZ	2	do planu	0.00	-14.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -b -00	GZ	2	do planu	2.00	4.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -c -00	GZ	2	do planu	0.00	-16.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -d -00	GZ	2	do planu	0.00	9.0000	1.0000		100	
	01-32-1-02-209 -f -00	GPZ	2	do planu	0.00	14.0000	1.0000		100	

Listę ta może być posortowana wg identyfikatora (numeru kolejnego) bloku drzewostanów rębnych, lub też wg współczynnika pilności cięcia. Współczynnik ten określany jest dla całego bloku drzewostanów możliwych do użytkowania rębego R. bl.) jak również dla poszczególnych drzewostanów (R). Wielkość tego współczynnika w obydwu przypadkach wskazuje na różnicę pomiędzy planowanym wiekiem wyřębu a wiekiem rębności dla danego drzewostanu. Wartości dodatnie wskazują na konieczność „przetrzymania” drzewostanu powyżej wieku rębności, a wartości ujemne na to, że drzewostan będzie wycięty w wieku niższym od jego wieku rębności. Podwójne kliknięcie na wybranej pozycji w tabeli powoduje odszukanie wydzielienia na mapie.

Edycja pasów zrębowych

Dalsze operacje polegają na dostosowaniu automatycznie wygenerowanych propozycji do postaci docelowej poprzez korektę przy pomocy narzędzi edycyjnych, oraz opcji pozwalających na zwiększenie lub zmniejszenie „nabranego” etatu w poszczególnych gospodarstwach.

Zestaw narzędzi wykorzystywanych do operacji na pasach zrębowych ukazuje się na pasku narzędzi po wybraniu (zaznaczeniu) warstwy *pas_zreb* na liście warstw:

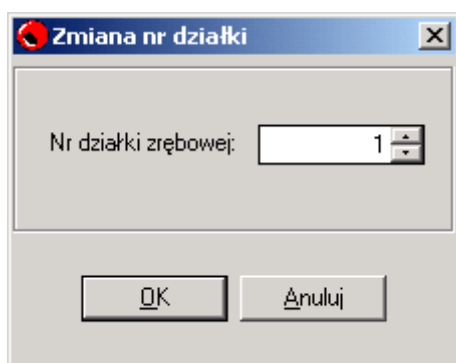


Drugi przycisk od lewej strony pozwala na zmianę statusu, trzeci od lewej zmianę numeru działki. Każdy pas zrębowy pośród szeregu innych atrybutów otrzymuje dwa najbardziej istotne z punktu widzenia wyboru działek do planu cięć – status i numer działki. Pole status

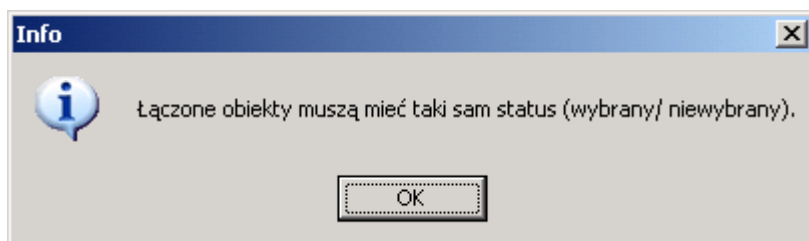
otrzymuje dwie wartości 0 i 1. Jedynek oznacza, że dany pas został zakwalifikowany do użytkowania rębnego, zero – że nie. Wracając do prezentacji warstwy działek, kolor niebieski oznacza pasy o statusie 0, kolor różowy pasy o statusie 1.

Po wyborze narzędzia *Zmiana statusu* można kliknąć w dowolny fragment pasa manipulacyjnego. Powoduje to zmianę statusu 0 na 1 a 1 na 0. Widocznym tego efektem jest zmiana koloru wskazanego fragmentu. Zmianom podlegają fragmenty pasa pociętego granicami wydzieł. Można w ten sposób uporządkować granicę pasa w stosunku do przebiegu granic wydzieł. Program automatycznie włącza lub wyłącza z pasa zrębowego (manipulacyjnego) fragmenty wydzieł mniejsze od 10 arów. W przypadku występowania odciętych, większych fragmentów wydzieł, można je uporządkować korzystając z funkcji zmiany statusu i zmiany numeru działki.

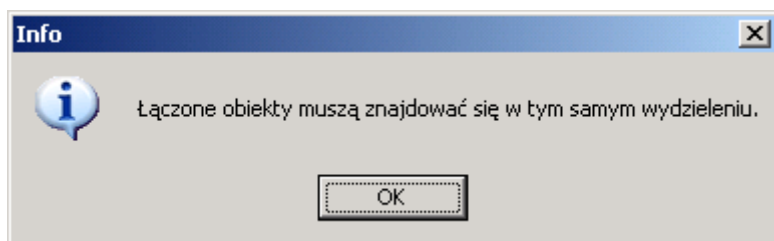
Każda zmiana statusu działki zrębowej powoduje uaktualnienie zapisów w tabeli z etatami. Przycisk *Zmiana numeru działki zrębowej* umożliwia zmianę numeru dowolnego fragmentu pasa. Po wybraniu tego narzędzia należy kliknąć na dowolny fragment pasa. Pojawia się wówczas okienko, w którym można zmienić aktualny numer pasa nadany przez program:



Ponieważ utworzone ostatecznie działki zrębowe przejmują swój numer od numeru pasa zrębowego (manipulacyjnego) stąd numer pasa i działki można traktować zamiennie. Przycisk *Łączenie obiektów* pozwala na połączenie dwóch fragmentów pasów w jeden obiekt. Przed wybraniem tego przycisku należy zaznaczyć dwa (lub więcej) fragmenty pasa. W tym celu należy wybrać narzędzie *Zaznaczanie obiektów* i wskazać fragmenty do połączenia. Żeby zaznaczyć więcej niż jeden fragment należy wcisnąć klawisz *Shift* lub *Ctrl*. Połączyć można tylko fragmenty posiadające ten sam status. Przy próbie połączenia poligonów o różnym statusie program komunikuje o braku możliwości wykonania tej operacji:

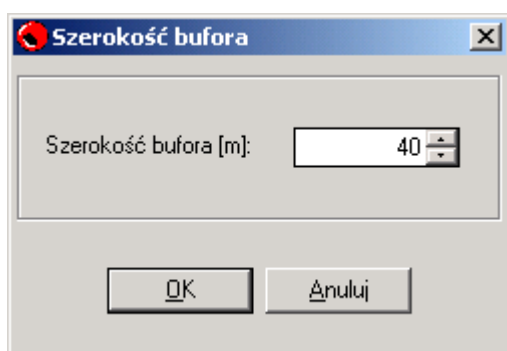


Kolejny warunek, który musi być spełniony żeby fragmenty pasów zostały połączone to ich przynależność do tego samego wydziałenia. W przeciwnym wypadku na ekranie pojawia się komunikat:

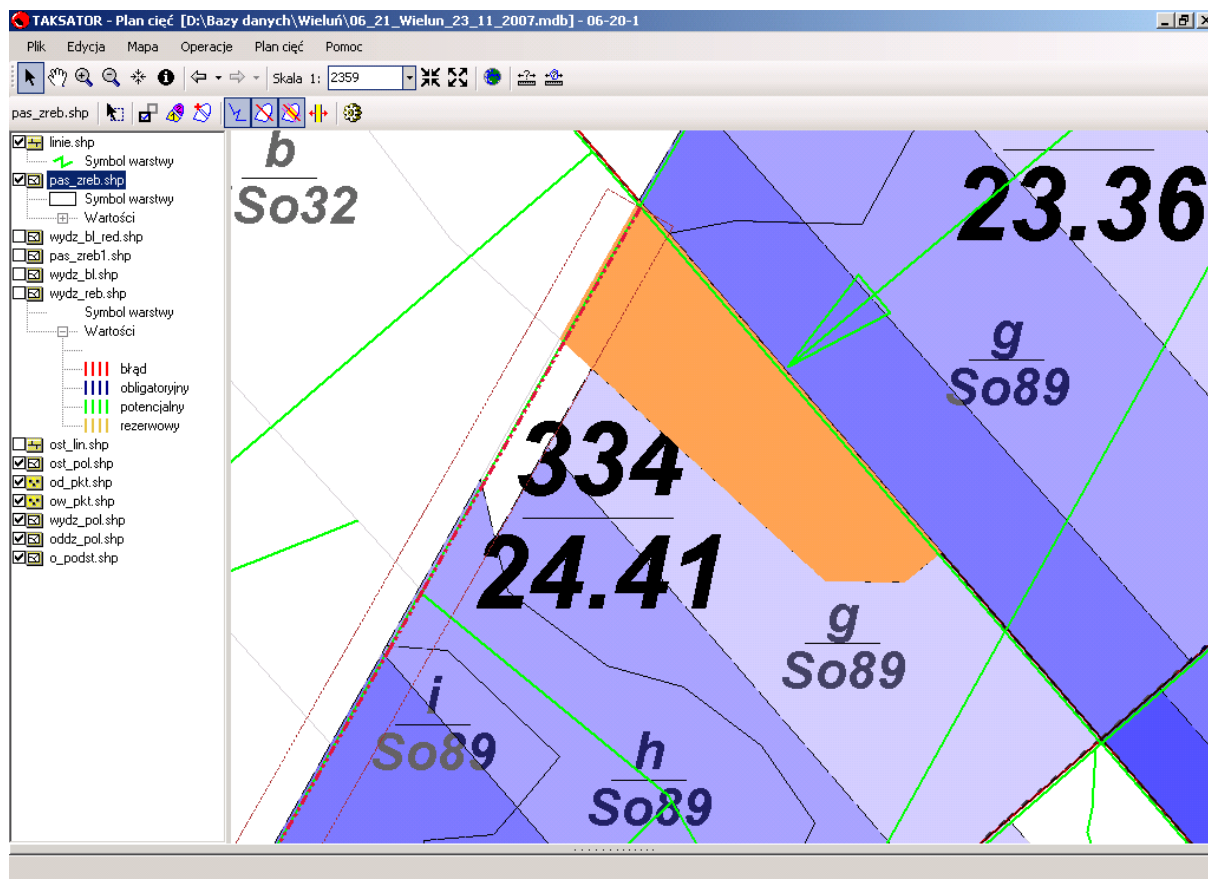


Kolejne narzędzia dotyczące pasów zrębowych przeznaczone są do operacji podziału pasa zrębowego w oparciu o istniejący obiekt liniowy lub też bufor (pas o określonej szerokości po dwóch stronach obiektu liniowego).

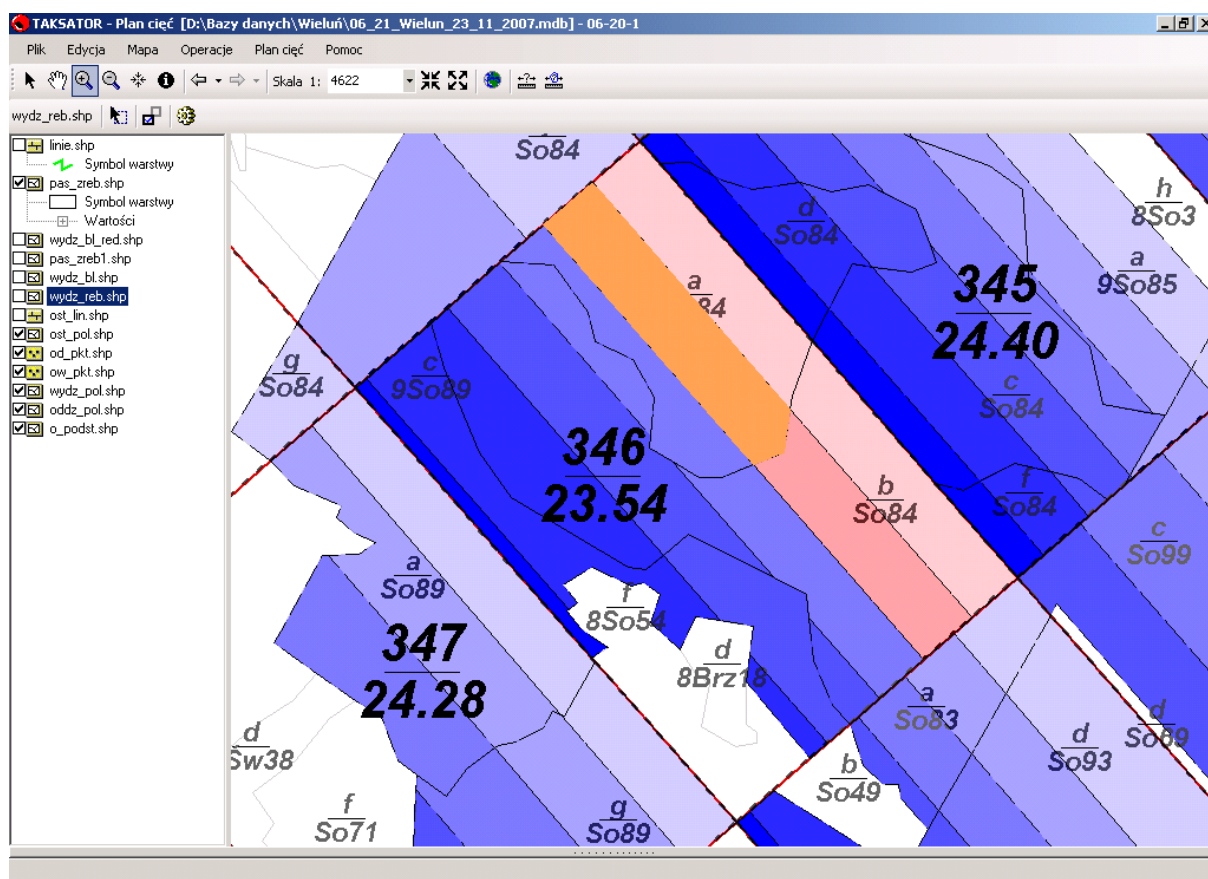
Żeby wykonać podział należy najpierw zaznaczyć pas lub fragment pasa, który ma ulec podziałowi. Następnie, przy pomocy narzędzia *Wybierz linie podziału* należy wskazać jeden lub kilka obiektów liniowych, na podstawie których dokonany będzie podział lub też, który posłuży do utworzenia bufora (zgodnie ze standardem LMN powinna to być warstwa *linie*). Wybrane obiekty liniowe powinny tworzyć ciągły zestaw (powinny mieć punkty wspólne) i powinny przecinać obiekt (pas lub fragment pasa) przeznaczony do podziału. Jeżeli ma nastąpić podział przy pomocy bufora, wówczas należy jeszcze kliknąć narzędzie *Bufor linii*. Pojawi się wówczas okno pozwalające na zdefiniowanie szerokości bufora:



Ostatecznie wybierany jest przycisk *Podziel linią lub buforem linii*.



Bardzo przydatne na etapie edycji pasów zrębowych jest narzędzie służące do zmiany szerokości lub powierzchni pasa zrębowego. Przed wybraniem tego narzędzia należy zaznaczyć dowolny fragment pasa, którego szerokość lub powierzchnia ma ulec zmianie:



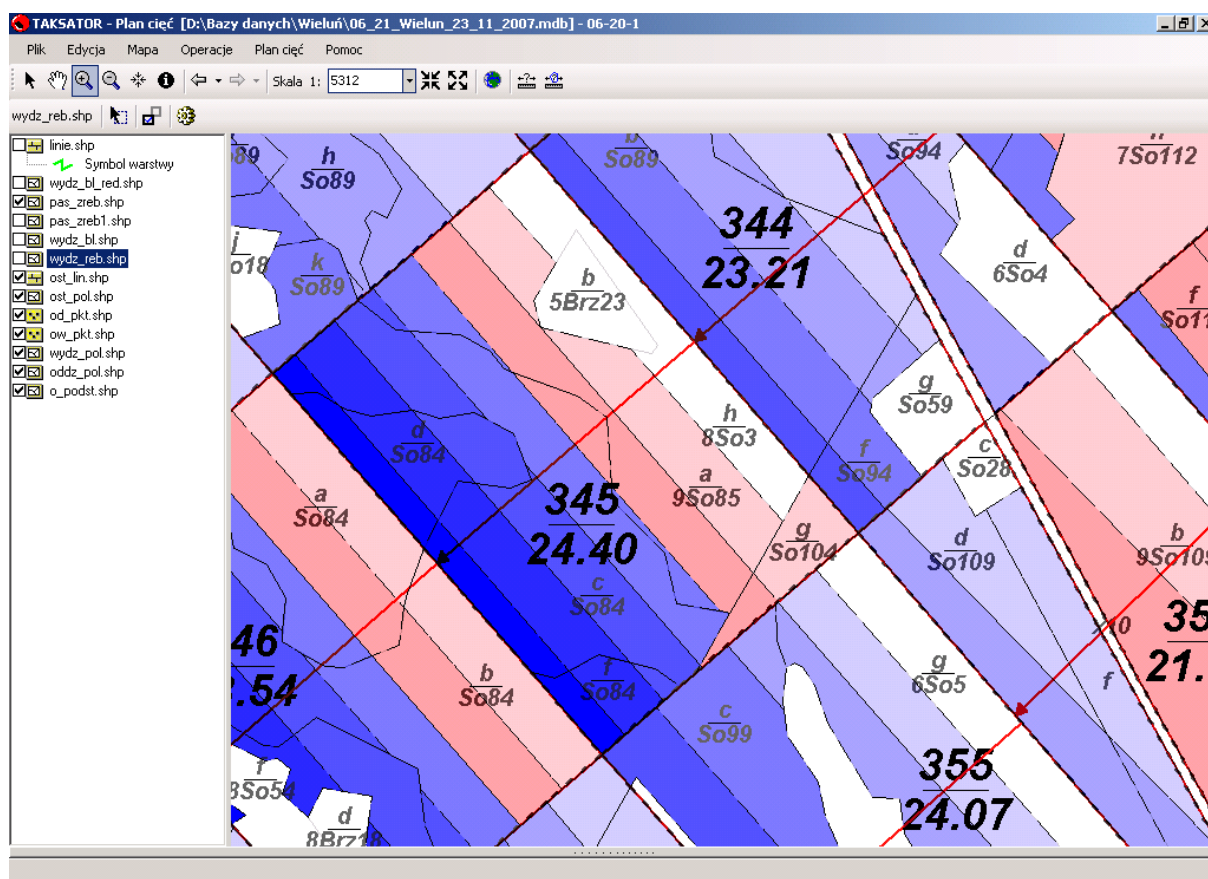
Po wybrze narzędzia *Zmiana szerokości lub powierzchni pasa zrębowego*, krótkim mignięciem pokazany jest zmieniający pas oraz wszystkie kolejne pasy, których kształt również ulegnie zmianie (zostaną przesunięte). Na ekranie pojawia się ono pozwalające na zdefiniowanie nowych parametrów przestrzennych dla pasa zrębowego:

W oknie pojawiają się informacje o aktualnie obowiązujących wartościach dopuszczalnej szerokości i powierzchni. Należy podjąć decyzję, który z tych dwóch warunków będzie uwzględniany podczas nowego wyznaczania wielkości pasa, a następnie podać nową wartość. Jeżeli podczas automatycznego wyznaczania pasów zrębowych, uwzględniano wielkość powierzchni zredukowanej o powierzchnie obiektów liniowych (dróg itp.), wówczas, również na etapie indywidualnych zmian, możliwa jest podobna operacja. W tym celu należy wskazać warstwę bloków drzewostanów, która zawiera „wycięte” powierzchnie dróg (domyślnie jest to warstwa *wydz_bl_red*) oraz warstwę obiektów liniowych. Po potwierdzeniu wybranych ustawień wykonana zostanie procedura „rekonstrukcji” pasa zrębowego oraz korekta położenia wszystkich następnych pasów.

Zapis wskazówek gospodarczych do bazy

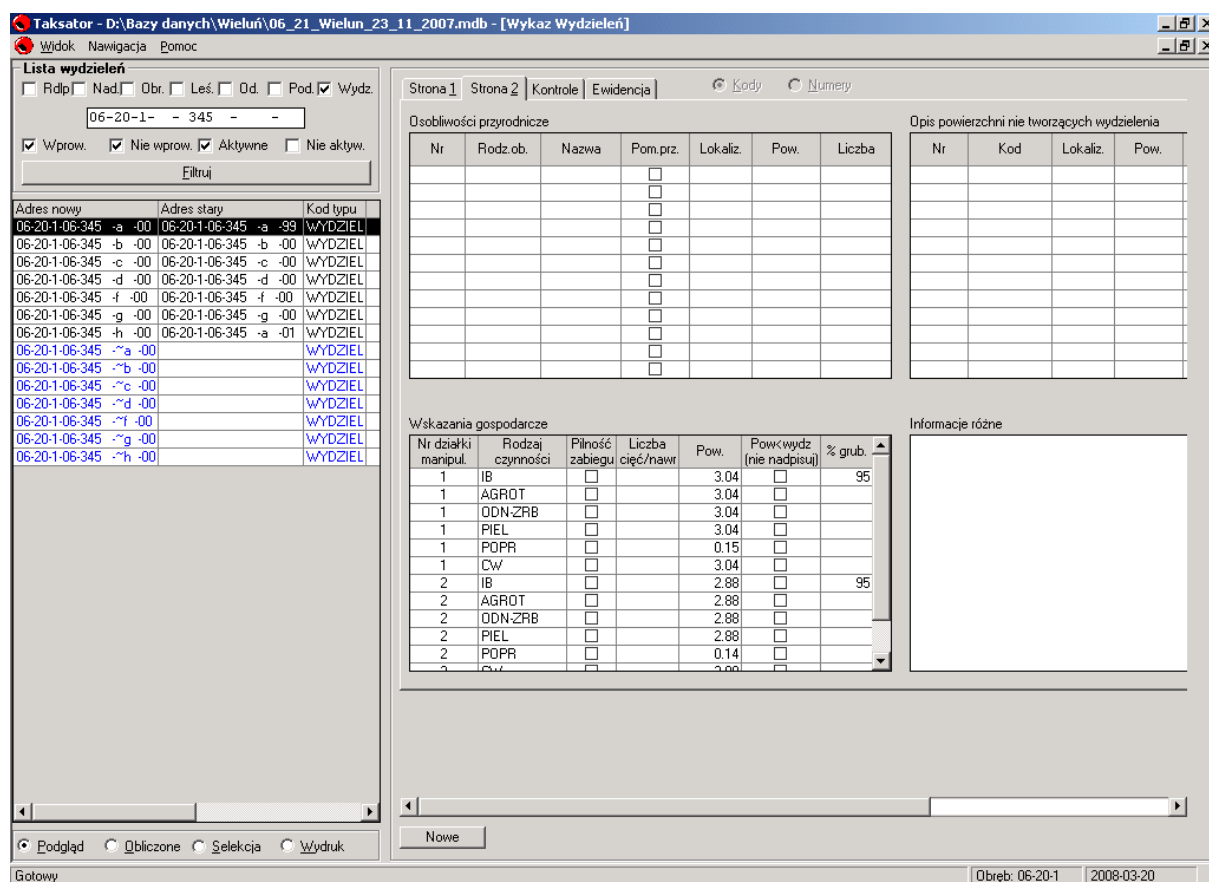
Operacja wywoływana jest z opcji menu *Plan cięć/Zapis wskazówek gospodarczych do bazy*. Po wybraniu tej opcji, pojawia się pytanie o potwierdzenie tej operacji i ostatecznym zatwierdzeniu wykonywana jest procedura zapisu wskazówek do bazy danych. Uzupełniane są wszystkie pozycje, które zostały zdefiniowane na mapie cięć. Jeżeli dla tych wydziałów były wcześniej wpisane w bazie jakieś wskazówki gospodarcze, to zostaną one usunięte, a na to miejsce zastaną wpisane wskazówki rębne wynikające z utworzonej mapy cięć. W celu zabezpieczenia przed przypadkową utratą danych, przed wykonaniem tej operacji wykonywana jest w bazie kopia tabeli *f_arod_cue*, zawierającej dane ze wskazówkami gospodarczymi. Kopia nosi nazwę *fx_arod_cue*.

Wraz ze wskazówką rębną wpisane zostają wskazówki dotyczące odnowienia i pielęgnacji upraw. Ich zestaw wynika z ustawień podanych w programie Taksator (*ustalenia planu UL*). Numeracja działek i wielkości powierzchni wynikają z wyliczeń wykonanych na mapie cięć. Niżej pokazano przykład dla wydziału 345a, w którym planowane są dwie działki zrębowe:



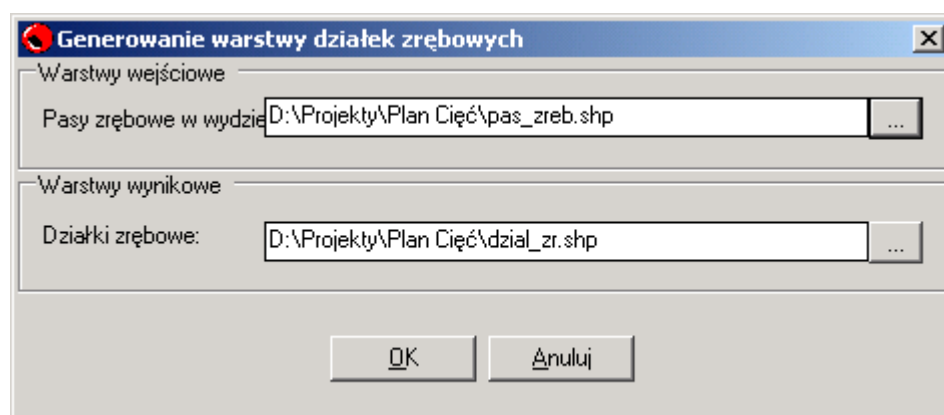
W programie Taksator można obejrzeć zestaw wskazówek przypisanych do wydzielenia, nadane numery działek, powierzchnię manipulacyjną wynikającą z operacji na mapie oraz procent pozyskania wynikający z ustalenia planu UL (w przypadku automatycznego nadawania wskazówek) lub z wartości podanej we wstępnej wskazówce.

Wszystkie proponowane zapisy mogą ulec korekcie przy ostatecznej edycji danych w programie Taksator:

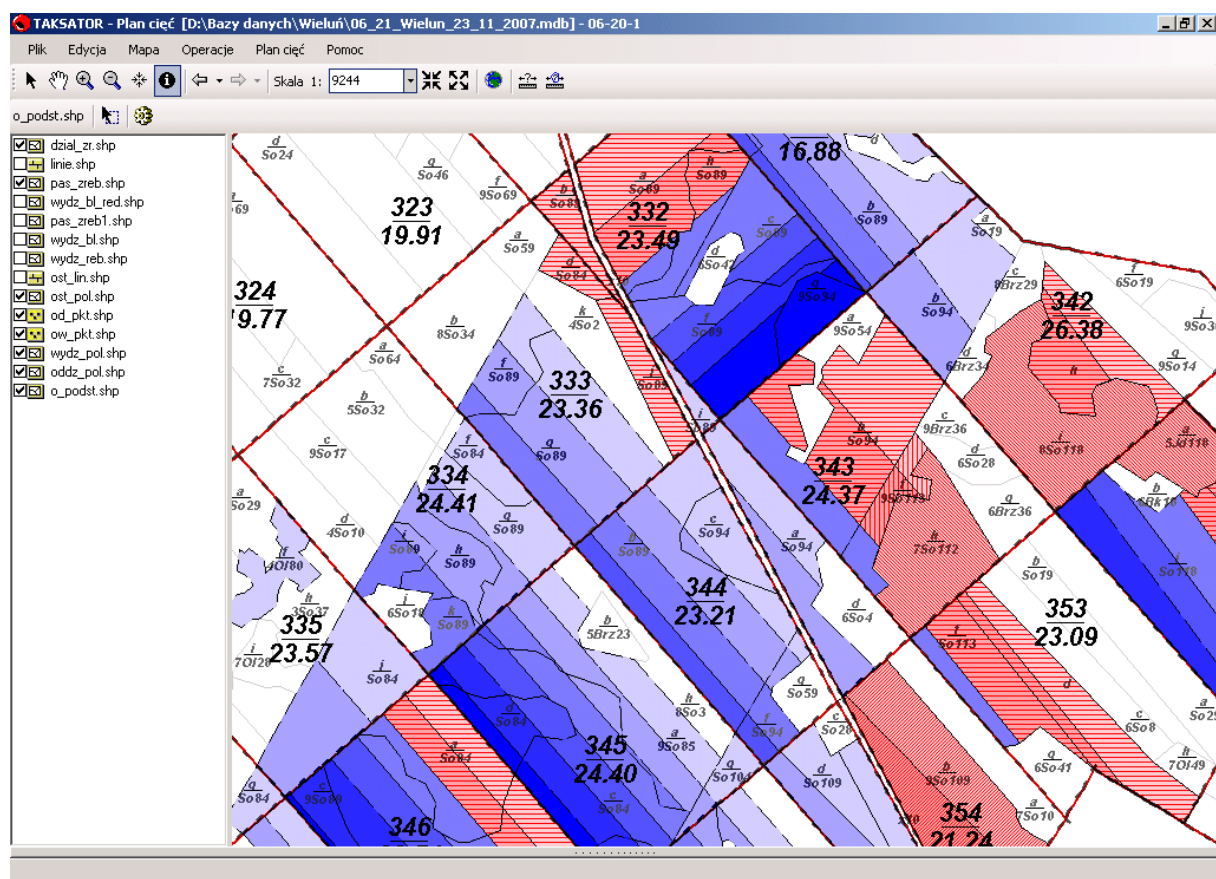


Generowanie działek zrębowych

Operacja ta pozwala na wygenerowanie warstwy działek zrębowych o strukturze zgodnej ze standardem LMN. Na początku procedury pojawia się okno umożliwiające zdefiniowanie położenia warstw na dysku:



Warstwa działek zrębowych – *dzial_zreb* powstaje z warstwy pasów zrębowych – *pas_zreb*. Obiekty tej warstwy nie podlegają dalszej edycji:



Powstanie warstwy działek zrębowych to ostatni etap w procesie rozplanowania cięć. Struktura warstwy działek pozwala na łączenie się z bazą danych (zarówno programu Taksator, jak i docelowo bazą SILP) stąd symbolika tej warstwy tworzona jest na podstawie informacji o rodzaju rębni pobranej z bazy. Jeżeli wcześniejszy etap zapisu danych do bazy nie został wykonany lub wystąpiły inne okoliczności powodujące niezgodność działek zrębowych na mapie z zapisami w bazie wówczas działka wypełniona jest symbolem w postaci znaków zapytania.

Operacje dla indywidualnych obiektów

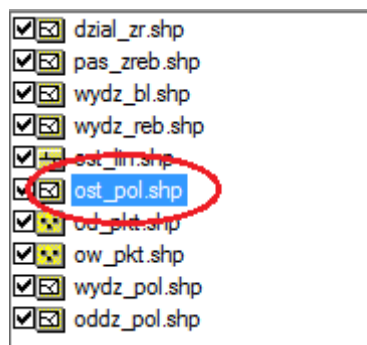
Wszystkie omawiane powyżej operacje wykonywane były na warstwach geometrycznych obejmujących cały obręb leśny. W szczególnych przypadkach istnieje jednak konieczność wykonania pewnej operacji tylko na wybranym fragmencie mapy. Program TAKSATOR-PLAN CIĘĆ umożliwia wykonanie części dostępnych operacji tylko dla jednego ostępu.

Dostępne operacje indywidualne to:

- Wybór drzewostanów do użytkowania
- Generowania bloków drzewostanów
- Generowanie pasów zrębowych
- Generowanie warstwy działek zrębowych

Aby wykonać jedną z powyższych operacji dla jednego ostępu należy wskazać wybrany ostep poprzez:

1. Wybór warstwy ostępów na liście warstw

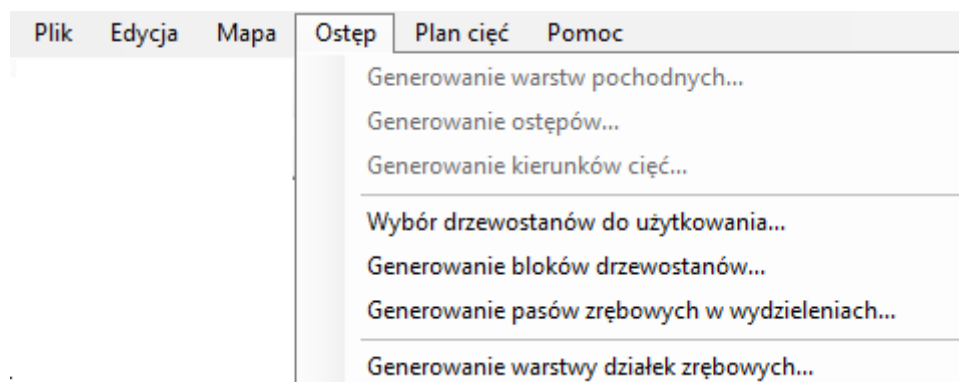


2. Wybór narzędzia selekcji



3. Wskazanie ostępu na mapie

Operacje indywidualne dostępne są w menu *Ostep*:



Aby wykonać jedną z wybranych operacji na mapie muszą znajdować się wszystkie warstwy wejściowe i wszystkie warstwy wynikowe danej operacji. W przypadku braku wymaganych warstw program informuje użytkownika odpowiednim komunikatem o braku możliwości wykonania operacji.

Edycja kształtu działki zrębowej

Kształt wszystkich obiektów, powstających na kolejno tworzonych warstwach geometrycznych, generowany jest automatycznie i wynika z ustawień programu oraz kształtu obiektów znajdujących się na warstwach będących źródłem danej operacji. Powstające działki zrębowe teoretycznie powinny już być całkowicie zgodne z zasadami tworzenia planu cięć. Okazuje się jednak, że w pewnych szczególnych przypadkach konieczna jest indywidualna korekta kształtu tych obiektów geometrycznych. Edycja geometryczna dostępna jest w programie TAKSATOR-PLAN CIĘĆ dla warstwy pasów zrębowych i wynikowej warstwy działek zrębowych. Odbywa się po zaznaczeniu na mapie jednego obiektu z wykorzystaniem następujących narzędzi:



- zmiana położenia wierzchołów obiektu geometrycznego



- zmiana położenia wierzchołków obiektu geometrycznego z zachowaniem topologii obiektów sąsiednich



- zapisanie zmian wykonanych podczas edycji geometrycznej



- rezygnacja z rozpoczętej edycji geometrycznej



- definiowanie zakresu dociągania