

Google Earth





Co to jest Google Earth?

Google Earth jest to program umożliwiający wyświetlanie na trójwymiarowym modelu kuli ziemskiej zdjęć lotniczych/satelitarnych, zdjęć zrobionych z poziomu powierzchni ziemi oraz różnych informacji geograficznych i turystycznych. Program jest dostępny w 2 wersjach: Google Earth i Google Earth Pro. Od 2015 roku Google Earth Pro jest dostępne dla wszystkich użytkowników za darmo.

Co to jest KML?

KML (Keyhole Markup Language) jest to język oparty na XML pozwalający na wizualizację danych geograficznych w serwisach mapowych i wirtualnych globusach. Istnieją dwa formaty danych: oryginalny KML oraz KML poddany kompresji tzw. KMZ.

Skąd można pobrać Google Earth?

Program należy pobrać ze strony http://www.google.pl/intl/pl/earth/



Ryc. 1. Strona główna serwisu Google Earth.

Uruchomienie Google Earth

Okno programu składa się z głównego okna mapy, który stanowi trójwymiarowy model kuli ziemskiej (ryc. 2). Po uruchomieniu Google Earth program automatycznie ustawia widok mapy na całą planetę. W prawym górnym rogu znajduje się menu nawigacyjne. Górny pasek stanowi menu główne programu. Natomiast po lewej stronie znajduje się okno dialogowe odpowiadające za operacje na warstwach.







Menu nawigacji



Ryc. 2. Okno programu Google Earth.

Jak załadować KML do Google Earth?

Plik z rozszerzeniem KML można wczytać do programu bezpośrednio z menu głównego poprzez *Plik/Otwórz*. Następnie należy wskazać wybrany plik KML i zatwierdzić wybór przyciskiem *Otwórz* (ryc.
3). Warstwa zostanie wyświetlona na mapie oraz w menu warstw (ryc. 4).



Ryc. 3. Otwieranie pliku KML.









Ryc. 4. Warstwy KML wczytane w oknie mapy.

Edycja warstwy KML

Aby edytować warstwę KML należy kliknąć na nią prawym klawiszem myszy i wybrać opcję *Właściwości* (ryc. 5).



Ryc. 5. Edycja warstwy KML.

W menu właściwości dostępne są następujące parametry:

• **Opis** – umożliwia dodanie opisu do warstwy, linków, obrazów (ryc. 6)







| | Google E | arth – Edycja Folder | × |
|--|----------|---|-------|
| | Nazwa: | strefa_Kabali | 3 |
| | | Pozwól na przeglądanie zawartości folderu Wyświetlaj zawartość jako opcje wyboru | |
| | Opis | Kolor i styl Widok Wysokość Dodaj link Dodaj obraz | |
| STATES AND | | | |
| Carlow Contraction | | | |
| | | | |
| | | | |
| E | | | |
| and the second | | | |
| Į | | | |

Ryc. 6. Edycja – opis.

• Kolor i Styl – edycja wypełnienia, konturów, przeźroczystości wyświetlanej warstwy (ryc. 7)

| 3714131 | atrafa Kabali | |
|---------|---|--------------|
| dzwa; | streta_kapali | |
| | Pozwól na przeglądanie zawartości folderu Wyświetlaj zawartość jako opcje wyboru | |
| Opis | Kolor i styl Widok Wysokość | |
| Lin | e | |
| | Kolor: Grubość: 0,4 🔦 Nieprzezroczystość: 100% 🔺 | |
| ОЬ | szar | |
| | Kolor: Wypełnienie i kontur Vieprzezroczystość: 100% * Wypełnienie Kontur Wypełnienie i kontur | Losowy kolor |
| Dy | nek | |
| | | |
| | Tekst: | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ryc. 7 Edycja - kolor i styl.

• Widok – ustawienie widoku warstwy do którego będzie przybliżany (ryc. 8)







| Nazwa: streta_Kabali | |
|--|--|
| Vyšvietlaj zavartość jako opcje wyboru | |
| Opis Kolor i styl Widok Wysokosc | |
| Szerokość geograficzna: 41°51'44.26'N | |
| Długość geograficzna: 46° 76.23°E | |
| Zakres: 23244m | |
| Kierunek: 0.000000° | |
| Kąt nachylenia: 45.000000° | |
| Data/godzina: Brak 🔻 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Uchwyć bieżący widok Resetuj | |
| OK Anuluj | |

Ryc. 8. Edycja – widok.

• Wysokość – ustawienie wysokości obiektu (ryc. 9)

| Google | Earth – Edycja Folder | |
|--------|-----------------------|--|
| Nazwa | Strefa_Kabali | |
| | | Rozdagnij boli do ziem Względem powierzchni Podobny do dna morskiego Śledź wysokość w miejt <u>Bezwzględna</u> |
| | | |

Ryc. 9. Edycja – wysokość.









Ryc. 10. Warstwa KML po edycji stylu wyświetlania.

Tworzenie warstwy KML

Aby założyć nową warstwę punktową, liniową lub poligonową należy kliknąć prawym klawiszem myszy na folder w menu *Miejsca*. Następnie wybrać opcję *Dodaj* (ryc. 11).

W rozwijalnym menu należy wskazać:

- Punkt orientacyjny dla warstwy punktowej
- Ścieżka dla warstwy liniowej
- Wielokąt dla warstwy powierzchniowej



Ryc. 11. Dodawanie nowych warstw do mapy.







Rysowanie warstw jest bardzo proste. Po otworzeniu opcji *Punkt orientacyjny* pojawia się okno dialogowe tworzenia nowego elementu (ryc. 12). Mapa znajdująca się pod oknem jest interaktywna. Można przybliżać ją do wybranego obszaru oraz przesuwać pinezkę za pomocą myszki.

| vórz no | wy element | : Oznaczenie miejsca | N. 80 | 15 1 | - | | | |
|---------|-------------|-------------------------|---------------|------|---|-------|----------------|--|
| lazwa: | Warszawa | | | | | | | |
| | | Szerokość geograficzna: | 52°12'22.36"N | | | wo | | · · ·································· |
| | | Długość geograficzna: | 21° 2'19.41"E | | | | | Mr. Len . |
| | | | | | | | | Wołomir |
| | | | _ | | | | 69 | |
| Opis | Kolor i sty | I Widok Wysokość | | | | | Mr. int | 1. |
| | Dodaj link | Dodaj obraz | | | | szawa | Vars: | zawa |
| | | | | | | | te the | and the second |
| | | | | | | 38 | S.A. A | |
| | | | | | | Pres. | | Otwock |
| | | | | | | and a | Piaseczi | no |
| | | | | | | 100 | | |
| | | | | | | | Second Pr | |
| | | | | | | C.C. | | |
| | | | | | | | | and the basis |
| _ | | | | | | 2 - 1 | and the second | and the second |

Ryc. 12. Dodawanie nowego punktu.

W samym oknie można dodać nazwę obiektu, ręcznie ustawić współrzędne oraz dodawać dodatkowe elementu jak opis, linki czy obrazy. Można zauważyć również opcje, które były dostępne przy edycji warstwy: kolor i styl, widok, wysokość (ryc. 13).

| Google Earth – Edycja Oznaczenie miejsca | | | |
|--|----------------------|-----------|----------------|
| Nazwa: Warszawa | | | |
| Szerokość geograficzna: | 52°12'22.36"N | | Project. |
| Długość geograficzna: | 21° 2'19.41"E | | 0.0 |
| Opis Kolor i styl Widok Wysokośc | | | Woł |
| Etykieta | | | |
| Ikoka pinezki | 210C2yStuSc. 10076 ¥ | | zawat Warszawa |
| Kolor: Skala: 1,1 荣 Nieprze | zroczystość: 100% | | A. C. C. |
| | | | Otwock |
| | | | Plaseczno |
| | | | |
| | | OK Anuluj | |

Ryc. 13. Edycja koloru i stylu dodawanej warstwy.

Po kliknięciu na dodaną pinezkę wyświetlają się informacje o obiekcie, które zostały dodane podczas jego tworzenia lub edycji (ryc. 14).









Ryc. 14. Informacje o dodanym obiekcie.

Przy dodawaniu ścieżki występują te same opcję co przy dodawaniu punktu, oraz występuje dodatkowa opcja **Wymiary**, która pozwala określić w jakich jednostkach będzie rysowana trasa (ryc. 15).

| St | twórz no | wy element: Ś | cieżka | | | A CONTRACTOR | | Teallan | |
|----|----------|---------------|---------|----------|---------|--|----|---------|--------|
| | Nazwa: | Trasa | | | | | | | |
| | Opis | Kolor i styl | Widok | Nysokość | Wymiary | | | | |
| | | | Długość | : | 0 | Kilometry Centymetry Metry Kilometry Cale Stopy Jardy Mile Mile morskie Smooty Stopnie Sekundy kątowe | | | |
| | | | | | | | ОК | | Anuluj |

Ryc. 15. Ustawianie jednostek dla trasy.

Aby narysować trasę należy najechać myszką na okno mapy, myszka wówczas zamieni się w znacznik, którym można rysować poszczególne węzły trasy klikając w odpowiednie miejsca na mapie (ryc. 16).









Ryc. 16 Rysowanie trasy.

Klikając na poszczególne węzły trasy można je przesuwać w dowolne miejsce. Po zatwierdzeniu obiekt zostaje zapisany. Kliknięcie na narysowaną ścieżkę wyświetla informacje o obiekcie (ryc. 17).



Ryc. 17. Informacje o narysowanej ścieżce.

Rysowanie poligonu odbywa się w podobny sposób. W oknie mapy należy znacznikiem wskazać granice obiektu powierzchniowego (ryc. 18).







| | | weat Wedelet | a Contractor antionale | Contraction of Constantion | | |
|---|--|---|------------------------|----------------------------|--------|----------|
| S | twórz nowy ele Nazwa: Wielok Opis Kolo Dodaj li | ment: Wielokąt cąt bez nazwy r i styl Widok Wyse ink Dodaj obraz | akość | | | Warszawa |
| | | | | ОК | Anuluj | |

Ryc. 18. Rysowanie obiektu powierzchniowego.

Posiadając już narysowane warstwy można zapisać je do pliku KML. W tym celu należy wybrać menu *Plik/Zapisz/Zapisz miejsce jako...* (ryc. 19). Aby zapisać wszystkie obiekty należy zaznaczyć myszką folder w którym zostały utworzone (ryc. 20). Jeśli będzie zaznaczona tylko konkretna warstwa np. punktowa, to zostanie tylko ona wyeksportowana.

| Euycja włodk Walzędzia Dol | daj Pomoc | h | |
|------------------------------------|------------|--------------------------|----------------|
| Otwórz | Ctrl+O | 🖉 🎝 💕 🧭 🏜 | |
| Zapisz | • | Zapisz w Moich miejscach | Ctrl+Shift+S |
| Przywróć | | Zapisz miejsce jako | Ctrl+S |
| E-mail | ۲ | Zapisz moje miejsca | |
| Opublikuj na forum społeczności Go | ogle Earth | Zapisz obraz | Ctrl+Alt+S |
| Wyświetl w Mapach Google | Ctrl+Alt+M | | |
| Drukuj | Ctrl+P | | States |
| Wyloguj z serwera | | All Car | |
| Zalogui sie w Mans Engine | | MAN E | . Alteria |
| zalogaj się w maps zirginem | | | All PARAMETERS |

Ryc. 19. Zapis do pliku KML.



Ryc. 20. Zaznaczenie folderu z którego chcemy wyeksportować pliki.







Następnie należy wskazać format pliku jako KML oraz miejsce zapisu pliku (ryc. 21).

| Sapisz plik | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | × |
|--|---------------------------------------|--|-----|
| 🕒 🗢 💻 Pulpit 🕨 | | 👻 🐓 Przeszukaj: Pulpit | P |
| Organizuj 🔻 Nowy folder | | | 0 |
| ✓ Ulubione Pulpit Pobrane Sostatnie miejsca Biblioteki Dokumenty Muzyka Obrazy Wideo Komputer | | S2A_OPER_MSL1LC_TL_MPS_2016 0828T095030_20160828T132911_A Folder plików T15RVQ_resize Folder plików WiPG1000 Folder plików wojewodztwa Folder plików | м Ш |
| Nazwa pliku: Warszawa.kml Zapisz jako typ: Kml (*.kml) Kmg (*.kmz) | | | • |
| Ukryj foldery | | Zapisz Anuluj | |

Ryc. 21. Wskazanie formatu pliku.

Po wczytaniu zapisanej warstwy KML, w menu *Miejsca* pojaw się plik z zapisanymi warstwami (ryc. 22).



Ryc. 22. Dodana warstwa KML.