

Zmiany w C-GEO wersji 2019

- dodano możliwość zapamiętania rozmiaru i położenia okna głównego C-GEO (zapamiętywanie włączane w opcjach programu - zakładka Inne),
- w edytorze raportów dodano funkcję Zamień, oraz drukowanie bieżącej strony, a także w menu pod prawym klawiszem myszki - funkcje kopiuj/wklej/wytnij
- w module Porównanie współrzędnych dodano (ikonka) możliwość interakcyjnego pobierania danych wskazywanych na mapie, a także wklejania do odrębnych kolumn danych pary punktów umieszczonych wcześniej w schowku,
- dodano nowy model geoidy: Amsterdam PL-EVRF2007-NH, umożliwiający między innymi transformację wysokości do tego układu. W menu Wiadomości umieściliśmy też [artykuł dotyczący obliczeń i przeliczeń wysokości](#),
- na mapie dodano możliwość zamiany fragmentu wybranego obiektu na łuk: wciśnięty lewy klawisz Alt i kliknięcie myszką na punkt który ma być wierzchołkiem łuku powoduje zamianę dwóch sąsiednich odcinków na łuk,
- dodano nową funkcję na mapie (pasek ikon Obliczenia) - łączenie sąsiadujących obiektów powierzchniowych - umożliwia to łączenie dwóch lub więcej wybranych na mapie (np przez klawisz Ctrl i kliknięcie myszką) obiektów powierzchniowych w jeden - opcja jest przydatna np. przy łączeniu sąsiednich konturów użytków gruntowych,
- w funkcji na mapie: Przecięcie obiektów dodano możliwość wyboru atrybuty którego obiektu zostaną przypisane nowemu obiektowi będącemu wynikiem przecięcia,
- w module Tachimetria dodano obsługę importu (konwersji) danych tachimetrycznych z formatu MJF MAGNET Topcon - zarejestrowanego podczas pomiaru hybrydowego (tachimetria+GNSS).
- w funkcji na mapie: Punkt na domiarze dodano możliwość zamiany kolejności punktów początku i końca prostej,
- wprowadzono nową możliwość wybierania obiektów na mapie - przez wskazanie krawędzi obiektu. Funkcja ta jest włączana w opcjach programu (Parametry programu- zakładka Mapa - "wybieranie obiektów zamkniętych tak jak liniowych..."). Korzystanie z tej opcji przyspiesza wybieranie obiektów i tekstów, gdy na danym obszarze umieszczonych jest kilka obiektów powierzchniowych, dotąd trzeba było wybierać obiekt zawsze z wyświetlanej listy, która teraz pojawia się tylko gdy w pobliżu kliknięcia jest więcej krawędzi. Funkcja rozpoznaje też odległość kliknięcia od krawędzi, więc aby wybrać obiekt powierzchniowy najlepiej kliknąć we wnętrzu obiektu, ale blisko jego krawędzi,
- w edytorze mapy obiektowej dodano ikonkę podpowiedzi dotyczącej wybranego obiektu do kartowania - wyświetlany jest obraz znaku kartograficznego z rozporządzenia w sprawie mapy zasadniczej, a także wyciąg z treści właściwych rozporządzeń (EGiB, GESUT, BDOT500), istotny dla danego obiektu,
- w funkcji wycinania fragmentu mapy (ikonka nożyczek na pasku Obliczenia), dodano opcję niezamykania obiektów powierzchniowych na krawędziach cięcia. Powoduje to zmianę ich typu geometrii na liniową z powierzchniowej,
- w eksporcie do formatu GIV GeoInfo wprowadzono wymagane tam relacje między punktami, a obiektami, co umożliwia poprawny import utworzonego w C-GEO pliku GIV do Geoinfo w PODGiK-ach. Włączenie generowania relacji jest dostępne jako opcja w oknie eksportu do GeoInfo V,

- dodano możliwość zapisu w schowku Windows obwiedni wybranego obiektu w formacie WKT, który jest stosowany w niektórych portalach geodety do określenia zakresu pracy geodezyjnej. Funkcja jest dostępna pod prawym klawiszem myszki w oknie mapy, po wybraniu jednego lub wielu rozproszonych obiektów - obszarów pracy. Zapisaną obwiednię można potem wkleić ze schowka np. w polu na dane zakresu pracy,
- wprowadzono zmiany umożliwiające odczyt informacji o lokalizacji obiektu mapy w podziale terytorialnym kraju, ze względu na modyfikacje usługi lokalizacji Geoportalu - funkcja dostępna dla wybranego obiektu pod prawym klawiszem myszki - Informacja,
- w module Ciąg poligonowy dodano funkcję przeliczeń miar kątowych Stopnie \Leftrightarrow Grady,
- dodano dwa nowe formularze FRM (Mapa-Formularz): "Wyrys z mapy ewidencyjnej" i "Współrzędne punktu referencyjnego",
- w okienku działającego w trybie online klienta WMS dodano możliwość zatrzymania aktualizacji wyświetlanych danych - "zamrożenie" pobranego widoku,
- zaktualizowano serwisy WMS i dodano nowe (np. Katowice, Chorzów, nowy pakiet serwisów WMS dla Krakowa),
- w module Porównanie współrzędnych zwiększono liczbę porównywanych punktów do 10 tys.,
- dodano import polilinii 3D z DXF/DWG, tak aby punkty, o które jest ona oparta, otrzymywały wysokości polilinii, co ułatwia późniejsze tworzenie np. NMT w C-GEO,
- w imporcie DXF/DWG ulepszono rozpoznawanie celek (symboli) - obecnie program rozpoznaje jako właściwe symbole celki np. o nazwach N_SUUS25 - czyli rozszerzone o przedrostki np. 1_, 2_, 3_ ...
- w funkcji na mapie (ikonka) szybkiego wstawiania tekstów dodano możliwość dodawania do tekstu "wąsów" – co ułatwi umieszczanie na mapie czołówek przez wpisanie wartości z klawiatury,
- przy współpracy z Leica Geosystems opracowano nowy moduł dodatkowy: "Mapa obiektowa Leica XML" służący do importu danych obiektowych z oprogramowania Leica Captivate w instrumentach geodezyjnych Leica Geosystems, a także do eksportu danych w formacie Leica XML do wizualizacji map i tyczenia 2D/3D w instrumentach Leica. Dodatkowy moduł można zamawiać w Softline i w Leica Geosystems Polska. Więcej [informacji o module na www](#).
- do funkcji na mapie dodano ikonkę wywołania wyszukiwania geometrii działek przy wykorzystaniu usługi ULDK udostępnionej przez GUGiK. Po wywołaniu funkcji, należy podać pełny identyfikator działki (z TERYT i numerem działki po kropce), np. 141201_1.0001.1867/2, wtedy program wyświetli wektorowe granice działki na bieżącej mapie,
- dodano nowe ikonki do palety Przyciąganie umożliwiające włączenie przedłużania równoległe/prostopadle tworzonych lub istniejących obiektów (po wybraniu obiektu i wciśnięciu klawisza Alt) w celu np. doprowadzenia przewodu do krawędzi budynku,
- nowy pasek ikon - Usługi sieciowe, zawierający pakiet różnych narzędzi (między innymi do wyświetlania geometrii działek z usługi ULDK, łączenie z portalem geodety, itd.), więcej informacji na temat funkcjonalności tego paska jest [w tym dokumencie](#),
- w informacji o obiekcie zmodyfikowano wyświetlanie lokalizacji obiektu (województwo, powiat, gmina, działka) tak by te dane pokazywały się zawsze poprawnie, niezależnie od specyfiki usług sieciowych w danym powiecie,
- dodana obsługa serwisów WMS działających po protokole https oraz dodana obsługa przekierowań,

- dla wybranego obiektu po naciśnięciu prawego klawisza myszki dodano możliwość pobrania atrybutów z innego obiektu wskazanego w oknie tabeli atrybutów. Funkcja ta jest przydatna do przypisywania wspólnych atrybutów jednych obiektów innym obiektom,
- rozbudowano treść generowanej dla mapy legendy - czyli listy objaśniającej występujące na mapie obiekty: symbole, typy linii, itd. . Dodano nowe elementy: kolory warstw i style wypełnień obiektów (z właściwości warstw),
- poprawki niektórych kodów i symboli w kodach GeoInfo 16.3-17.3,
- uproszczenie wprowadzania atrybutów obiektów dla formatu GIV GeoInfo - wyłączenie konieczności uzupełniania jednocześnie atrybutów ".n" i ".d",
- dodanie obsługi atrybutów specjalnych w edytorze obiektów dla formatu GIV GeoInfo,
- zmiana wyglądu okna w menu Obliczenia - Ortogonalne/Rzutowanie - umieszczenie wszystkich elementów obliczeń w jednej zakładce,
- dodano opcję autonumeracji w ikonce na mapie z obliczeniem "Rzutowanie punktu na prostą",
- drobne zmiany między innymi w oknie szybkiego wstawiania tekstu, edytorze raportów (umieszczanie fragmentu mapy w lepszej jakości),
- **do paska ikon "Usługi sieciowe" dodano kolejną funkcję związaną z usługą ULDK** (usługa lokalizacji danych katastralnych), udostępnioną przez GUGiK na początku czerwca 2019 r.: Wyszukiwanie działki na podstawie wprowadzonej nazwy obrębu (z wbudowanego w C-GEO słownika zawierającego listę obrębów w Polsce) i numeru działki. Jeżeli dane nie są jednoznaczne (np. jest więcej obrębów o podanej nazwie, arkuszy lub więcej działek o podanym numerze), program wyświetla listę znalezionych działek z informacją o ich położeniu (TERYT, powiat, gmina, obręb, arkusz). Po wskazaniu właściwej działki z listy można umieścić jej geometrię na mapie. Funkcja ta zdecydowanie upraszcza odszukanie lokalizacji np. inwestycji, otoczenia pracy geodezyjnej, itd.
- **wprowadzono mechanizm obliczania w locie powierzchni 3D** (matematycznej i z uwzględnieniem redukcji odwzorowawczych) dla obiektów powierzchniowych opartych o punkty ze współzrędnymi XYH. Algorytm tego obliczenia bazuje na automatycznym generowaniu modelu TIN (siatki trójkątów) i jest wykorzystany w różnych funkcjach programu: w oknie informacji o wybranym obiekcie (prawy klawisz myszki lub CTRL-I - Informacja), w raporcie o obiekcie generowanym w edytorze obiektów (funkcja "Co drukować"), w oknie bazy danych dla obiektów (funkcja obliczania powierzchni obiektów dla wszystkich obiektów), a także w raporcie z właściwościami warstw w Legendzie (statystyka warstw zawierająca np. liczbę obiektów, sumę ich długości, powierzchnie płaskie i przestrzenne). Funkcja liczenia powierzchni 3D przydatna jest np. do określenia powierzchni zasiewu, koszenia, umocnień skarp, itp.
- **udoskonalono sposób wyświetlania i drukowania stylów linii na granicach różnych obiektów** o wspólnych krawędziach, tak aby zachowywać hierarchię przesłaniania obiektów mapy zasadniczej: np. linia przerywana znajdująca się wyżej w hierarchii, przesłania linię znajdującą się niżej w hierarchii znaków kartograficznych. Dzięki tej zmianie linie przerywane nie nakładają się na siebie nieprawidłowo, zmniejszając czytelność rysunku mapy,
- **w edytorze obiektów dodano możliwość podświetlenia wybranego punktu** edytowanego obiektu na mapie numerycznej (ikonka i skrót CTRL-M) w celu ułatwienia jego lokalizacji na obszarze mapy,
- **w funkcji "Tekstowy kreator obiektów"** do kartowania obiektów przez podanie ciągu numerów punktów załamań np. w postaci zapisu: "1 3 5-10 15-19", włączono wywołanie okna

wprowadzania atrybutów obiektu, co umożliwi przyspieszenie tworzenia obiektów mapy zasadniczej. Żeby prawidłowo skorzystać z tej funkcji, należy wcześniej otworzyć okno edytora mapy obiektowej, odnaleźć właściwy obiekt do skartowania, a następnie włączyć tekstowy kreator obiektów,

- dodano szablon dostosowany do importu plików DXF/DWG z powiatu świdnickiego - szablon "swidnica_dxf" do wyboru z listy szablonów. Dodatkowo [do pobrania stąd](#) dostępny jest spakowany plik dopasowania symboli/bloków oraz linii. Plik należy pobrać, rozpakować i podmienić z istniejącym plikiem w katalogu C-GEO/bin lub połączyć, jeśli posiadamy już własne dopasowania. Szablon oraz plik dopasowania zawierają większość dostępnych w powiecie symboli i linii, jednak zawsze warto sprawdzić w oknie importu zakładki "Typy linii" oraz "Blok/symbole", czy aby na pewno wszystkie dopasowania są właściwe. Więcej na ten temat w artykule dostępnym w sekcji Wiadomości w programie oraz na C-GEO Wiki:
[link1](#)
[link2](#)
- w tabeli współrzędnych dodano ikonkę i skrót klawiszowy (CTRL-R) wywołującą moduł liczący między innymi średnie współrzędne dla zaznaczonych punktów w tabeli, a także ikonkę i skrót (CTRL-N) do funkcji "przenumerowania" punktów,
- w module [Porównywanie współrzędnych](#) dodana możliwość zaznaczenia w roboczej tabeli współrzędnych porównywanych punktów z 1 lub 2 tabelki modułu porównania (funkcja w ikonke "Do bazy"),
- w funkcji na mapie "[Opis - miary bieżące i domiary](#)" dodano parametr ustalający odległość umieszczanych opisów od linii pomiarowej,
- w [legendzie](#) dodano ikonki ułatwiające dostęp do funkcji wyłączania zaznaczenia obiektów w różnych bazach, funkcja ta jest często stosowana po wykonaniu walidacji obiektów mapy zasadniczej. Ponadto dodano ikonkę wywołania walidacji GML generowanego z bieżącej mapy obiektowej oraz ikonkę odświeżenia stanu legendy,
- w [opcjach programu](#) (Opcje-Parametry programu, zakładka Mapa) w sekcji "Kółko myszki" dodano wariant "Powiększ w pozycji kursora" - po włączeniu tej opcji, powiększanie działa podobnie jak to jest w AutoCAD - czyli powiększa w pozycji kursora, bez globalnej zmiany położenia mapy,
- w opcjach programu (Opcje-Parametry programu, zakładka Inne) dodano możliwość "cichego" wyłączania licencji przy wyłączaniu programu - opcja ta ułatwia korzystanie z licencji "pływającej" - przy wyłączaniu programu, licencja jest zwracana na internetowy serwer licencji bez konieczności potwierdzania przez użytkownika,
- w funkcji [zapisu danych do schowka Windows](#) z okna tabeli współrzędnych dodano możliwość zapisu do schowka także atrybutów punktów granicznych ZRD, STB, BPP...
- w oknie Listy projektów, w zakładce Więcej, dla wybranej tabeli/mapy wprowadzono możliwość wyświetlenia podglądu bieżącego widoku otwartej w C-GEO mapy - wystarczy dwukrotne kliknięcie w okienku podglądu lub kliknięcie na ikonke odświeżenia w oknie podglądu (prawy dolny narożnik okna podglądu)
- w funkcji Wstaw punkt [dodano możliwość pobrania interpolowanej wysokości punktu z Numerycznego Modelu Terenu Polski](#) udostępnianego przez GUGiK jako usługa sieciowa, odczytana wysokość jest zapisywana jako H wskazanego punktu na mapie,
- w oknie edycji punktu [dodano ikonkę](#) umożliwiającą pobranie wysokości punktów obiektu z serwisu sieciowego udostępniającego NMT kraju.

- w oknie edycji punktu i w oknie edytora obiektu dodano ikonkę umożliwiającą pobranie wysokości punktów obiektu które tych wysokości nie miały, z serwisu sieciowego udostępniającego NMT kraju. Funkcja ta umożliwia np. uzupełnienie wysokości dla punktów o znanych XY i wygenerowanie przekrojów pionowych, NMT terenu, powierzchni 3D ([film1](#), [film2](#)),
- w funkcjach "Kopiuj dane z obiektu..." i "Przenieś historię obiektu z..." dostępnych pod prawym klawiszem myszki dla wybranego obiektu wprowadzono filtrowanie listy obiektów do zakresu okna mapy, dzięki temu użytkownik może łatwiej wskazać obiekt źródłowy (np. przewód projektowany, którego dane mają zostać przeniesione do pomierzonego już przewodu),
- zaktualizowano [adresy serwisów WMS](#), dodano nowe - np. Cieniowanie na podstawie NMT kraju (ISOK),
- w [tachimetrii](#) dodano opcję [włączenia zaznaczania w tabeli współrzędnych dla obliczonych w module punktów](#),
- w menu Mapa - Przecięcie warstw uwzględniane są także enklawy w przecinanych obiektach (funkcja przydatna np. przy przecinaniu klasoużytków z działkami),
- w funkcji [Przecięcie obiektów \(ikonka na mapie\)](#) dodano możliwość wycinania enklawy, jeśli jeden z obiektów zawiera się wewnątrz drugiego,
- w funkcji ["Pomiary i obliczenia na mapie"](#) dla modułu [Spadki](#) dodano opcję liczenia spadku w stopniach (dotąd były % i %%),
- zmiana wyglądu okna w menu Obliczenia - Biegunowe, tyczenie - umieszczenie wszystkich elementów obliczeń w jednej zakładce,
- w [edytorze raportów w oknie bazy danych](#) mapy dodano możliwość umieszczania nazwy i numeru jednostki ewidencyjnej, oraz ustalania jednostki powierzchni,
- w oknie bazy danych dla budynków (EGB_Budynek) dodano raport Wykaz Zmian Danych Ewidencyjnych Budynku - plik o nazwie WZDEbud2_4 - raport zawiera raport danych budynku,
- aktualizacja tekstu informacji o podstawie prawnej dotyczącej redukcji odwzorowawczej w raporcie z obliczenia powierzchni działki,
- dodano opcję wyłączenia przesłaniania przez linie przerywane, aby ułatwić wyświetlanie map z importu np. DXF - opcja w menu Parametry programu/Mapa
- [dodano zamianę łuków i okręgów na łamane](#): dla wybranego łuku/okręgu - funkcja pod prawym klawiszem myszki: Obiekt/Zamień na łamaną lub /Zamień na łamaną 3pkt - (drugi wariant dla łuków),
- w menu Tabela-Zaznaczone punkty, dla punktów bez określonej wysokości, dodano [pobieranie interpolowanej wysokości punktu z Numerycznego Modelu Terenu Polski](#) udostępnianego przez GUGiK jako usługa sieciowa,
- w [oknie mapy, na dolnym pasku](#), po kliknięciu w ikonkę kropki przy polu wysokości, dodano menu umożliwiające wybór pomiędzy wprowadzeniem wysokości z klawiatury, a pobraniem interpolowanej wysokości punktu z Numerycznego Modelu Terenu Polski. Umożliwia to kartowanie 3D obiektów (liniowych, powierzchniowych) - np. przy digitalizacji mapy rastrowej,
- w [funkcjach przyciągania \(snapowania\)](#) dodano możliwość włączenia trybu przejmowania punktów obiektu o wspólnej granicy - przydatne np. przy tworzeniu obiektów typu krawężnik przy krawędzi jezdni - gdzie punkty obu obiektów są wspólne na dłuższych odcinkach,

- dodano obsługę kolejnego typu rastrów TIFF zawierających dane NMT (DSM), tworzonych w aplikacji Pix4Dmapper,
- ulepszono obsługę plików rastrowych w C-GEO - program może teraz wyświetlać więcej rodzajów rastrów TIFF (o różnych metodach kompresji i budowy),
- w module dodatkowym C-Raster wprowadzono bezpośrednią obsługę plików PDF - nie jest już wymagana instalacja biblioteki GhostScript,
- w funkcji Właściwości w oknie Legendy (prawy klawisz myszki na poziomie Warstwy, folderu, lub konkretnej warstwy) dodano odrębną statystykę liczby obiektów otwartych i obiektów powierzchniowych,
- w module Porównanie współrzędnych możliwe jest teraz także dla zaznaczonych punktów z kolumny punktów uśrednionych - zaznaczanie ich odpowiedników w roboczej tabeli współrzędnych,
- dodano pasek ikon - skrótów do modułów obliczeniowych w programie,
- dodano skróty klawiszowe: Shift F3 - włącza/wyłącza okno obliczeń na mapie, Shift F2 - włącza/wyłącza okno legendy
- podczas przenoszenia na inną warstwę tekstu z odnośnikiem wprowadzono także przenoszenie odnośnika,
- w rozliczeniu użytków dodano grupowanie powierzchni jeśli dany użytek występuje w działce 2 lub więcej razy

Moduł Aktualizacji mapy zasadniczej w GML

- wprowadzono obsługę obiektów liniowych i powierzchniowych składających się z różnych rodzajów geometrii (łamana+luki) zarówno w zakresie importu z GML, edycji, tworzenia nowych obiektów jak i eksportu do GML,
- wprowadzono automatyczne generowanie referencji do obiektów trwale związanych z budynkiem, także wtedy gdy są one z nim związane tylko pośrednio (np. podpora w obszarze tarasu, gdy tylko taras jest geometrycznie jest związany z budynkiem),
- w procesie importu GML dodano możliwość importu wyłącznie obiektów Karto. Oznacza to w rzeczywistości utworzenie mapy wektorowej, z pominięciem ewentualnie występujących w GML atrybutów obiektów. Funkcjonalność ta może być stosowana, jeśli organ wydający GML zapisał w nim wyłącznie treść mapy wektorowej, np. w wyniku zamówienia zbioru danych 13.2 (Mapa zasadnicza w postaci wektorowej) lub 10.3 (Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej)
- dla wybranego, nowo utworzonego obiektu dodano możliwość przypisania historii ze wskazanego obiektu, który został zaimportowany z PZGiK. Funkcja jest dostępna pod prawym klawiszem myszki ("Przenieś historię") po wybraniu nowoutworzonego obiektu - wyświetla się wtedy lista obiektów, z której należy wybrać ten, którego historia ma zostać przeniesiona. Należy z niej korzystać np. gdy pomierzono i skartowano budynek, który dotąd istniał jako budynek projektowany, reprezentowany jako symbol budynku (centroid). Inny przypadek wykorzystania to przypisanie historii z obiektu GESUT projektowanego do obiektu z pomiaru. Po wykonaniu tej operacji, obiekt z którego pobrano dane, jest usuwany i trafia do archiwum, a w bazie danych jego identyfikator i atrybuty (te które się nie zmieniły w nowej wersji) są przypisane do nowego obiektu, który przejmuje w ten sposób historię usuniętej wersji obiektu,
- przy imporcie pliku GML przez okno Projekty, gałąź Mój komputer lub z menu Plik-Import-GML Mapa Zasadnicza 2015, gdy GML zawiera dane EGiB (przedmiotowe lub kompletne), a

także pozostałe bazy mapy zasadniczej, program odpowiednio importuje dane podmiotowe, tak by były dostępne w module danych EGiB. Dzięki temu nie ma już potrzeby odrębnego importu pliku GML dla danych EGiB przez moduł Importu danych EGiB (czyli ikonką SWDE na mapie),

- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów które zarejestrowały swoje bazy danych do 16.04.2019: Czarnkowski-Trzcianecki, Gorlicki, Jaworzno, Jelenia Góra, Koziński, Piski, Radomski, Skierniewice, Strzelecko-Drezdenecki, Szczycieński, Świdwiński, Tucholski, Warszawski Zachodni, Wieluński
- dodano brakujący w rozporządzeniu w sprawie mapy zasadniczej kod EGBI17 dla innego obiektu trwale związanego z budynkiem, co umożliwi odczyt i zapis tych obiektów w programie i w GML. Taki typ obiektu umożliwia między innymi rejestrację wiaty z EGiB o powierzchni <50m².
- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów, które zarejestrowały swoje bazy danych do 10.06.2019: powiat Złotowski, Zamojski, Grudziądzki, Koniński, Sejneński, Hajnowski, Człuchowski
- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów, które zarejestrowały swoje bazy danych do 22.08.2019: m. Zabrze, m. Jelenia Góra, Ostródzki, Międzychodzki, Górowski
- udoskonalono algorytm automatycznego budowania relacji między obiektami a punktami wysokościowymi dla różnych obiektów opartych o te same punkty wysokościowe. Program tworzy relacje zawsze do właściwego obiektu (np. dla punktu wysokościowego na wspólnym punkcie załamania obiektów krawężnika i jezdnii, powstanie relacja między krawężnikiem a punktem wysokościowym),
- [rozwiązanie problemu z eksportem GML do Ewmapy](#) gdy ogranicza się zakres eksportu datą modyfikacji - wówczas w oknie eksportu należy włączyć opcję "nie wysyłaj referencji do brakujących obiektów",
- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów, które zarejestrowały swoje bazy danych do 30.10.2019: m. Elbląg, Bolesławiecki, Kamiennogórski, Kolneński, Janowski, Myślenicki, Nowomiejski, Nowotarski, Oleśnicki, Szamotulski, Węgrowski,
- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów, które zarejestrowały swoje bazy danych do 26.11.2019: Garwoliński, Głubczycki, Grodziski (Wlkp.), Kętrzyński, m. Konin, Nowotomyski, Obornicki, Polkowicki, Szamotulski, Węgrowski,
- [w oknie edytora mapy obiektowej](#), w funkcji określania domyślnych wartości atrybutów obiektów (ikonka "... - Wartości domyślne...") wprowadzono przypisanie ustawień odrębnie dla każdego projektu. Dzięki temu ustawienia mogą być różne dla różnych projektów, np. źródło pozyskania danych, daty pomiaru, itp.,
- dodano identyfikatory baz danych dla powiatów, które zarejestrowały swoje bazy danych do 27.12.2019: Brodnicki, Nowomiejski, Obornicki, Ostrowski, m. Poznań, Poznański, m. Przemyśl, Rzeszowski, Tomaszowski, Zambrowski

Moduł Import danych EGiB SWDE/GML

- modyfikacje raportu Wykaz z rejestru gruntów w zakresie wyświetlania informacji o księgach wieczystych,
- modyfikacje raportu Wykaz punktów granicznych,
- dodany wydruk: "WYKAZ ZMIAN DANYCH EWIDENCYJNYCH w zakresie numerycznego opisu granic", jako trzecia opcja wydruku współrzędnych obiektów na mapie,

- poprawka importu GML z EGiB umożliwiająca także eksport do GML po zmianach przedmiotowych przez moduł Aktualizacji mapy zasadniczej w C-GEO,
- poprawki w wydruku informacji o dzierżawach (z danych pochodzących z GML),
- poprawki w wydruku informacji z kartoteki lokali
- dodano import punktów adresowych do mapy,
- w adresowaniu dodano podawanie miejscowości jako ulicy, w przypadku gdy brak jest ulicy i adres ma tylko nr domu w tej miejscowości,
- możliwość umieszczenia miejsca spotkania oraz ID pracy geodezyjnej we wzorach dokumentów w adresowaniu, wprowadzenie tych danych jest możliwe w dolnej części okna Adresowania - pod listą adresatów,
- w Adresowaniu, zakładka Książka nadawcza, dodano opcję umieszczania ID pracy geodezyjnej oraz numerów działek,
- możliwość określenia daty i godziny spotkania, do wykorzystania w pismach generowanych z funkcji Adresowanie
- w opcji edycji szablonu pisma dodane nowe pole "Numer(y) działki z numerem KW"
- w raporcie "Protokół przyjęcia granic" dodana możliwość edycji szablonu raportu
- w raporcie "Zestawienie właścicieli" dodana opcja "tylko zaznaczone działki"
- na wypisie dla działki dodany wydruk informacji o jednostce ewidencyjnej. Pole pojawi się automatycznie o ile druk wypisu nie był modyfikowany.
- dodano raport Zestawienie właścicieli i władających z informacją o klasoużytkach,
- dodano raport "Zestawienie właścicieli i władających z informacją o działkach sąsiednich"
- dodano raport "WZDE dla działki - łączenie zaznaczonych działek" w wariantcie z podaniem identyfikatora nowej działki - w efekcie powstaje raport zawierający po lewej stronie zaznaczonych listę działek przed połączeniem, a po prawej działkę po scaleniu z wyliczonymi przez program powierzchniami działki i klasoużytków,
- w raporcie "Wykaz zmian danych EGiB dla działki" dodano możliwość wskazania pliku tekstowego z listą powiązań między dotychczasowymi numerami, a nowymi numerami działek, ułatwia to sporządzenie automatycznego wykazu zmian,
- dodanie możliwości importu danych EGiB w GML, które nie będą eksportowane docelowo do GML, a będą wyświetlane na mapie C-GEO jak dane z formatu SWDE,
- w menu głównym C-GEO: Opcje-Parametry programu, dodano nową zakładkę GML, która umożliwia: 1. skrócenie ilości znaków numeru przy zapisie idPunktu granicznego do numeru punktu, 2. włączenie przypisania atrybutu OznaczenieWzrostowe do numeru punktu w tabeli C-GEO. Opcje te są wykorzystywane przy wyborze importu danych EGiB z GML przeznaczonych po edycji w C-GEO do eksportu do baz PZGiK,
- w opcji "Adresowanie", w szablonach pism dodane nowe pole do wstawienia na piśmie: "Otrzymują - tabelka"
- w opcji "Adresowanie", dodany nowy szablon zwrotki (pomarańczowa),
- dodana nowa opcja generowania protokołu przebiegu granic. Zaznaczenie tej opcji powoduje, że z puli zaznaczonych na liście działek, wyszukiwane są wszystkie sąsiadujące odcinki granic. Wyznaczone w ten sposób pary działek umieszczane są na protokole,

- dodana opcja (w zakładce "Drukowanie danych") - "drukuj zawartość pola "nazwa własna" w adresach". UWAGA Opcja jest domyślnie włączona, jeśli w danych otrzymywanych z urzędu są zawarte informacje, które nie powinny pojawiać się w adresie proszę opcję wyłączyć. Zdarzają się jednak przypadki gdy w tym polu znajduje się np nazwa ulicy lub inne informacje istotne przy adresowaniu,

Moduł Dziennik RTK/RTN

- dodano nowy model geoidy: Amsterdam PL-EVRF2007-NH umożliwiający między innymi obliczanie wysokości w tym układzie na podstawie obserwacji RTK/RTN. W menu Wiadomości umieściliśmy też ważny opis dotyczący stosowania obliczeń wysokości,
- przy odczycie danych z plików RW5 i RAW - przyjęcie wartości pola Komentarz jako Kod jeśli tam są zapisane dane zgodne z kodami (np. mapy zasadniczej, K1-98),
- obsługa najnowszej wersji formatu MJF z MAGNET Topcon,
- przy imporcie danych z formatu Topcon MJF dodano odczyt kodów punktów mierzonych mimośrodowo oraz kolumnę Kod w zakładce Mimośrody,
- w zakładce Pomiary, poruszając się kursorem po kolumnach góra/dół, podświetla się cały wiersz (tak jak ma to miejsce w tabeli współrzędnych) zgodnie z ustawieniami w Opcje-Parametry programu, zakładka Tabela punktów/danych,
- dodano możliwość zaznaczenia w zakładce Współrzędne tylko punktów, które są zaznaczone w zakładce Obserwacje,
- poprawka dotycząca odczytywania kodów punktów w mimośrodkach dla danych z Trimble JXL,
- rozbudowa funkcji przenumeroowania punktów o punkty liczone w zakładce Mimośrody,
- w zakładce Dane ogólne dodano możliwość wprowadzenia stałej dodawania do czasu pomiaru (np. dodanie godziny),
- dla danych w formacie Leica XML dodano odczyt mimośrodu typu wcięcie liniowe,
- w imporcie danych z RW5 (np. z aplikacji SurvCe w kontrolerze Stonex S10), dla punktów pomocniczych, które mają błędnie zapisaną wysokość (nad geoidą zamiast nad elipsoidą jak dla pozostałych punktów w pliku) dodano przeliczanie do właściwej wysokości (elipsoidalnej),
- dodane drukowanie kolumny "Kod" w sekcji "Wykaz współrzędnych" raportu,
- dodane wyświetlanie liczb

Mapa obiektowa Leica XML

- przy imporcie plików Leica XML dodano możliwość generowania mapy obiektowej zgodnej ze specyfikacją GeoInfo w celu eksportu do jego formatu natywnego GIV. Wymagane jest wcześniejsze założenie mapy zgodnie z szablonem GeoInfo 16.3-17.3, zestaw kodów GeoInfo 16.3-17.3, po imporcie pliku Leica XML utworzone zostają obiekty o kodach i atrybutach zgodnych z GeoInfo (należy oczywiście skontrolować obiekty i ich atrybuty i uzupełnić w razie potrzeby),
- dodano eksport obiektów złożonych z łuków i łamanych do formatu Leica XML, y pikiet i liczby pikiet zaznaczonych,
- dodana nowa wersja importu z Landstara - CHC Landstar v.7
- import z formatu RW5 uwzględnia różnice w zapisie wynikające z użycia różnych wersji

odbiorników Stonex S9 i S10 (z S9 - RW5 tworzony przez SurvCE i z S10 - RW5 Cube'a)

Moduł NMT - Objętości i warstwie

- dodano funkcję **importu danych modelu NMT z formatu LandXML do modułu Objętości i warstwie**. Importowane są punkty z pliku XML, zapisywany jest model NMT z siatki trójkątów o nazwie takiej jak model w pliku LandXML. Ponadto dane punktów terenu i granice obszaru importowane są do modułu co umożliwia ich zapis do zadania OBJ. Punkty z pliku LandXML można także zapisać do roboczej tabeli współrzędnych. Utworzony model i zadanie można wykorzystać np. do liczenia objętości itd.
- **poprawka importu niektórych modeli TIN** z plików w formacie LandXML (np. o nieprawidłowym oznaczeniu strony kodowej, lub z dodatkowymi znakami sterującymi),