

Zmiany w C-GEO od wersji 8.0 do edycji 2012

Spis treści

Okno projektów.....	2
Eksport.....	2
Import.....	2
Tachimetria i Obsługa tachimetrów.....	3
Tabela współrzędnych	5
Porównywanie współrzędnych.....	6
Mapa.....	6
Formularz.....	10
Baza danych.....	11
Transformacja.....	12
Obliczenie powierzchni.....	13
Projektowanie tras.....	13
Objętości.....	15
Przekroje pionowe.....	15
Edytor tekstów	15
Edytor obiektów.....	15
Raster.....	16
Menedżer rastrów.....	16
Edytor napisów.....	16
Paski Ikon.....	17
Wyrównania ściśle.....	17
Niwelacja.....	17
WMS.....	18
GIS.....	18
C-Raster.....	19
Baza obserwacji.....	19
Legenda.....	19
Raporty.....	20
Opcje.....	20
Wtyczki.....	21
Repozytorium, archiwizacja.....	21
Inne.....	22

Okno projektów

- podłączono bazę TERYT do poziomu obrębu, tak aby można było wybierać lokalizację i wykorzystywać wprowadzone dane np. w raportach i formularzach - ikonka "Wybierz położenie" w zakładce Więcej,
- w menu "Projekty" okna projektów powtórzono funkcje dostępne obecnie jedynie po kliknięciu prawym klawiszem myszki na pierwszej pozycji drzewka projektów
- w oknie projektów na pierwszej pozycji drzewka - PROJEKTY po naciśnięciu prawego klawisza myszki dodano
- wyświetlanie ostatnio zmienianych katalogów projektów
- umożliwienie wykonania kopii wszystkich projektów - każdy projekt do osobnego pliku w formacie *.cgp
- połączenie okna zakładania nowego projektu z oknem zakładania tabeli
- w menu Tabela okna projektów i pod prawym klawiszem myszki na tytule PROJEKTY (lub w menu Tabela->Szukaj w tabelach) - dodano możliwość wyszukiwania wpisów z zawartości pól Opis, Opis1-5 z danych wszystkich tabel współrzędnych wszystkich projektów

Eksport

- możliwość wyłączenia kontroli duplikowania obiektów w eksporcie do innej mapy
- dodany eksport mapy do pliku w formacie SVG,
- dodany eksport do formatu DWG (Autocad)
- dodany eksport do dxf linii typu mur oporowy, ogrodzenie i żywopłot
- dodano: - eksport do DXF/DWG linii KOW - oś toru kolejowego wąskiego (wymaga wprowadzenia wpisu w oknie eksportu do DXF - zakładka Parametry - wiersz 18 - wartość KOW)
- uzgadnianie kodów (K1/K1'98) przy eksporcie do innej mapy - jeśli jedna mapa była wykonywana w standardzie starej K1 (1995) a druga w standardzie nowej K1 (1998) to po połączeniu obu map kody punktów, które istnieją w obu instrukcjach są uwzględniane
- w eksportach map (do DXF/DWG/DGN/SHP itd.) dodano możliwość wyboru zakresu eksportu poprzez podanie godła mapy, lub współrzędnych XY min-max
- w imporcie danych z GeoInfo V możliwość wyłączenia zakładania warstw typu Działki, Budynki, Użytki dla warstw GESDZI,GESBZO,GESKLU
- W eksporcie SHP dodana opcja "nie eksportuj pustych warstw"
- w eksporcie do SHP dodano możliwość eksportu danych w postaci daty
- dodano możliwość eksportu do innej mapy z określeniem zakresu danych według daty modyfikacji obiektu - umożliwia to np. wysłanie tylko ostatnio dodanych obiektów z bieżącej mapy do mapy zbiorczej
- dodanie w eksporcie do DXF możliwości wstawienia do punktów bloków z danymi: Nr X Y H – do wyboru
- dodana możliwość wyłączenia atrybutu grubości linii przy eksporcie do dxf/dwg
- w opcji eksportu do formatu SHP dodana możliwość transformacji międzyukładowych
- w eksporcie do SHP nie są już tworzone puste pliki (dla warstw które nie zawierają obiektów danego typu)

Import

- obsługa enklaw dla działek, użytków i innych obiektów powierzchniowych dla danych

- importowanych np. z GeoInfo V
- dodany import plików DGN w formacie Microstation V8, import z programu GEOMAPA
- dodanie podczas importu plików DXF/DWG zapisu na mapę napisów umieszczonych jako atrybuty obiektów w DXF/DWG - dotąd te napisy nie były importowane
- przebudowany import danych wektorowych z EWMAPY umożliwiający import wielu warstw z jednego pliku tekstowego - zapewnia to import tekstów i symboli z atrybutami obrotu, a także pozostałych obiektów
- przy imporcie txt dodano możliwość transformacji międzyukładowej z przeliczaniem wysokości,
- w imporcie punktów z pliku txt dodane zapamiętywanie wybranej kolejności
- modyfikacja importu danych z GeoInfo V - w związku z wprowadzeniem nowszej wersji tego systemu,
- w imporcie dxf dodana możliwość nadania importowanym obiektom jednolitych atrybutów warstw
- pomijanie w imporcie z Ewmapy napisów składających się ze znaku spacji
- Odczyt plików modyfikujących Ewmapy z danymi wektorowymi, a po modyfikacji zapis pliku z danymi zaktualizowanymi do importu w Ewmapie (Plik-Eksport-Ewmapa wektory do modyfikacji), ponieważ jest to dość "świeża" funkcja - prosimy o ewentualne uwagi. Do prawidłowego działania jej potrzebny jest aktualny plik szablonu ewmapa.sz - który należy wybierać przy zakładaniu mapy,
- import linii krzywych (np. warstwic) z plików DXF/DWG
- uwzględnianie numerów punktów dłuższych od 15 znaków (do 20) podczas importu punktów z TXT i wklejania punktów ze schowka
- podczas importu punktów z pliku tekstowego dodana możliwość zakodowania importowanych punktów podanym kodem
- w opcji importu plików SHP dodana możliwość transformacji międzyukładowych (w czasie wczytywania pliku SHP - współrzędne są automatycznie transformowane na wybrany układ)

Tachimetria i Obsługa tachimetrów

- nowy typ nawiązania - poziome (klawisz F7 - kolor niebieski) - ten typ nawiązania służy do wyznaczenia azymutu nawiązania. Teraz w tachimetrii są 3 rodzaje nawiązań: F5- przestrzenne, F6 - wysokościowe, F7 - poziome,
- zapamiętywanie błędów lustra, wysokości instrumentu, kąta zenitalnego dla wyznaczania mp
- dodane wyliczanie kolumny mh - błędu wysokości pikiety, - mp - błąd pomiaru pikiety - zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 9.11.2011 - dane do wyliczenia tego błędu podaje się w ikonke Opcje w Tachimetrii (błąd pomiaru odległości i kąta),
- dodana opcja zaokrąglania mp do wyświetlania i wydruku (w oknie ustalania wartości a i b - ikonka Opcje w tachimetrii), ostrzeżenie o niewypełnieniu wartości błędów a i b; wyłączono obliczanie wartości mh gdy w tachimetrii wartość hc wynosi 99
- proponowanie nazwy zapisywanym zadaniom tachimetrii, ortogonalnych, biegunowych
- dodany import współrzędnych z formatu Pentax W-800, STONEX – R2,R5,R6, , GEOMAX ZOOM 20/30
- dodane wczytywanie daty i godziny pomiaru przy imporcie stanowisk z formatu Leica IDEX i Leica M-geo
- dodana transmisja współrzędnych do nowych instrumentów Leici, Trimble Dini

- dodane uśrednianie kierunków i odległości w opcji tworzenia ciągu poligonowego ze stanowisk tachimetrycznych
- dodana transmisja punktów do Leica GSI8(16) TPS300/400/700
- dodany zapis punktów w formacie Trimble Dini
- dodana obsługa instrumentu SOUTH NTS 360 L/R
- dodane zapisywanie kopii logu z transmisji z instrumentu. Kopia pliku zapisywana jest w katalogu projektu pod nazwą: t_data_czas.log (osoby zainteresowane prosimy o sprawdzenie - może się zdarzyć że któraś z transmisji jeszcze nie wykonuje kopii)
- odczyt obserwacji wcięć w danych tachimetrycznych z Topcon format SSS (instrumenty GPT/GTS),
- dodano konwersję danych z pliku z tachimetru KOLIDA KT-470RLC
- wprowadzenie możliwości wykonywania pomiarów on-line tachimetrem lub GPS, obecnie dla tachimetrów LEICA i Elta (ZEISS) z okna K1 - po zestawieniu połączenia (kabel lub Bluetooth), wybiera się rodzaj mierzonego obiektu - punktowy (np. latarnia), lub liniowy (np krawężnik),dalej steruje się już pomiarem z tachimetru skąd przesyłane są współrzędne (w układzie lokalnym lub państwowym już po obliczeniu z wykorzystaniem punktów nawiązania - np. wcięcie). W efekcie na mapie powstają gotowe obiekty, a do tabeli współrzędnych trafiają punkty
- przy odczycie danych z tachimetrów Topcon GTS 100N/210/220/230N rozpoznawanie współrzędnych podczas transmisji,
- dodano eksport do pliku punktów z tabeli współrzędnych w formacie Sokkia RX (nowa, ostatnia opcja w oknie zapisu punktów z tabeli do tachimetrów - ikonka Transmisje do/z rejestratorów)
- Dodane rozpoznawanie dodatkowego kodu dla pikiety zarejestrowanej przez program TOPSURV -Topcon - jeśli taki kod jest zarejestrowany, przy odczycie pikiet, do stanowiska tachimetrycznego dodawana jest kolejna pikieta o nowym kodzie i pozostałych danych zgodnych z pikieta o podstawowym kodzie
- dodano możliwość transmisji i konwersji danych z tachimetrów South NTS 360 z wyborem rodzaju obserwacji – przestrzennych/zredukowanych
- dodano w oknie informacji o odchyłkach długości na punktach nawiązania wartość dopuszczalnej odchyłki liniowej
- obsługa nowych formatów danych JXL tachimetrów Nikon i Trimble
- dodana transmisja współrzędnych do tachimetru STONEX
- obsługa nowego tachimetru South 960R - dodany obok South 360R/L
- dodano obsługę nowych tachimetrów GEOMAX ZTS 600 - transmisja współrzędnych i obserwacji
- dodana konwersja tachimetrii z formatu "Pentax W-800 - PowerTopoCE (format Eksportu)"
- dodana konwersja z tachimetru STONEX STS02R – format GSI
- umożliwienie odczytu numerów pikiet ze spacją z tachimetrów Leica – GSI/IDX
- odczyt z tachimetrów numerów pikiet o długości ponad 10 znaków - do 15 znaków
- niewyliczanie odchyłki odległości w tachimetrii gdy brak kąta zenitalnego a dane są odległości
- dodanie transmisji obserwacji i współrzędnych (w obie strony) i konwersji obserwacji i współrzędnych (eksport i import) z tachimetrem South 360 L/R,
- dodany import/transmisja tachimetrii z plików w formacie STONEX - tryb 8 znakowy
- dodana obsługa formatu STONEX GSI w transmisji tachimetrii
- w oknie wczytywania zadań tachimetrycznych dodana możliwość edycji pola "Uwagi" oraz dodana kolumna wyświetlająca zawartość tego pola (umożliwia to np wstawianie

- komentarzy typu policzone, do raportów, do sprawdzenia itp.)
- w oknie wczytywaniu stanowisk zmieniono wyświetlanie zakresu pikiet (ignorowanie nazwizań końcowych)
 - pod prawym klawiszem myszki dodana opcja włączająca/wyłączająca wyliczanie wysokości dla pikiet oznaczonych jako nawiązanie wysokościowe
 - dodane zapamiętywanie ustawień "co rysować"
 - dodane zapamiętywanie ustawienia rodzaju obliczenia we wcięciu
 - dodana możliwość przeciągania wierszy (zmiana kolejności pikiet). Należy uchwycić wiersz w kolumnie Lp i przeciągnąć go w nowe miejsce
 - dodane wyznaczanie obserwacji jeśli wprowadzimy numer punktu, którego współrzędne są w tabeli roboczej. Dodatkowo można wprowadzić wysokość lustra - pozostałe wartości pozostawiamy nie wypełnione. Po wykonaniu obliczenia stanowiska obserwacje zostaną uzupełnione.
 - dodane drukowanie m0 we wcięciu z wyrównaniem
 - dodany import daty i godziny pomiaru przy imporcie tachimetrii z formatu Leica Mgeo
 - w imporcie danych tachimetrycznych z Nikon-a dodana opcja umożliwiająca włączenie lub wyłączenie zaczytywania domiaru
 - dodany odczyt domiaru przy imporcie tachimetrii z Nikona
 - w transmisji/konwersji z instrumentów Nikon 330-700 dodane uwzględnianie nawiązań wykonanych na podstawie wcięcia przed pomiarem stanowiska

Tabela współrzędnych

- zapisywane są wartości mp i mh z tachimetrii - do nowych kolumn,
- ikonka "Struktura" - tam - przycisk Opcje - umożliwia dodanie pól niezbędnych do wprowadzania atrybutów punktów granicznych
- w opcji tworzenia stanowiska tachimetrycznego z punktów w tabeli umożliwiono podanie numeru stanowiska i nawiązania spoza puli punktów zaznaczonych oraz ustawiono sortowanie pikiet zgodne z sortowaniem punktów w tabeli
- podczas eksportu współrzędnych do pliku tekstowego dodano możliwość wysłania utworzonego pliku jako załącznik e-mail,
- dodane zaznaczanie zielonym kółkiem na mapie tych punktów, które posiadają podpisane dokumenty (skany). Opcja włączana przez nową ikonkę na panelu "Dokumenty". Uwaga: przy dużej ilości wyświetlanych punktów włączenie tej opcji spowoduje duże zwolnienie odświeżania mapy
- w opcji Tabela->Translacja dodano opcję "zamień X z Y" umożliwiającą zamianę współrzędnych X z Y dla zaznaczonych punktów
- w eksporcie z tabeli współrzędnych do pliku tekstowego wprowadzono możliwość dołączania punktów do istniejącego już pliku na dysku,
- możliwość kopiowania pól z danymi wprowadzonymi w dodatkowych kolumnach tabeli współrzędnych do tabeli bazy danych na mapie - przydatne np. do przenoszenia nr KERG wprowadzonego w tabeli współrzędnych do bazy danych na mapie
- w imporcie współrzędnych z plików txt dodana możliwość dodania przyrostka i przedrostka do numeru
- dodano zabezpieczenie przed wykonaniem przemnożenia lub dzielenia przez zero w funkcji Translacja w oknie Tabeli współrzędnych
- zapamiętywanie ustawień "Co drukować" oraz dodane nowe kolumny do wydruku dotyczące średnich wartości w module "Porównywania współrzędnych"
- Kontrola punktów położonych blisko siebie dodano opcję zapisu uśrednionych

- współrzędnych dla wszystkich grup powtarzających się punktów,
- w imporcie punktów z pliku TXT dodano możliwość transformacji międzyukładowej przed zapisem do tabeli współrzędnych (np. punkty z GPS-WGS84 do układu 2000), a także opcję zapisu tylko punktów odleglejszych od siebie o wartość większą niż zadana promieniem
- tworzenie raportów z punktów w tabeli współrzędnych z dodatkowymi polami w bazie danych: dodana możliwość definiowania ilości miejsc po kropce dla pól dodatkowych, dodana możliwość tworzenia szablonów wydruków zarówno 1 jak i 2-kolumnowych w nowym edytorze wzorów raportów.
- dodana możliwość zmiany numeracji punktów podczas kontroli punktów bliskich lub o powtarzających się numerach w tabeli współrzędnych
- zaznaczanie w tabeli współrzędnych punktów importowanych z pliku tekstowego
- w tabeli współrzędnych w opcji Kontrola punktów (bliskich) dodano: uśrednianie znalezionych grup punktów z możliwością zapisu średnich współrzędnych do tabeli jako nowy punkt, kolumnę z odległościami między punktami w grupie
- dodana opcja "Tabela - Zaznaczone w tabeli punktu oznaczaj kółkiem na mapie" powodująca, że zaznaczone w tabeli punkty są oznaczane na mapie czerwonym kółkiem. Po zmianie oznaczenia w tabeli - zmiany na mapie są uwzględniane dopiero po jej odświeżeniu. Kółka nie są umieszczane na wydruku.
- w menu Tabela dodano nową opcję - "Przenieś zaznaczone punkty na wskazaną warstwę",
- w opcji wyszukiwania punktów w tabeli (Ctrl-S) dodano możliwość zaznaczenia znalezionego punktu
- dodane przenoszenie kolorów punktów podczas kopiowania i wklejania punktów między tabelami
- zaznaczanie/odznaczanie punktów w tabeli poprzez opcję na mapie (Zaznacz w tabeli)
- w oknie struktury tabeli dodano przyciski dodawania i usuwania pól
- dodane sortowanie tabeli po polach data_utworzenie i data_modyfikacji
- w opcji Tabela->Translacja dodano opcje "zamień X z H" oraz "zamień Y z H"

Porównywanie współrzędnych

- po wprowadzeniu punktów są one porównywane i w wyniku uzyskuje się raport z punktami oraz różnicami między nimi (dx, dy, dh),
- możliwość przepisania oznaczonych na czerwono (różnice współrzędnych większe od zadanej) lub na zielono (różnice współrzędnych mniejsze od zadanej) punktów z tabeli 1 lub tabeli 2 do tabeli roboczej,
- przyporządkowanie punktów według numerów (ikonka synchronizuj dane), dodanie opcji oznaczania kolorami w raporcie i obliczeniach punktów poniżej albo powyżejadanego promienia, (w ramach porównywanej pary punktów) i opcji przepisania średnich z oznaczonych w ten sposób punktów do tabeli roboczej,
- funkcja umożliwiająca wyliczanie średnich współrzędnych dla wprowadzonych par punktów
- możliwość wyłączenia kolumn H z raportu
- dodana możliwość synchronizacji współrzędnych ze zbiorem roboczym
- obliczanie Dp, azymutu, zapis punktów do tabeli, warianty tworzenia raportu, itp.

Mapa

- dodanie możliwości wypełnień dla okręgów
- dodano możliwość obracania obiektów graficznych umieszczanych na mapie

- w ikonke Wstaw opis dodana została możliwość wstawienia spadków wraz z kierunkiem spadku oraz dowolnego tekstu,
- w opcji podziału obiektu dodana możliwość włączenia/wyłączenia kasowania wejściowego obiektu (podlegającego dzieleniu)
- w opcji wstaw opis dla punktu (opcja z paska narzędzi na mapie) dodana możliwość ustawienia koloru
- w okienku szybkiego wstawiania tekstu dodano możliwość włączania wyrównania "do linii"
- w opcjach zaokrąglania czołówek dodano możliwość zaokrąglenia do 0.5 m
- w okienkach tekstów, wypełniania skarpy i schodami zmiana pozwalająca na używanie zarówno znaku ", " jak i "." do oddzielania miejsc dziesiętnych
- w okienku "Wstaw opis" (pod prawym klawiszem myszki) dodana możliwość wyboru koloru opisu.
- Ikonka Obliczenia na mapie - "Odległości i azymuty" - jeśli są dane XYH - wyliczane są dodatkowo: Odległość skośna, Suma odległości skośnych,
- w ikonke "Opis-miary bieżące i domiary" dodano możliwość wyboru miejsca opisu bieżącej gdy domiar=0
- dodana opcja formatowania ramek w opcji dodawania tekstu formatowanego rtf na mapę
- dodane opcje "Następny" i "Poprzedni" w oknie wyszukiwania punktu na mapie - wybranie tej opcji powoduje wykonanie próby odnalezienia punktu o numerze większym/mniejszym o 1 od wprowadzonego.
- w opcji przecięcia obiektów obiektem liniowym dodane przecinanie obiektów otwartych (do tej pory dzielone były wyłącznie obiekty zamknięte)
- w narzędziu K1 na mapie dodana możliwość definiowania warstwy na jakiej będzie umieszczany każdy z elementów obiektu. Brak nazwy warstwy przy elemencie obiektu powoduje, że element ten umieszczany jest na warstwie o nazwie grupy do jakiej należy (tak jak to działało do tej pory).
- dodana nowa ikonka na pasku mapy umożliwiająca szybkie skalibrowanie i wstawienie na mapę (na nową warstwę o nazwie takiej jak nazwa pliku) dowolnego pliku rastrowego (tif, jpg, gif, bmp)
- w obliczeniach na mapie zmieniony sposób zerowania odległości liczonej narastająco - ikonka "Nowe dane" nie zeruje już tej pozycji; wyzerowanie licznika jest możliwe przez naciśnięcie przycisku "Zeruj"
- dodane nowe narzędzie do wstawiania tekstów na mapę. Narzędzie służy do usprawnienia opisywania rzędnych armatury w postaci rzędna góry/rzędna dołu. Po wciśnięciu nowej ikonki (obok ikonki T) zaznaczamy pikietę na mapie. Powoduje to wywołanie okienka, w którym umieszczona zostaje wysokość zaznaczonej pikiety (z możliwością wyboru czy jest to rzędna góry czy dołu). W okienku możemy dopisać brakującą rzędną lub wprowadzić głębokość, a program sam wyliczy brakującą wartość.
- opcja na mapie (pod prawym klawiszem myszki) "Wstaw opis do punktów" umożliwia teraz wstawienie opisu (Nr, X, Y, lub H) dla punktów tworzących zaznaczony na mapie obiekt (np. w celu wstawienia rzędnych do punktów tworzących obrys skarpy)
- w ikonke na mapie "Tekstowy kreator obiektów" dodaliśmy możliwość wprowadzania numerów punktów mieszanych - liter i cyfr,
- w funkcji podziału obiektu na zadaną powierzchnię dodano opcję autonumeracji obliczanych punktów (z przedrostkiem lub bez) oraz możliwość włączenia generowania raportu po każdym cząstkowym podziale działki
- ikonka na pasku narzędziowym wyświetlająca aktualny układ współrzędnych i umożliwiająca szybką zmianę układu współrzędnych i dokładności XYH. Uwaga! w związku z tym usunięto te opcje z parametrów programu - teraz ustawienia układu

współrzędnych i dokładności są przypisane do każdej tabeli odrębnie a nie do projektu jako całości

- w obliczeniach na mapie (długość i azymut) dodane wyświetlanie różnic we współrzędnych X i Y
- w opcji "Wstaw opis" (pod prawym klawiszem myszki na mapie) dodane zapamiętywanie ustawień co ma być wstawiane (Nr, X, Y, H)
- dodane wyświetlanie powierzchni rzeczywistej w okienku "Pomiary i obliczenia" na mapie
- w opcji przesuwania obiektów na mapie wprowadzono zmiany: opcja działa teraz na wszystkich zaznaczonych obiektach (do tej pory tylko jeden), opcja umożliwia przesuwanie napisów
- dodana możliwość włączenia oznaczenia na mapie obiektów zaznaczonych w oknie danych (Menu->Zaznaczone obiekty->oznaczaj na mapie). Zaznaczenie rysowane jest tylko na ekranie (nie drukuje się) i wymaga odświeżenia mapy.
- w oknie edycji obiektu (punktów załamań obiektu) dodana ikonka której kliknięcie powoduje wyczytanie do edycji zaznaczonego na mapie obiektu
- odrębna ikonka okna szybkiego wstawiania tekstu na mapie; ustawianie atrybutów tekstu w tej opcji powoduje natychmiastowe ich uwzględnienie (bez konieczności klikania "Wstaw")
- w podziale działki na powierzchnię wprowadzono możliwość podziału działki na "n" równych części oraz możliwość powtarzania zadanego kryterium podziału - np. podział działki 10ha na kolejne działki 1ha linią równoległą do danej
- w menu Mapa- "Wstaw podział sekcyjny (siatkę kwadratów) jako obiekty" dodano możliwość wstawiania siatki kwadratów w wybranym układzie współrzędnych, innym niż układ bieżącej mapy, podobnie jak to jest już możliwe z podziałem sekcyjnym,
- wprowadzenie możliwości umieszczenia podziału sekcyjnego (i/lub siatki kwadratów) z układów państwowych 1965/1992/2000 na mapie utworzonej w jednym z tych układów - opcja potrzebna gdy na mapie w jednym układzie mają być naniesione sekcje z innego układu współrzędnych. Funkcja ta jest dostępna w menu "Mapa-Wstaw podział sekcyjny jako obiekty",
- w opcji na mapie (pod prawym klawiszem myszki) "Wstaw opis do punktów" dodany wybór czy wstawiać opis do punktów zaznaczonych na mapie czy do punktów zaznaczonych w tabeli
- dodana nowa opcja w pasku narzędziowym mapy: "Tryb usuwania obiektów" - włączenie tej opcji powoduje że każdy wskazany obiekt jest usuwany (można go przywrócić funkcją "Cofnij")
- w czasie rysowania obiektów zamkniętych i otwartych pod prawym klawiszem myszki dodana opcja "następny punkt numer .." pozwalająca na podanie numeru punktu do którego ma być dociągnięta linia. Opcję można wywołać z klawiatury wciskając klawisz F9
- w edycji obiektu zamkniętego dodana możliwość drukowania powierzchni rzeczywistej (z redukcją na układ współrzędnych) - włączana w parametrach drukowania
- dodany pasek narzędziowy "Przyciąganie" z ikonkami służącymi do ustawiania opcji przyciągania na mapie
- w obliczeniach na mapie dodana ikonka "Pokaż ostatnio wyliczony punkt na mapie" powodująca wycentrowanie mapy na ostatnim wyliczonym punkcie
- dodana nowa opcja w pasku narzędziowym mapy umożliwiająca wstawianie opisów do wskazywanych punktów. Wybranie tej opcji powoduje otwarcie okienka w którym wybieramy co ma być wstawiane (nr, xy, h) i jaką czcionką, a następnie wskazujemy punkty na mapie. Każde kliknięcie na punkt na mapie skutkuje "przyklejeniem" się do myszki odpowiedniego tekstu - kolejne kliknięcia to wstawienie tekstu na mapę.
- w funkcji wyświetlania współrzędnych w innych układach na mapie dodano wyświetlanie

WGS'84 w stopniach,

- umożliwienie edycji współrzędnych środka i promienia wybranego okręgu na mapie - prawy klawisz myszki – Edycja
- w eksporcie mapy do pliku rastrowego dodano zapis georeferencji w pliku TAF oraz możliwość wprowadzenia współrzędnych ograniczających obszar eksportu przez podanie numeru punktu
- w oknie informacji o typie linii (okno warstw, legendy) dodano info o grubości linii,
- w funkcjach obliczania czołówek dodano możliwość liczenia i wstawiania czołówek przestrzennych
- dla wybranego/wybranych punktów obiektów na mapie wprowadzono możliwość umieszczenia punktów tych obiektów na wybranej warstwie, funkcja dostępna pod prawym klawiszem myszki (Obiekt-Przypisz punkty obiektu do warstwy), opcja ta działa także dla wybranych punktów nietworzących obiektów,
- dodane nowe narzędzie na mapie - ikonka "Wstaw grafikę" - do umieszczania na mapie różnorodnych symboli, obrazków itp. z zestawów lub samodzielnie definiowanych/podłączanych - przydaje się np, do umieszczania na mapie symboli znaków drogowych, itp.
- w opcjach wstawiania wysokości do wskazanego punktu, możliwość wstawienia wysokości "do 0 miejsc po przecinku", czyli do metra
- okienko wyświetlające styl linii zostało zmodyfikowane, tak że zawsze pokazuje aktualnie obowiązujący styl linii, niezależnie od rodzaju narzędzia edycji wykorzystywanego aktualnie na mapie,
- w rysowaniu obiektów zamkniętych i otwartych dodano możliwość przyciągania także do punktów bez numeru właśnie rysowanego obiektu,
- w rysowaniu obiektów otwartych pod prawym klawiszem myszki dodano funkcję "zakończ prostopadłe"
- zmiana kształtu kursora podczas edycji rastra na mapie,
- dodana funkcja "Ustaw jako roboczą" na dolnym pasku zakładek otwartych okien dla zakładki tabeli/mapy - pod prawym klawiszem myszki, a także tą samą funkcję jako ikonkę obok przycisków zapamiętujących położenie na górze okna tabeli/mapy,
- Dodano możliwość wybierania na mapie obiektów obszarem nieregularnym - po wyborze ikonki "Wybieranie" i przytrzymaniu Alt, można wskazywać punkty obrysu - wszystkie obiekty mieszczące się wewnątrz są zaznaczane (np. do usunięcia, eksportu, umieszczenia w schowku)
- w menu "Mapa->Kontrola topologii mapy" udostępniono nowe narzędzie umożliwiające dla wskazanej warstwy wykonywanie analiz topologii. W wyniku działania tej funkcji uzyskuje się listę obiektów które mogą być przeglądane i pokazywane na mapie. Funkcja pozwala na:
 1. wyszukiwanie powtarzających się punktów w ramach jednego obiektu z zadaniem tolerancji odległości minimalnej między punktami
 2. przecięcia (zapętlenia) w ramach jednego obiektu
 3. przecięcia odrębnych obiektów
 4. wykazywanie obiektów przylegających do siebie obiektów z określeniem minimalnej dopuszczalnej odległości między obiektami
 5. wskazywanie nachodzących na siebie obiektów które nachodzą na siebie w zakresie większym niż zadane kryterium powierzchni
- wektorowa "gumka" na mapie usuwa teraz punkty łącznie z symbolem punktu bez dodatkowego pytania o usunięcie symbolu
- podczas wstawiania symboli do punktów na mapie po wskazaniu punktu wstawienia symbolu, jeśli przytrzymywany jest lewy klawisz myszki - symbol można ustawić we

- właściwym kierunku
- symbole umieszczane na mapie mogą teraz być wstawiane także na punktach które już mają przypisane kody - a więc jest to skrócenie drogi która dotąd była dostępna pod prawym klawiszem myszki - Stwórz kopię punktu
 - rysowanie sekcji dowolnych układów sekcyjnych (z wyjątkiem układu 1992) zdefiniowanych w opcjach C-GEO jako obiektów w menu Mapa-Wstaw podział sekcyjny jako obiekty
 - umożliwienie wstawiania jako tekst wartości pól z bazy danych - funkcja dostępna po wskazaniu obiektu na mapie i wybraniu pod prawym przyciskiem myszki - Wstaw etykietę - pojawia się wtedy okno edycji tekstu, gdzie po prawej stronie jest możliwość wyboru pola z bazy danych dla tego obiektu
 - możliwość wstawienia na mapę opisu punktu - pola "stary numer" z tabeli współrzędnych,
 - w oknie wstawiania napisów (ikonka T) dodano możliwość określenia justyfikacji napisu (9 pozycji) - np. lewy górny, albo prawy dolny
 - udostępnienie wyboru układów lokalnych w oknie szybkich ustawień na mapie i w innych oknach programu
 - dodana autonumeracja w obliczeniach na mapie - obliczenia korzystają z autonumeracji dostępnej na dolnym pasku mapy
 - w obliczeniach na mapie dodane drukowanie do raportu powierzchni rzeczywistej
 - wprowadzenie nowej wersji edytora RTF który poprawnie wyświetla na mapie skomplikowane tabele z Worda/Excela
 - dodanie możliwości przyciągania do siatki krzyży podczas rysowania obiektów (nowe opcje w okienku Przyciąganie)
 - dodanie możliwości wstawienia na mapę współrzędnych wskazanego krzyża siatki współrzędnych (ostatnia opcja pod prawym klawiszem myszki przy aktywnym wybieraniu)
 - dodana możliwość wprowadzenia przesunięcia łuku rysowanego w narzędziu wstawiania opisu kąta (także dodanie tam opisu dodatkowego i możliwości wstawienia tylko łuku)
 - "Bufor" - umożliwia dla wybranego obiektu punktowego/liniowego/powierzchniowego wstawienie obszaru zamkniętego większego lub mniejszego o zadaną wartość - przydatne do analiz przestrzennych - np. pokazanie działek które leżą w odległości np. 10 metrów od osi przewodu kanalizacyjnego
 - opcja wyłączenia edycji obiektu poprzez podwójne kliknięcie - ostatnia funkcja pod prawym klawiszem myszki na mapie - umożliwia także szybkie przejście do edytowania warstwy na której znajduje się wybrany obiekt
 - podczas rysowania obiektów na mapie - opcja Następny punkt w prawo/lewo/prosto - dodano możliwość autonumeracji wstawianych punktów
 - w funkcji "Opis - miary bieżące i domiary" dodana możliwość włączenia rysowania kreski domiaru, dodana możliwość szybkiego włączenia podkreśleń (pojedyncze, podwójne) dla miar bieżących (dla domiarów "wąsy"),
 - funkcja "rozbij na odcinki" tworzy teraz łamane jednoodcinkowe - co ułatwia edycję obiektów
 - dodane zapamiętywanie ostatnich ustawień w oknie wprowadzania tekstu (kursywa i pogrubienie)
 - zmieniony sposób wstawiania napisów wyrównanych do linii - po wstawieniu pierwszego napisu program wraca do wskazania nowej linii. Pozwala to na wstawienie kolejnego takiego samego napisu ale pod innym kątem.
 - dodane umieszczanie na mapę opisów z bazy danych dla zaznaczonych obiektów
 - w menu Mapa -> Wstaw opis do punktów dodana możliwość ustawienia dokładności

- dodanie możliwości ustalania grubości linii w narzędziu K1
- w okienku obliczeń na mapie, po wciśnięciu przycisku "nowe dane" dodana prośba o potwierdzenie (o ile nie został wykonany wydruk lub raport z poprzednich danych)
- dodana możliwość włączania/wyłączania potwierżeń w okienku obliczeń na mapie (po wciśnięciu "nowe dane"). Opcja dostępna w "Parametry programu; fiszka Mapa; obliczenia na mapie - ostrzeżenie o nie zapisaniu raportu". Opcja domyślnie jest wyłączona.
- w opcji "wstaw punkt przez wskazanie" na mapie dodana możliwość określenia z jaką dokładnością ma być wstawiany opis wysokości
- w obliczeniach na mapie w opcji obliczania długości i azymutu dodane wyliczanie różnicy wysokości i spadku (jeśli wskazane punkty mają wysokość)

Formularz

- w oknie wybierania mapy do wstawienia w formularz dodano możliwość wskazania punktu dla którego jest wyznaczane godło mapy, potem może być ono uwidocznione w opisie pozaramkowym
- dodana możliwość zapisania raportu z opcji eksportu formularza do rastra
- zmienione wstawianie danych z opisu projektu
- dodano okienko z ustawieniami wydruk po kliknięciu ikonki drukarki (można tam ustawić ilość kopii),
- w oknie wyboru mapy do wstawienia w formularz dodano nowe funkcje: możliwość zmiany wielkości okna, wstawianie podglądu siatki kwadratów, możliwość przesuwania kartki zakresu wydruku o jej szerokość, powiększenia podglądu wydruku do wielkości kartki,
- wprowadzono możliwość wstawienia do okna formularza mapy zgodnie z podanym godłem mapy dla dowolnego układu współrzędnych (np. 1965, 2000, lokalny)

Baza danych

- przypisywanie kodów punktów z tabeli współrzędnych do pola KOD w bazie danych dla punktów na mapie - funkcja ikonki "XYH" w oknie bazy danych,
- dodana możliwość zmiany wysokości tekstów w tabelce bazy danych oraz zmiany wielkości ikonki na paskach narzędzi - Opcje -> Parametry programu (opcje przydatne w przypadku korzystania z notebooków z ekranem dotykowym)
- w oknie edycji danych opisowych do obiektów dodana opcja zaznaczenia tych punktów w tabeli współrzędnych, które tworzą zaznaczone obiekty (np. w celu wyłowienia punktów tworzących działki)
- funkcja generowania raportów z bazy danych (ikonka i na mapie) - raporty mogą zawierać zarówno dane opisowe obiektów z bazy jak i dane geometrii obiektów, w zestawie także edytor raportów
- w menu w oknie danych dla punktów dodana opcja "Zaznacz te punkty, które są aktualnie zaznaczone w tabeli", której wykonanie skutkuje przeniesieniem zaznaczenia punktów z tabeli do okna danych
- dodane wyświetlanie tabeli i warstwy której baza dotyczy
- w oknie przeglądania danych opisowych dla obiektu (ikonka i z tabelką) po kliknięciu prawego klawisza myszki dodano opcję włączenia zapamiętywania danych dla pola bazy. Po jej włączeniu, przy wprowadzaniu następnych rekordów, w oznaczonym polu zostaną przyjęte wartości z poprzedniego rekordu

- dodany zaawansowany edytor zapytań SQL (okno bazy danych ikonka Menu) z funkcjami:
 - wyboru pól do zapytań, panelem operatorów logicznych, składaniem zapytań, zapisem i odczytem zapytań,
 - listą unikalnych wartości poszczególnych pól (ułatwiająca utworzenie zapytania)
- w oknie definiowania pól w bazie danych (ikonka struktura w oknie bazy) dodana możliwość wstawienia nowych pól do bazy - data modyfikacji i data utworzenia obiektu - te pola umożliwiają np. wybieranie obiektów zmodyfikowanych w określonym czasie przez określonego użytkownika - a więc możliwość aktualizacji danych przez wielu operatorów,
- ikonka - "Menu" pozycja "Zaznaczone obiekty" - dodano możliwość kopiowania zaznaczonych obiektów w bazie do wskazanej warstwy. Funkcja ta działa dla baz zawierających obiekty liniowe i powierzchniowe (punkty z bazą danych nie mogą być kopiowane),
- można włączyć wyświetlanie identyfikatora obiektu (jest to pole nieedytowalne) - włączenie tego pola jest możliwe w ikonce Menu->Ustaw widoczność kolumn
- w zapytaniach SQL w bazie danych na mapie - dodano możliwość wybierania do analizy części wartości pól tekstowych - np. *abc* - opcja ta jest dostępna w zakładce Parametry okna zapytań SQL
- dodano możliwość zapisania i odczytu zapytania SQL w bazie danych na mapie - dzięki temu specyficznym zbudowane (skomplikowane) zapytanie może być łatwo wywołane wielokrotnie
- w oknie bazy danych dodano możliwość określenia które kolumny mają być widoczne - opcja pod prawym klawiszem myszki i pozycja w ikonce "Menu"

Transformacja

- dodana możliwość transformacji dla układu lokalnego - powiat Kłodzko 1965/4 - dane oparte na współrzędnych osnowy z tego powiatu
- dokładność zapisywanych współrzędnych po przeliczeniu z układu 65/2000 uzgodniona z ustawieniami w opcjach programu,
- w transformacji Helmerta i afinicznej wprowadzono przepisywanie wysokości z punktów pierwotnych i wyświetlanie ich w tabelce punktów wtórnych wysokości punktów gdy włączona opcja w ikonce "Do bazy" - "Przepisz wysokość punktów..."
- dodano nowe przeliczenia między lokalnymi układami 1965
- dodanie możliwości odczytu z tabeli roboczej punktów dostosowania w układzie wtórnym podczas transformacji mapy,
- W menu Transformacja mapy podłączono możliwość transformacji wybranych warstw - teraz zarówno dla całej mapy, jak i dla wybranych warstw można wykonywać transformację Helmerta, afiniczną, oraz transformacje międzyukładowe, także dla układów lokalnych,
- w transformacji mapy zwiększono do 500 ilość punktów dostosowania
- w module transformacji międzyukładowej możliwość podania poprawki wysokości lokalnej podczas transformacji - poprawki te mogą być nazywane i są zapamiętywane.
- moduł transformacji Helmerta/afinicznej - transformacja współrzędnych z przepisaniem wysokości - wprowadzenie możliwości przesunięcia h - funkcja pod ikonką ustalania zakresu zapisu do bazy
- w transformacji zapamiętywanie ustawienia pod ikonką "Do Bazy" - Przepisz kod punktów i wysokość punktów z układu pierwotnego do układu wtórnego
- w module transformacji Helmerta dodana w ikonce "u/v" możliwość zadania określonej skali i kąta obrotu - jeśli wprowadzi się jedną lub dwie te wartości, transformacja zachowuje je i wykonywana jest tylko translacja/obrót

- wprowadzenie nowych parametrów do wyników obliczeń transformacji (zbieżność południków, zniekształcenie długości, wypadkowa korekta Hausbrandta),
- w opcji transformacji plików tekstowych, wprowadzono zmiany umożliwiające transformację międzyukładową plików w formacie SWDE
- pod prawym przyciskiem wprowadzono możliwość dodania przedrostka do numeru,
- w imporcie śladu z GPS Garmin przy transformacji z WGS na układ docelowy wykonywana jest także transformacja wysokości i zapis jej do tabeli współrzędnych
- w transformacji dodane: przestawianie kolejności punktów dostosowania w wybranym układzie przez przesuwanie ich myszką; możliwość włączania/wyłączania punktów dostosowania; opcje do włączania/wyłączania zapisu punktów do bazy danych (z rozbiem na punkty w układzie pierwotnym/wtórny i punkty dostosowania/transformowane)
- dodana opcja przepisywania wysokości do transformowanych punktów w module transformacji (Helmerta/afiniczna)
- nowa funkcja w transformacji - ikonka "Do bazy" – włączanie/wyłączanie przypisywania kodów punktom po transformacji takich jak kody punktów przed transformacją
- w menu "Mapa->Transformacja wybranych warstw" dodana została możliwość transformacji międzyukładowej wskazanych warstw mapy
- dodana opcja transformacji dowolnego pliku tekstowego w układzie 2000 (współrzędne w pliku tekstowym powinny być w kolejności X,Y - najpierw współrzędna X)
- w transformacji między układami dodano opcje do transformacji wysokości. Można teraz wymusić brak transformacji lub transformację geoida -> elipsoida, elipsoida -> geoida
- przy zapisie do bazy, dodane przepisywanie kodu dla punktu w układzie wtórny z punktu w układzie pierwotny
- w raporcie z transformacji międzyukładowej dodana informacja czy były uwzględniane korekty
- dodany format zapisu współrzędnych do tabeli po transformacji na układ geograficzny (ddmssxx)
-

Obliczenie powierzchni

- dodana edycja kolumny "poprawka" w wyrównaniu powierzchni działek;
- dodano wyliczanie dopuszczalnej różnicy między powierzchnią ewidencyjną i analityczną - na podstawie rozporządzenia MSWiA z 9.11.2011,
- W drukowaniu danych działki możliwość drukowania wartości poprawki odwzorowawczej dla drukowanej działki
- uzgodnione wyliczanie długości czołówek w opcji "Obliczenia powierzchni działek" i w opcji wstawiania czołówek na mapie (działa jeśli włączona jest opcja "zaokrąglaj współrzędne")

Projektowanie tras

- w zakładce Łuki pionowe dodano możliwość wprowadzenia przesunięcia pionowego niwelety. Uwaga - ta opcja powinna być stosowana z odpowiednią rozważą, aby nie zniekształcić wyników obliczeń
- dodano w menu w zakładce Krawędź dla kolumny "Przes. poz" możliwość: a) wstawienia zadanej wartości dla wszystkich lub zaznaczonych wierszy b) dodania wartości dla zaznaczonych (analogicznie jak dla kolumny "Przes")
- dodano możliwość zapisania wszystkich wyliczonych punktów do tabeli roboczej z

- zadaniem przez użytkownika przedrostkiem (opcja "wszystkie punkty + przedrostek dla numeru")
- import danych z pliku tekstowego - dla zakładki Krawędzie - funkcja pod prawym klawiszem myszki w tej zakładce
 - poszerzono wydruk definicji krawędzi o brakujące kolumny
 - zakładka "XY-Hektometr" dodano obliczanie współrzędnych rzutów na oś trasy (dla punktów obliczanych w tej zakładce)
 - dodana opcja do odhaczenia - formatowanie numeru do postaci hh+mm
 - dodana kolumna "Spadek"
 - pod prawym klawiszem dodane przenoszenie wyników obliczeń z zakładki XY-hektometr do zakładki Krawędzie
 - w zakładce Punkty dodatkowe dodana ikonka Menu z funkcją - "dodaj/zmien wartość" (dla przesunięcia, Przes. H i spadku).
 - zakładka XY->Hektometr - dodana kolumna "H" oraz kolumna "Uwagi" w której umieszczane są informacje czy punkt (lub jego rzut na oś) leży na prostej, łuku kołowym czy kłoidzie
 - zakładka Krawędź - w "Menu" dodana opcja "Umieść punkty definicji krawędzi w obliczanych punktach pośrednich". Włączenie tej opcji powoduje, że do obliczanych punktów na krawędzi dołączane są punkty definiujące krawędź. Dołączenie tych punktów nie zakłada odstępów między punktami pośrednimi (punkty definicji są traktowane jako punkty dodatkowe).
 - dodana kolumna Spadek do zakładki Łuki pionowe i do raportu - zawiera wyliczone spadki na punktach załamania stycznych niwelety,
 - zmiana sposobu wyliczania punktów na krawędzi tras drogowych - dodana możliwość wprowadzenia przesunięcia niwelety w przypadku gdy jest ono zmienne oraz możliwość przesunięcia w poziomie.
 - w obliczaniu punktów na krawędzi dodana możliwość interpolacji wartości spadku w definicji krawędzi - opcja włączana/wyłączna w menu dostępnym na zakładce "Krawędzie"
 - dodatkowa kolumna w zakładce Krawędzie - Przesunięcie niwelety - umożliwia wprowadzenie zmiennego przesunięcia niwelety od osi trasy
 - wprowadzono możliwość określania odrębnie odstępów między punktami na prostej i na łukach - ustala się to w ikonce "?" - dotyczy to punktów pośrednich trasy (zakładka Punkty pośrednie), punkty na krawędziach (zakładka Krawędź) mogą mieć własne ustawienia odstępów (kolumna Odstęp w tej zakładce),
 - w opcjach (niebieski znak zapytania) dodane zostało "w miejsce kłoid liczyć parabolę 3-go stopnia"
 - w zakładce Krawędzie dodatkowa kolumna umożliwiająca podanie wzorców numerów punktów dla zadanych odcinków,
 - dodatkowa kolumna Opis - gdzie można wprowadzić tekst opisu dla punktów obliczonych z danego odcinka,
 - podgląd trasy drogowej w postaci modelu 3D - OpenGL
 - dodana opcja eksportu trasy do modułu Objętości i warstwie - możliwość generowania NMT z danych trasy
 - dodana opcja: Przepisz wysokości teoretyczne do punktów kontrolowanych oraz możliwość zapisania takich punktów do tabeli współrzędnych
 - na zakładce "Punkty kontrolowane" dodana opcja importu danych z pliku tekstowego (do tabelki definicji spadków)
 - na zakładce krawędź -> przycisk "Opcje" dodana możliwość dodania/odjęcia zadanej

- wartości od zaznaczonych pozycji w kolumnach "Przes.", "Spadek", "Przes. H"
- na zakładce "Krawędź" dodana dodatkowa kolumna "Odstęp" pozwalająca na wprowadzenie odstępu między punktami pośrednimi wyliczonymi na krawędzi. Można wprowadzać różne wartości odstępu (dla każdego odcinka krawędzi inną).
- zakładka XY->HEKTOMETR – zwiększona ilość możliwych do wpisania danych do 1000
- w zakładce "Punkty dodatkowe" dodana opcja "hurtowego" wprowadzenia przesunięcia, spadku i przesunięcia H (dla wszystkich bądź zaznaczonych punktów)
- w zakładce "Krawędź" przycisk "Opcje" dodana możliwość wyboru czy wprowadzamy spadki czy też przewyższenia
- dodana możliwość wklejenia współrzędnych ze schowka do zakładki "Trasa"
- kolumna "Przes. niw." z zakładki "Krawędź" została przeniesiona na oddzielną zakładkę "Przesunięcie niwelety". Wprowadzone na niej dane przesunięcia są uwzględniane na wszystkich zakładkach (Krawedz, Punkty dodatkowe, Punkty kontrolowane),

Objętości

- dodano możliwość obliczania różnic wysokości między punktem a jego rzutem na model - zakładka "Rzutowanie", punkt z tak obliczoną różnicą wysokości może być zapisany do bazy,
- dodano nowy raport- raport obliczeń z zakładki Rzutowanie
- w zakładce "Rzutowanie" (pod prawym klawiszem myszki) dodane opcje do zanumerowania i przenumerowania punktów obliczanych
- dodana możliwość "czyszczenia" danych z pojedynczych zakładek
- dodano obliczanie powierzchni 2D i 3D nad i pod powierzchnią tnącą, czyli powierzchnie płaskie i przestrzenne wykopu i nasypu. Dodatkowo możliwe jest teraz wstawianie i kasowanie wierszy danych w zakładkach Przecięcie prostych i Rzutowanie
- dodano drukowanie nazwy modelu w raporcie z obliczenia objętości
- zwiększony do 500 000 limit punktów do wprowadzenia

Przekroje pionowe

- dodana opcja "rozsun opisy jeśli nachodzą na siebie ..." - włączenie tej opcji powoduje automatyczne rozsuwanie opisów w tabelce pod przekrojem tak aby opisy dla punktów położonych blisko siebie nie przesłaniały się nawzajem. Opcja działa tylko dla opisów umieszczonych pod kątem 90 lub 270 stopni
- dodane opcje zapisania parametrów jako wzorca do wykorzystania przy kolejnym przekroju
- zmieniony sposób prezentowania kolorów warstw (dodana kolumna do tabelki parametrów - kliknięcie na kolorze pozwala na szybką zmianę koloru warstwy)
- dodane zapamiętywanie w zadaniu czy ma być drukowana skala
- dodane zapisywanie koloru przekroju do wzoru tabelki pod przekrojem
- zakładka Parametry - umożliwiającą wybór zadań przekrojów dla których ma zostać przypisane bieżące ustawienie parametrów warstw
- dodany import danych z plików tekstowych (można importować zarówno dane typu Nr/X/Y/H, jak i Nr/D/H)
- dodany zapis punktów do tabeli w module "Przekroje pionowe"
- ikonka "zapisz" pamięta teraz nazwę ostatnio wczytanego zadania; w oknie wczytywania zadania dodana została kolumna "Hektometr"

- dodane odświeżanie listy projektów po utworzeniu mapy z modułu

Edytor tekstów

- rtf na mapie dodane skróty Ctrl C - kopiujl Ctrl V - wklej; Ctrl X - wytnij

Edytor obiektów

- dodany eksport kodów punktów
- w funkcji przenieumerowywania punktów obiektu wprowadzono możliwość dodawania przedrostków do numeru dotychczasowego,
- na warstwie typu Budynki wprowadziliśmy generowanie raportu "Powierzchnia zabudowy". Zawiera on informacje o budynku (Powierzchnia, obwód listę punktów, wartości czołówek pomierzonych, obliczonych oraz różnice między nimi),
- rozszerzenie możliwości zmiany kodów punktów obiektu - dla punktów które nie mają kodów lub dla wszystkich punktów
- dodanie na mapie nowego modułu importu punktów obiektu z pliku tekstowego - o lepszych możliwościach konfiguracyjnych

Raster

- dodano wyświetlanie dopuszczalnych błędów kalibracji dla wybranej skali mapy zgodnie z rozporządzeniem z 9.11.2011,
- w opcji wpasowania rastrów dodano ikonkę do zapisu punktów terenowych do bazy
- zwiększono ilość punktów dostosowania do 2000
- dodano możliwość wyboru rodzaju zastosowanej georeferencji po wpasowaniu (TFW/GEO/GEOTIFF)
- w opcji transformacji rastrów dodana możliwość transformacji plików w postaci tif+geo i tif+tfw
- w opcji "Mapa->Raster->Transformacja rastrów" dodano obsługę georeferencji zapisanej w pliku tiff (geotiff) oraz umożliwiono transformację z/do wszystkich dostępnych układów lokalnych
- W opcji "Mapa->Raster" dodana opcja "Wyszukaj rastry na dysku" - opcja pozwala na przeszukanie zadanego katalogu (z/bez podkatalogami) w celu znalezienia rastrów które mieszczą się w aktualnie widocznym oknie mapy. Odszukane rastry można jednym kliknięciem wczytać na wybraną warstwę mapy.
- możliwość ustalenia błędów granicznych dla punktów wpasowania rastra (prawy klawisz myszki na tabelce) i sygnalizacja ich przekroczenia (kolorem wiersza)
- wyliczanie współrzędnych narożników sekcji dla rastra wczytanego do modułu wpasowania rastra na podstawie podanego godła mapy, dodatkowo jeśli raster jest przycięty do granic sekcji, wyznaczanie także współrzędnych tych punktów na rastrze.

Menedżer rastrów

- wprowadzono możliwość dodania do bieżącego okna mapy rastrów, które mieszczą się w jego zakresie (opcja pod prawym klawiszem myszki),
- dodana możliwość wyłączenia wskazanego rastra na mapie oraz jego usunięcia z dysku - dostępne w menedżerze rastrów - po naciśnięciu prawego klawisza myszki, wskazać miejsce gdzie jest umieszczony raster, wtedy wywołuje się menedżer rastrów i tam dostępne nowe funkcje pod prawym klawiszem myszki na wskazanym wierszu listy rastrów

- dodana funkcja pod prawym klawiszem myszki - "Dodaj raster do aktywnego okna mapy" - umożliwi szybkie wstawienie znalezionego rastra do bieżącej mapy
- dodano możliwość zaznaczania rastrów (klawisz F5 lub opcja pod prawym klawiszem myszki) oraz możliwość usuwania zaznaczonych rastrów

Edytor napisów

- dodane opcje zmiany czcionki i koloru
- wprowadzono możliwość lokalizacji położenia na mapie wskazanego napisu, a także wskazanie napisu na mapie i wyświetlenie jego pozycji na liście napisów,
- dodano możliwość umieszczania zaznaczonych napisów (np. Ctrl-lewy klawisz myszki na napisie, lub wybranych prostokątem na mapie) jako zaznaczonych w oknie Edytora napisów (menu Mapa) w celu ich modyfikacji
- dodano możliwość zmiany kąta pochylenia napisu w oknie Edytora napisów

Paski Ikon

- dodana możliwość definiowania własnych pasków ikon oraz stylów pasków ikon,
- w menu Mapa i na pasku ikon dodano nową funkcję - "Podgląd współrzędnych w innym układzie" - w okienku wybiera się układ współrzędnych i wówczas można oglądać współrzędne bieżącej mapy w wybranym układzie (działa także CTRL-C/V - kopiuj wklej), ponadto można tam wpisać współrzędne w wybranym układzie i wycentrować mapę na tym punkcie
- Jeśli nowe ikonki narzędziowe nie pojawią się automatycznie to należy je dodać w "Opcje -> Paski narzędzi" (ikonka oznaczona "T 135" i ikonka z "gumką na końcu ołówka")
- dodany nowy pasek ikon - "Edycja rastra" - umożliwi on edytowanie rastrów (usuwanie ich treści) widocznych na mapie, przydatne np. tam gdzie prowadzona jest hybrydowa mapa zasadnicza - umożliwi aktualizację treści rastra.

Dostępne funkcje:

- usuwanie: pojedynczych pikseli, linią łamaną, obiektem zamkniętym. Po wybraniu pierwszej lub drugiej funkcji, naciśnięcie prawego klawisza myszki umożliwi ustalenie rozmiaru "gumki"
- funkcje "cofnij/ponów" - cofanie i przywracanie zmian na rastrze
- zapis pliku TIFF w dwóch wariantach: ze zmianami umieszczonymi w rysunku na stałe, lub ze zmianami w odrębnym pliku - rejestrze zmian. Dzięki temu oryginał jest niezmienny, a jeśli w katalogu gdzie jest umieszczony raster, będzie także plik rejestru zmian, C-GEO wyświetli wówczas raster z uwzględnieniem wykonanych zmian.
- odczyt pliku TIFF - z wyświetleniem modyfikacji rastra jeśli dostępny jest plik zmian
- dodana opcja "zablokowania" pasków narzędzi (Opcje -> Paski narzędzi -> zablokuj paski narzędzi)

Wyrównania ściśle

- w raporcie z dodana informacja o ilości obserwacji nadliczbowych - częsty wymóg ODGiK w związku z nowym rozporządzeniem
- dodane: odczyt mp i mh dla punktów nawiązania z tabeli współrzędnych i zapis mp i mh punktów po wyrównaniu do tabeli współrzędnych,
- podwyższona dokładność wyświetlania odległości zredukowanej i poprawki w wyrównaniu ścisłym
- dodanie w raporcie z wyrównania ścisłego informacji w jakim układzie i strefie były

- wykonywane obliczenia
- w zakładce przewyższenia dodana kolumna "popr/mDh w"

Niwelacja

- wprowadzono informację o przekroczeniu dopuszczalnej odchyłki (0.004m) dwukrotnego pomiaru przewyższenia zgodnie z rozporządzeniem z 9.11.2011,
- dodana nowa kolumna - przesunięcie H - umożliwia wpisanie przesunięcia H dla zmierzonego punktu, dzięki temu można obliczać rzędne punktów niedostępnych, np. dla wyznaczania osi przewodu
- w konwersji danych z niwelatora Sprinter dodano rozpoznawanie wielu ciągów niwelacyjnych zarejestrowanych w jednym pliku,
- nowy format w niwelacji - "Sokkia SDL 1x - format CS2"
- drukowana jest długość ciągu niwelacyjnego (liczona z sumy odległości między stanowiskami lub z pola "Długość ciągu") zgodnie z wyborem w oknie edycji danych,
- dodano transmisję i konwersję danych z niwelatora kodowego South DL-202
- dodana konwersja niwelacji z formatu natywnego Sprinter
- w niwelacji dodana możliwość wprowadzenia długości ciągu oraz wskazania tej długości jako wartości do wyliczenia odchyłki maksymalnej (zamiast sumy długości celowych)
- w niwelacji przy wyliczaniu wysokości punktów pośrednich (w przypadku gdy mamy tylko jedno stanowisko i nawiązanie na 2 repery) dodane uwzględnianie odchyłki (przez wprowadzenie poprawek dla punktów pośrednich)
- w obliczeniu niwelacji precyzyjnej dodane wyznaczanie błędu niwelacji w ciągu

WMS

- nowe narzędzie - klient WMS (ang. Web Map Service) służący do pobierania danych z Geoportal.gov.pl. Pobierane są ortofotomapy i dane katastralne. Są one automatycznie transformowane do układu mapy (1965, 1992 lub 2000)
- opracowanie nowego, uniwersalnego klienta WMS, który umożliwia wyświetlanie i pobieranie danych z dowolnych serwerów WMS (wywołuje się go klikając na ikonkę WMS -> Klient WMS). Nowy klient oferuje pracę "online" pobierając potrzebny fragment mapy przy każdym jej odświeżeniu, przesunięciu, powiększeniu itp. nie blokując przy tym operacji na mapie (pobranie i podczytanie pobranych danych odbywa się w tle),
- dodanie odczytu map topograficznych z Geoportalu w usłudze WMS (do dyspozycji jest lista wszystkich skal i układów współrzędnych, które są zawarte w Geoportalu, ale dla pewnych obszarów Polski mogą nie występować niektóre skale mapy topograficznej)
- pod prawym klawiszem myszki na mapie dodana opcja wskazania lokalizacji mapy w Geoportalu (otwiera się okno przeglądarki internetowej ze wskazaną lokalizacją),
- pod prawym klawiszem myszki na mapie dodana opcja wskazania lokalizacji mapy w GoogleMaps,
- W ustawieniach WMS możliwość podania zakresu "z palca" oraz opcja wyznaczania tego zakresu na podstawie widocznego obszaru w oknie mapy (czyli powiększamy/pomniejszamy tak aby widzieć żądany obszar)
- w funkcji odczytu danych WMS z Geoportalu dodano możliwość odczytu danych tylko dla punktów, które są umieszczone na aktualnie widocznych warstwach
- w opcjach WMS dodana możliwość ustawienia wielkości pobieranego kafla oraz jego rozdzielczości w pikselach.
- informacja o pobranych rastrach z Geoportalu jest teraz zapisywana automatycznie do

menedżera rastrów, co umożliwi w przyszłości w innej mapie dla tego samego obszaru odszukanie rastra w menedżerze rastrów bez konieczności pobierania ponownie z Geoportalu

- w opcjach pobierania danych z Geoportalu umożliwienie pobierania zawsze całości lub tylko brakujących fragmentów - ułatwia to aktualizację pobierania danych

GIS

- import/export danych z formatów shp, gml, mif/mid; transformacja międzyukładowa plików shp, gml, mif/mid; edycja danych opisowych shp, gml, mif/mid
- dodany zapis danych do formatu KML (Google Earth), także tam jest możliwość importu i eksportu w formacie GML (a propos nowego rozporządzenia), dodano tam też funkcje etykietowania, ustalania kolorów, typów linii, wypełnienia,
- rozbudowano możliwości importu z SWDE przez menu GIS do mapy C-GEO; jeśli importowane są najpierw punkty, to do tabeli współrzędnych zapisywane są ich numery (pobierane z bazy danych), później przy imporcie obiektów, jeśli znalezione zostaną punkty w tabeli, są one traktowane jako punkty obiektów (np. działek)
- w okienku GIS dodana możliwość otwierania jednorazowo większej liczby plików
- rozbudowany import SWDE - import budynków, klasoużytków, wczytywanie informacji opisowych do obiektów graficznych (okno GIS)
- dodany import działek i użytków z formatu SWDE. Po imporcie warstwę działek i/lub użytków można przenieść na warstwę C-Geo.

C-Raster

- dodany odczyt rastrów w formacie PDF
- dodanie kalibracji metodą splinów (thin plate spline) do modułu C-RASTER:
 - dodana ikonka do wskazywania punktów wpasowania.
 - wskazane punkty są automatycznie zapisywane w pliku o nazwie rastra i rozszerzeniu "kal".Format tego pliku jest identyczny z zadaniem z wpasowania z C-Geo
 - jeżeli chcemy aby po wpisaniu numeru punktu terenowego wskoczyły współrzędne z tabeli roboczej z C-Geo - to C-Geo musi być otwarte i otwarty projekt z którego mają być pobierane współrzędne
 - po wprowadzeniu punktów dostosowania (min. 3) i kliknięciu na ikonkę wpasowania (żółta błyskawica) wykonywana jest kalibracja w wyniku której powstaje w katalogu BIN tymczasowy plik o nazwie "skalibrowany.tif".
 - otrzymany raster można zapisać w docelowym katalogu pod docelową nazwą korzystając z opcji "Zapisz jako".Ta metoda kalibracji przekształca raster dopasowując go do punktów dostosowania.

Baza obserwacji

- narzędzie służy do gromadzenia obserwacji z modułów: dzienniki pomiarowe, tachimetria, obliczenia biegunowe. Do zapisania obserwacji do bazy służy ikonka "Zapisz do bazy obserwacji" dostępna w modułach obliczeniowych. Zapisane obserwacje można wydrukować w formie dziennika z uśrednionymi wartościami oraz zaimportować do wyrównania ścisłego.

Legenda

- możliwość jednoczesnego ustawiania atrybutów warstw (kolor, typ linii, grubość) w oknie legendy dla warstw w głównym folderze i w podfolderach
- wprowadzono możliwość filtrowania
- dodana możliwość zapisania stanu legendy (opcje pod prawym przyciskiem myszki w momencie gdy podświetlenie znajduje się na pozycji "WARSTWY")
- w menu dostępnym po naciśnięciu prawego klawisza na ścieżce do rastra, dodana opcja wywołania programu c-raster z automatycznym wczytaniem wybranego rastra (gdyby opcja nie działała prawidłowo proszę zaktualizować program c-raster lub pobrać sam plik exe i wgrać go do katalogu programu c-geo).
- dodawanie opisu do nazwy warstw - funkcja pod prawym klawiszem myszki na nazwie warstwy ("zmień nazwę i opis") - przydaje się to gdy nazwy warstw są niezrozumiałymi skrótami.
- dodana możliwość usuwania z mapy wielu zaznaczonych rastrów (w oknie legendy)
- wprowadzono możliwość włączenia podglądu wybranej mapy w tle z dowolnego projektu (maksimum 7 map). Po włączeniu podglądu mapy, można ustalić jej stopień przezroczystości poprzez naciśnięcie prawego klawisza myszki na nazwie mapy na liście map w legendzie. Mapy wyświetlane w tle nie podlegają edycji (rysunek)
- dodano możliwość skopiowania zawartości wybranych warstw do innej wskazanej warstwy - kopiowane są obiekty, punkty, napisy, kopiowaniu nie podlegają bazy danych podłączone do wskazanych warstw
- dodano możliwość zmiany nazw wybranych warstw poprzez dodanie przedrostka lub przyrostka do nazw warstw
- dodana możliwość ustawienia obiektom na wskazanej warstwie domyślnego stylu i koloru linii a także wypełnienia obiektów - powoduje to że obiekty te będą miały zawsze styl taki jak ma dana warstwa
- dodano możliwość skopiowania dla obiektów atrybutów linii i wypełnienia z ustawień warstwy - różni się to od poprzedniej opcji tym że po tej operacji obiekty będą miały nadany jako własny - styl zgodny ze stylem warstwy, ale nie będzie on zmieniał się gdy zmieni się styl warstwy

Raporty

- możliwość wybrania wielu zadań obliczeniowych do wysłania przez e-mail
- funkcja umieszczania fragmentu mapy w skali w raporcie
- dodana możliwość wydruku strony bieżącej w raportach (Plik -> Drukuj strony)
- zmiany w raporcie z wyrównania powierzchni (dodane informacje o rodzaju wyrównania)
- w Opcje -> Parametry raportów dodana możliwość ustawienia pogrubienia, podkreślenia i pochylenia dla tytułu zadania
- grupowanie raportów, dodawanie pustego raportu np. do własnoręcznego wypełnienia, zmiana nazwy raportu
- w raportach dodana opcja umożliwiająca wygenerowanie spisu zaznaczonych raportów
- zmieniono generowanie spisu raportów - teraz jest w postaci tabelki | Lp. | Nazwa dokumentu | Od karty | Do karty |
- dodana kolumna "Id" w oknie raportów i możliwość sortowania po tej kolumnie

Opcje

- wprowadzono możliwość definicji grubości linii wypełnień obiektów - (zakładka Mapa - sekcja Wypełnienia obiektów) - grubość linii ustalana jest globalnie dla wszystkich obiektów,
- dodana możliwość włączenia kolorowania podglądu numerów punktów zgodnie z kolorem punktu w tabeli (przy włączonej opcji: Parametry programu -> kolor opisu punktu taki jak kolor punktu)
- dodana opcja "przy usuwaniu tekstu usuń odnośnik" (Parametry programu -> fiszka mapa)
- dodana opcja (Parametry programu -> Zakładka "Obliczenia" -> "zaokrąglenia pomijające dalsze miejsca znaczące"). Opcja włącza zaokrąglenie danych uwzględniające tylko jedno miejsce znaczące więcej niż wynikające z ustawienia dokładności (np XY), np. "1000,34451234" da wynik (przy włączonej dokładności XY do 1mm): 1000,344, dotychczas wynik byłby równy 1000,345
- dodana możliwość ustawienia odstępów między liniami w raporcie (Opcje -> Parametry raportów)
- dodana opcja (zakładka "Mapa") "zaznaczony punkt ustaw w tabeli" - wyłączenie tej opcji skutkuje tym, że po wskazaniu punktu na mapie odpowiadający mu wiersz w tabeli NIE jest ustawiany
- możliwość ustalania gęstości siatki kwadratów (zakładka Mapa) - dzięki temu można uzyskać np. siatkę 2cm albo 1mm
- dodano opcję określania stopnia intensywności rastra w menu Mapa - jest to przydatne szczególnie dla rastrów kolorowych,
- dodana opcja umożliwiająca ustawienie jak mają odrysowywać się nakładające się części rastrów "Parametry programu -> fiszka Inne"
- Dodano opcję (zakładka Mapa), po włączeniu której napisy i symbole są rysowane razem z innymi obiektami na warstwach. Oznacza to że będą wówczas podlegały ukrywaniu tak jak inne obiekty mapy jeśli będą przykryte przez wypełnienia obiektów na warstwach powyżej, dotyczy to także ukrywania przez funkcję maskowania (ikonka na mapie)
- dodano opcję wyłączającą przenikanie się rastrów o białym tle w trybie nadpisywania zakładka Mapa: "wyświetlaj piksele w kolorze białym")
- opcja wyłączająca zakładanie nowych pól w tabeli współrzędnych - data utworzenia/modyfikacji w tabeli współrzędnych - dostępna w parametrach programu - zakładka Inne. Pozwala to na tworzenie tabel współrzędnych zgodnych ze starszymi wersjami C-GEO - wcześniejszych niż V8. Dodano także opcję wyłączającą zakładanie tych nowych pól dla już istniejących tabel współrzędnych.

Wtyczki

- zewnętrznych programów uruchamianych z poziomu C-GEO, które na dzień dzisiejszy umożliwiają między innymi:
 - Wyznaczanie środka i promienia okręgu na podstawie wielu punktów na łuku
 - Eksport i import punktów z tabeli współrzędnych C-GEO wprost do AutoCAD
 - Wpasowanie prostej w zbiór punktów i jej umieszczenie na aktywnej mapie
 - Podział łuku na zadane odcinki według różnych kryteriów
- W menu "Wtyczki" wyświetlana jest lista zainstalowanych wtyczek. Korzystając z opcji "Wtyczki -> Pobierz wtyczki ..." można w prosty sposób pobierać i instalować nowe wtyczki.

Repozytorium, archiwizacja

- dodano kontrolę wersji projektu zapisanego w repozytorium: jeśli kilku użytkowników wykorzystuje ten sam projekt pobierany z jednego repozytorium (np. na dysku sieciowym), wówczas program podczas uruchamiania projektu będzie sygnalizował obecność nowszej wersji projektu w repozytorium niż ta która jest otwierana lokalnie - a więc jeśli drugi użytkownik opracował nowszą wersję projektu i umieścił go w repozytorium - pozostali użytkownicy projektu otrzymają o tym informację i będą mogli pobrać najnowszą wersję projektu,
- Opcja "Pobierz z repozytorium projekty których nie ma lokalnie" teraz pobiera i automatycznie rozpakowuje najświeższy zapis z repozytorium - jest to przydatne gdy jedni użytkownicy edytują projekt i umieszczają go np. w sieciowym repozytorium, a inni pobierają projekt jedynie do przeglądania lokalnie - dzięki temu zawsze otrzymuje się najnowszą wersję projektu
- dodane wykonywanie kopii bezpieczeństwa wszystkich projektów w postaci: każdy projekt do oddzielnego pliku (okno projektów)
- zmiany w automatycznym zapisie projektów do repozytorium - zapis tylko gdy projekt uległ zmianom (zapobiega niepotrzebnym kopiom), a także ustalenie czasu po którym nastąpi zapis - w godzinach - gdy od poprzedniego zapisu repozytorium upłynął zadany czas, a jego zawartość się zmieniła - następuje zapis kopii
- dodany zapis projektów do repozytorium z nazwą zawierającą oprócz daty także oznaczenie godziny i minuty
- dodanie automatycznej archiwizacji bieżącego projektu przy zmianie na inny lub wyłączaniu programu. Funkcja ta wykorzystuje Repozytorium i można ją włączyć w opcjach programu - Parametry programu - w zakładce Inne. Archiwizowany projekt ma w nazwie dodatkowo datę archiwizacji, aby ułatwić szybką identyfikację wersji archiwizowanego projektu

Inne

- w wyrównaniu powierzchni działek (ikonka "wyrównanie powierzchni" w oknie edycji działki) dodano wyświetlanie i umieszczanie w raporcie z wyrównania wartości dp (dopuszczalnej różnicy powierzchni wymaganej rozporządzeniem z grudnia 2011), w raporcie wartość ta jest podawana dla działki podświetlonej w oknie listy działek do wyrównania
- obliczanie dokładności położenia punktów (mp) pomierzonych metodą ortogonalną, z uwzględnieniem błędów położenia początku i końca linii pomiarowej,
- w funkcjach rysowania, opisywania i wybierania obszarem na mapie wprowadzono możliwość anulowania tych funkcji przez ESC, aż do przejścia do funkcji Wybierania na mapie,
- funkcja wysyłania zadań obliczeniowych przez e-mailem - opcja w oknie otwierania zadań w modułach obliczeniowych
- dodano skrót klawiszowy do funkcji undo/redo – Alt-Backspace/Shift-Alt-Backspace
- dodane skróty klawiaturowe: Shift-F2 - włączenie legendy; Shift-F3 - włączenie okna obliczeń na mapie; Shift-F4 - włączenie/wyłączenie podziału sekcyjnego
- dodane skróty klawiaturowe do opcji przyciągania (Ctrl 1, Ctrl 2, Ctrl 3, Ctrl 4) na mapie
- dodano skrót klawiszowy do funkcji wyświetlania na mapie punktów bez kodu/bez numeru – Ctrl-N
- sygnalizacja otwarcia tej samej tabeli przez innego użytkownika (np. w sieci),
- do ustawień wydruku mapy dodano możliwość drukowania zadanej ilości kopii wybranego

obszaru

- w "starym" oknie z listą warstw dodano przyciski szybkiego umieszczania wybranej warstwy na górze/dole listy warstw
- autozapis danych tabel i map wraz z bazami danych, oraz funkcja przywracania danych z autozapisu - funkcje te dostępne są w oknie projektów - rozwijane pod nazwą tabeli. Po naciśnięciu prawego klawiszem myszki można odtworzyć wybrane archiwum mapy. Sam autozapis włącza się w opcjach programu (zakładka Inne), tam ustala się ilość zapisywanych kopii i częstotliwość zapisu,
- dodano możliwość zapisu projektów w wybranym folderze do archiwum - tworzone jest archiwum o nazwie folderu z projektami wewnątrz. Nie ma na razie możliwości automatycznego rozpakowania tak spakowanych projektów z odtworzeniem folderu. Można rozpakować je samodzielnie i umieścić rozpakowane projekty w katalogu projektów C-GEO,
- w oknie obliczeń na mapie dodany przycisk (w nagłówku okna) umożliwiający zapamiętanie położenia okna
- W kontroli spójności dodane przenoszenie punktów z @ na warstwę zerową,
- Możliwość ustalania odstępów i kąta pochylenia dla szrafur przypisywanych do wybranych obiektów,
- Dodano szrafury półprzezroczyste o zadanym kolorze (kolorowe z określeniem stopnia przezroczystości) i w kolorze tła (z określeniem stopnia przezroczystości),
- Dodano zapamiętywanie ustawień odstępów między kreskami schodów - po ustawieniu innej niż standardowa szerokości, przy wypełnianiu schodami następnego obiektu, podpowiadany jest ten ostatni odstęp,
- Podczas rysowania obiektów (np. z narzędzia K1) lub kodowania punktów na mapie, jeśli obiekty te są przypisane do warstw z bazami danych, wywoływane jest okno bazy w celu uzupełnienia atrybutów obiektu. Automatyczne wywoływanie tego okna można wyłączyć w opcjach programu (zakładka Mapa)
- możliwość zapisu do archiwum wybranej tabeli (łącznie z mapą) a także wczytania utworzonego archiwum mapy - umożliwia to przenoszenie wybranych map z projektów
- dodana nowa ikonka na pasku narzędziowym mapy umożliwiająca szybkie wczytanie skalibrowanego pliku rastrowego tiff - plik tiff wczytywany jest na warstwę o nazwie takiej jak nazwa pliku (w przypadku jej braku - warstwa jest dodawana)
- w oknie informacji o obiekcie program nie podaje wartości powierzchni rzeczywistej gdy układ odwzorowania współrzędnych nie jest określony
- rozbudowa przenumerowania punktów edytowanego obiektu - teraz można przenumerować także gdy punkty obiektu nie mają numerów
- dodana obsługa GPS podłączonego bezpośrednio do komputera PC - po skonfigurowaniu połączenia GPS program wyświetla bieżącą pozycję w postaci kursora w aktualnym układzie współrzędnych mapy np. 1965/2000/1992
- dodanie bezpośredniego połączenia programu C-GEO PPC z mapą C-GEO - możliwość wysyłania map wektorowych i rastrowych (z określeniem jakie warstwy, obiekty i zakres mapy ma być eksportowany) i odbierania map wektorowych. Opis opcji ...
- przy zapisie i odczycie współrzędnych w formacie tekstowym opcje tworzenia i odczytywania parametrów eksportu/importu w postaci szablonów tworzonych przez użytkownika
- wprowadzenie edycji obiektów (tekstów, symboli, obiektów liniowych i powierzchniowych) poprzez podwójne kliknięcie myszki
- odczyt atrybutów wybranego obiektu - klawisz F6 (lub opcja pod prawym klawiszem myszki) w celu rysowania nowego obiektu zgodnie z tymi atrybutami (aktywne tylko dla

atrybutów innych niż domyślne dla danej warstwy), opcja ta umożliwia także kopiowanie tekstów i symboli

- odczyt plików TANGO z programu GEOMAPA
- w wydruku obliczeń działek dodana opcja wydruku tylko zaznaczonych działek (zaznaczenie wykonywane jest w oknie danych dostępnym po wciśnięciu ikonki "i")
- dodana możliwość włączenia szrafurowania na mapie obiektów zaznaczonych w oknie danych (Menu->Zaznaczone obiekty->wypełnij szrafurą)
- w oknie edycji danych opisowych do obiektów pogrupowano opcje w menu dostępne pod pierwszą ikonką oraz dodana została możliwość wypełnienia szrafurą zaznaczonych obiektów. W połączeniu z opcją zapytania SQL możliwe jest teraz np. zaszrafurowanie wszystkich działek o powierzchni większej niż zadana.
- dodana możliwość ustawienia ilości miejsc po kropce w narzędziu opisywania rzędnych armatury oraz dodane zapamiętywanie ustawienia czy ma być odnośnik
- w opcji wstawiania opisów z rzutowania (bieżąca i domiar) dodana możliwość wyłączenia wstawiania opisów domiarów krótszych niż zadana wartość
- dodana obsługa plików SWDE w których obiekt identyfikowany jest przez ID rekordu (dodatkowa opcja do odhaczenia w oknie wczytywania SWDE)
- dodana opcja umożliwiająca oznaczenie w bazie danych obiektów zaznaczonych na mapie (pod prawym przyciskiem myszki "Zaznaczone na mapie oznacz w bazie danych")
- dodany przycisk zapisania współczynników kalibracji w oknie drukowania
- dodana możliwość zapamiętania położenia okienek typu "okienko szybkiego wstawiania tekstów", "okienko przyciągania" - zapamiętanie przez kliknięcie na ikonkę w kształcie kółka na pasku tytułowym okienka.
- dodana opcja zapamiętywania położenia i rozmiaru okien. W każdym okienku dodana została (na pasku tytułu) dodatkowa ikonka. Kliknięcie na nią powoduje zapisanie aktualnego położenia i rozmiaru okna. Dane te przypisane są do danego typu okna (zapamiętywane oddzielnie dla okna mapy, tabeli, tachimetrii itp). Otwarcie okna danego typu odbywa się w pozycji i rozmiarze wcześniej zapisanym.
- opcja "zmień czcionkę" poszerzona o uwzględnianie podkreślenia ostatniej linii
- dodana opcja łączenia w odcinki w kodowaniu GSI
- dodana konwersja modelu trójkątów do formatu LandXML
- dodana możliwość podkreślania napisów bez ostatniej linii (istnieje teraz możliwość wstawiania napisów typu ułamek; tekst na górze i na dole i linia pomiędzy nimi)
- w obliczeniu azymutu, odległości i kątów dodana opcja synchronizacji współrzędnych zadania z aktualnie wybraną tabelą roboczą
- w obliczeniach biegunowych dodano obliczanie mp zgodnie z rozporządzeniem z listopada 2011 i zapis tego błędu do bazy współrzędnych,
- w module Porównanie współrzędnych - na podstawie par. 65 p.1 Rozporządzenia MAiC, dodano nową wersję raportu z porównania punktów granicznych - w raporcie podane są dodatkowe atrybuty punktów granicznych pobierane z tabeli współrzędnych dla porównywanych punktów,