

**Michiel Jansen**

# **Route Generator**

**Versione 1.9**

**Guida utente**

**© 2008 - 2020**

*La guida, basata sul tutorial dell'autore allegato al software, è stata scritta da Carmelo Battaglia e vuole essere un riconoscimento al lavoro appassionato di Michiel Jansen che ha creato e sta sviluppando un eccellente software per creare percorsi animati su mappa.*

*Carmelo Battaglia*

*battaglia.carmelo@fastwebnet.it*

# Indice generale

<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
Sistemi operativi	1
Autore	1
Novità della versione 1.9	2
Contatto	2
<b>Installare Route Generator</b>	<b>3</b>
<b>Interfaccia utente di Route Generator</b>	<b>4</b>
Barra dei menu	5
Barra degli strumenti	8
Barra delle impostazioni	10
Area di lavoro	11
<b>Usare Route Generator</b>	<b>12</b>
Fase 1 - Avviare Route Generator	12
Fase 2 - Inserire una mappa	12
A - Aprire una mappa	13
B - Importare una mappa da Google Maps	14
Fase 3 - Disegnare il percorso	16
Fase 4 - Regolare le impostazioni del percorso	18
Aggiungere icone personalizzate di veicoli	20
Icone animate di veicoli	20
Inizio e fine percorso senza immagine del veicolo	21
Fase 5 - Visualizzare l'anteprima	21
Fase 6 - Generare il percorso	22
Impostazione di ritardo inizio/fine (Begin delay/End delay)	23
Selezione di di ffmpeg come generatore di film	23
Modificare le preferenze bmp2avi/ffmpeg	24
Aggiungere un altro percorso su una mappa con un percorso	25
Importare un file GPX in Route Generator	26



## Introduzione

**Route Generator** è uno strumento gratuito per disegnare un percorso su una mappa e generare un film da esso. Questo film può essere importato nel proprio software di editing video (per esempio **Pinnacle Studio**), quindi è possibile aggiungerlo ai propri film. Con i suoi strumenti semplici ed efficienti, **Route Generator** consente di illustrare e animare i propri viaggi nel modo più rapido e semplice possibile.

## Sistemi operativi

L'applicazione è disponibile per **Windows**, **Linux** e **Mac**.

L'applicazione è stata testata su **Windows 7** e **10**, ma dovrebbe funzionare anche su **XP**. È possibile scaricare un programma di installazione che installa **Route Generator** includendo **FFmpeg** e **bmp2avi**. Se è ancora installata una versione precedente di **Route Generator**, è possibile disinstallare automaticamente la versione precedente, che è una procedura consigliata.

Gli utenti **Linux** possono scaricare **Route\_Generator-x86\_64.AppImage**. Non necessita di installazione. Basta scaricare, fare l'eseguibile e avviarlo. Dovrebbe funzionare su tutte le distribuzioni **Linux**, ma è stato testato solo su **Ubuntu 16** e **18**.

Il codice sorgente si basa su **Windows** e **Linux**, ma dovrebbe anche essere basato su **mac OS**. Comunque non è stato testato.

L'applicazione **Route Generator** è rilasciata sotto licenza **GPL**, questo significa che è possibile usarla e distribuirla gratuitamente.

## Autore

L'autore dell'applicazione è **Michiel Jansen**. Egli ha iniziato a sviluppare questo programma come un progetto per hobby, perché non riusciva a trovare alcun software di generazione di percorsi gratuito (e semplice da usare). L'ha già usato con successo per alcuni suoi progetti di editing video e ritiene che funzioni abbastanza bene. Quindi ha pensato che anche altri avrebbero potuto trovarlo utile e ha deciso di renderlo disponibile sulla sua homepage come **Route Generator v1.0**.

Egli ha pubblicato un messaggio su un forum olandese di un sito sull'editing video (**AE-Video.nl**), con l'invito agli utenti di scaricare il programma e di provarlo. Ha ricevuto molti feedback positivi. Alcune persone hanno iniziato a suggerire il programma anche su altri forum di editing video. Il limite di dati della sua home page è stato raggiunto alcune volte e anche un tutorial è stato scritto per questo.

Quindi ha deciso di creare un progetto **SourceForge** e ha rilasciato la versione **1.1** di **Route Generator** nella pagina del progetto. Ha anche avviato un **sito Web** dedicato.

## Novità della versione 1.9

La versione corrente è la **1.9** (19 aprile 2020).

In questa versione sono state aggiunte le seguenti nuove funzionalità:

- Importazione **GPX** (sia rotte che tracce).
- La mappa e il percorso ora possono essere salvati e caricati dai file di progetto (**rgp**).
- Memorizzazione delle coordinate geografiche con mappa e percorso, quindi è possibile importare più tracce e percorsi **GPX** su una mappa che è stata importata da **Google Maps** una volta.
- Inserimento manuale delle opzioni della riga di comando di **FFMpeg** (per uso avanzato).
- Pulsante **Massimizza** nella finestra di dialogo di importazione di **Google Maps**.
- Aumentata la risoluzione massima di **Google Map** a **8K**.
- Formato dei file video ora configurabile per **ffmpeg** (**mp4**, **mpg**, **mkv**, ma di default ancora **avi**).
- Icone di stato della mappa e del percorso nella **Barra di stato**.
- Supporto del formato **SVG** per veicoli personalizzati.

Poiché ora è possibile aprire e salvare i progetti, la struttura della **Barra degli strumenti** è stata leggermente modificata. Il pulsante **Open** (*Apri*) ora apre un progetto anziché un'immagine della mappa. Lo stesso vale per il pulsante **Save** (*Salva*), che ora salva un progetto anziché un'immagine della mappa. Per aprire e salvare le immagini delle mappe, sono stati aggiunti 2 nuovi pulsanti alla **Barra degli strumenti**.

**Per utenti Linux:** la nuova versione è ora disponibile anche come **AppImage**!

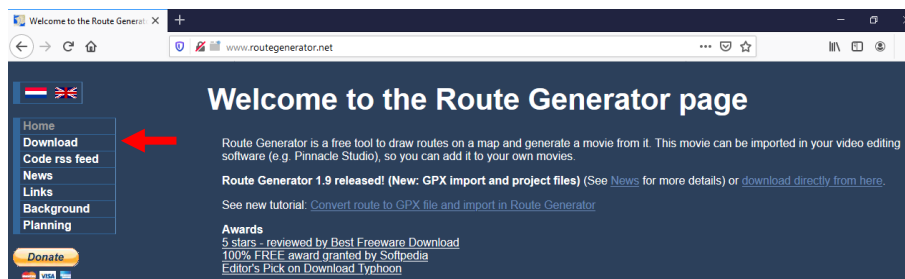
## Contatto

In caso di domande o problemi relativi all'uso e alla costruzione di **Route Generator**, è possibile contattare l'autore al seguente indirizzo email: [info@routegenerator.net](mailto:info@routegenerator.net)

Naturalmente, anche i suggerimenti per il miglioramento sono i benvenuti!

## Installare Route Generator

L'installazione di **Route Generator** è molto semplice. È sufficiente andare sul sito [www.routegenerator.net](http://www.routegenerator.net) dell'applicazione e poi fare clic sul collegamento **Download** nel riquadro di sinistra.



Viene così aperta la pagina **Download** dove è possibile selezionare la versione adatta per il proprio sistema operativo (**Windows, Linux, MacOS**).



Si fa clic sul file adatto al proprio sistema operativo per scaricarlo nel proprio sistema.

Infine si fa clic sul file **routegen-win32-1.9** (nel caso di **Windows**) o su **Route\_Generator-x86\_64.AppImage** (nel caso di **Linux**) scaricato e si avvia l'installazione dell'applicazione che avviene in pochi secondi.

Al completamento dell'installazione appare l'icona relativa sul desktop.



## Interfaccia utente di Route Generator

La schermata dell'interfaccia utente di **Route Generator 1.9** è molto semplice, chiara e intuitiva.

Essa appare dopo aver fatto doppio clic sull'icona  presente nel desktop.

Fondamentalmente è costituita da una parte superiore che comprende la **Barra dei menu**, la **Barra degli strumenti** e la **Barra delle impostazioni**, disposte dall'alto verso il basso, e da una parte inferiore molto più estesa che corrisponde all'**Area di lavoro**.

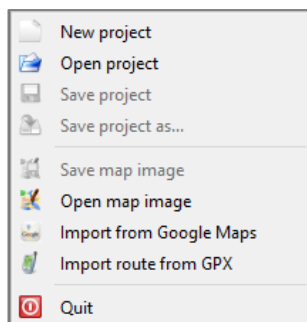




## Barra dei menu

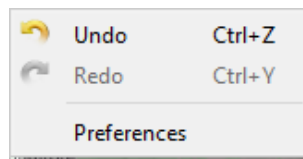
La **Barra dei menu** comprende **4** menu: **File** (*Archivio*), **Edit** (*Modifica*), **Tools** (*Strumenti*) e **Help** (*Aiuto*).

### Menu File (*Archivio*)



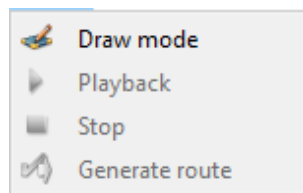
- **New Project** (*Nuovo progetto*): permette di avviare un nuovo progetto.
- **Open project** (*Apri progetto*): permette di aprire un progetto creato in precedenza e salvato nel computer o altro dispositivo di memorizzazione con l'estensione **.rgp**.
- **Save project** (*Salva progetto*): permette di salvare il progetto corrente appena creato assegnandogli un nome e scegliendo la cartella dove salvarlo con l'estensione **.rgp**.
- **Save project as** (*Salva progetto con nome*): permette di salvare il progetto corrente con un altro nome ed eventualmente in una nuova cartella.
- **Save map image** (*Salva immagine mappa*): permette di salvare l'immagine della mappa corrente in uno tra i seguenti formati **png, bmp, jpg, tif, gif**.
- **Open map image** (*Apri immagine mappa*): permette di aprire un'immagine mappa già salvata nel computer.
- **Import from Google Maps** (*Importa da Google Maps*): permette di importare una mappa da **Google Maps** seguendo la procedura descritta nella relativa sezione di questa guida.
- **Import route da GPX** (*Importa percorso da GPX*): permette di importare un percorso tracciato su mappa nel formato **GPX** ottenuto con altre applicazioni. La procedura è descritta nella relativa sezione di questa guida.
- **Quit** (*Esci*): permette di chiudere l'applicazione.

## Menu Edit (Modifica)



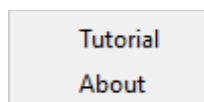
- **Undo (Annulla):** permette di annullare l'ultima azione eseguita.
- **Redo (Ripristina):** permette di ripristinare l'ultima azione annullata.
- **Preferences (Preferenze):** permette di definire molteplici preferenze distribuite in due schede: **Movie generation (Creazione filmato)** e **Advanced (Avanzate)**. Tali preferenze sono descritte nella sezione **Modificare le preferenze** di questa guida.

## Menu Tools (Strumenti)

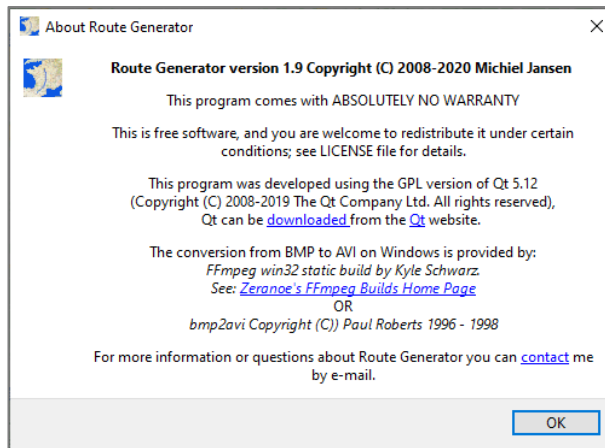


- **Draw mode (Modalità disegno):** permette di entrare nella **modalità Disegno** per tracciare la linea del percorso sull'immagine della mappa corrente semplicemente facendo clic con il mouse per inserire un punto del percorso rappresentato da un quadratino. L'insieme dei quadratini rappresenta la linea del percorso. Disattivando la **modalità Disegno** i quadratini scompaiono evidenziando la linea del percorso interpolata in modo chiaro.
- **Playback (Riproduci):** permette di riprodurre l'anteprima del percorso correntemente tracciato.
- **Stop (Ferma):** permette di interrompere l'anteprima del percorso correntemente in riproduzione.
- **Generate route (Crea percorso):** permette di generare il video finale del percorso nella cartella selezionata.

## Menu Help (Aiuto)



- **Tutorial (Guida):** permette di visualizzare la guida di base dell'utilizzo dell'applicazione.
- **About (Informazioni):** permette di sapere le informazioni principali dell'applicazione, cioè versione, autore, ecc.





## Barra degli strumenti




La **Barra degli strumenti** è una successione di icone o pulsanti che rappresentano le principali e più utilizzate funzioni dell'applicazione permettendo così un loro rapido utilizzo. Viene ora descritta in modo sintetico ognuna di esse andando da sinistra verso destra.

-  **Start new project** (*Inizia nuovo progetto*): permette di avviare un nuovo progetto.
-  **Open a route generator project** (*Apri un progetto route generator*): permette di aprire un progetto creato in precedenza e salvato nel computer o altro dispositivo di memorizzazione con l'estensione **.rgp**.
-  **Save project (map and route)** (*Salva Progetto con mappa e percorso*): permette di salvare il progetto corrente appena creato assegnandogli un nome e scegliendo la cartella dove salvarlo con l'estensione **.rgp**.
-  **Save the currently displayed map with route as image** (*Salva la mappa correntemente visualizzata con il percorso come immagine*): permette di salvare come immagine la mappa correntemente visualizzata con il percorso tracciato in uno tra i seguenti formati **png, bmp, jpg, tif, gif**.
-  **Open image with map and route** (*Apri immagine con mappa e percorso*): permette di aprire un'immagine di una mappa con il percorso già salvata nel computer.
-  **Import map da Google Maps** (*Importa mappa da Google Maps*): permette di importare una mappa da **Google Maps** seguendo la procedura descritta nella relativa sezione di questa guida.
-  **Import route points from GPX file** (*Importa punti percorso da file GPX*): permette di importare un percorso tracciato su mappa nel formato **GPX** ottenuto con altre applicazioni. La procedura è descritta nella relativa sezione di questa guida.
-  **(De)Activate route draw mode** (*Attiva/disattiva modalità disegno percorso*): permette di entrare nella **modalità Disegno** per tracciare la linea del percorso sull'immagine della mappa corrente semplicemente facendo clic con il mouse per inserire un punto del percorso indicato da un quadratino. L'insieme dei quadratini rappresenta la linea del percorso. Disattivando la **modalità Disegno** i quadratini scompaiono evidenziando la linea del percorso interpolato in modo chiaro.
-  **Start new route** (*Inizia nuovo percorso*): permette di iniziare un nuovo percorso sulla mappa corrente.
-  **Undo** (*Annulla*): permette di annullare l'ultima azione eseguita nell'applicazione.
-  **Redo** (*Ripristina*): permette di ripristinare l'ultima azione annullata con il comando **Undo**.
-  **Playback the currently drawn route (Preview)** (*Riproduce l'anteprima del percorso correntemente tracciato*): permette di riprodurre l'anteprima del percorso correntemente tracciato.

 **Stops playback** (*Ferma riproduzione*): permette di interrompere l'anteprima del percorso correntemente in riproduzione.

 **Generate the route into a selected directory** (*Genera il percorso nella cartella selezionata*): permette di generare il video finale del percorso nella cartella selezionata.

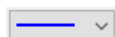
 **Quit the application** (*Esci dall'applicazione*): permette di uscire dall'applicazione.

## Barra delle impostazioni

La **Barra delle impostazioni** è una successione di caselle di controllo che rappresentano le impostazioni configurabili del percorso. Viene ora descritta in modo sintetico ognuna di esse andando da sinistra verso destra.



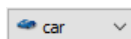
**Modify the width of the drawn route line** (*Modifica la larghezza della linea tracciata del percorso*): permette di modificare la larghezza della linea del percorso inserendo direttamente un valore nella casella di controllo oppure utilizzando le piccole frecce di incremento o di riduzione poste sulla destra della casella di controllo.



**Select line style of route** (*Seleziona lo stile della linea del percorso*): permette di selezionare lo stile della linea del percorso tracciato sulla mappa scegliendolo da una lista a discesa che appare facendo clic sulla piccola freccia a destra della casella di controllo.



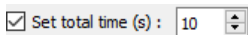
**Select route color** (*seleziona il colore del percorso*): permette di selezionare il colore della linea del percorso tracciato sulla mappa utilizzando la tavolozza dei colori che viene mostrata facendo clic sulla casella di controllo.



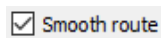
**Select vehicle for the route** (*Seleziona veicolo per il percorso*): permette di selezionare il mezzo di trasporto usato per il percorso tracciato sulla mappa. È possibile selezionare da una lista presente nella finestra che appare facendo clic sulla piccola freccia a destra della casella di controllo.



**Vehicle settings** (*Impostazioni del veicolo*): permette di configurare il mezzo di trasporto per adattarlo al meglio al percorso tracciato sulla mappa applicando diverse impostazioni come dimensione, angolazione e direzione. Inoltre è anche possibile importare icone di veicoli personalizzati.



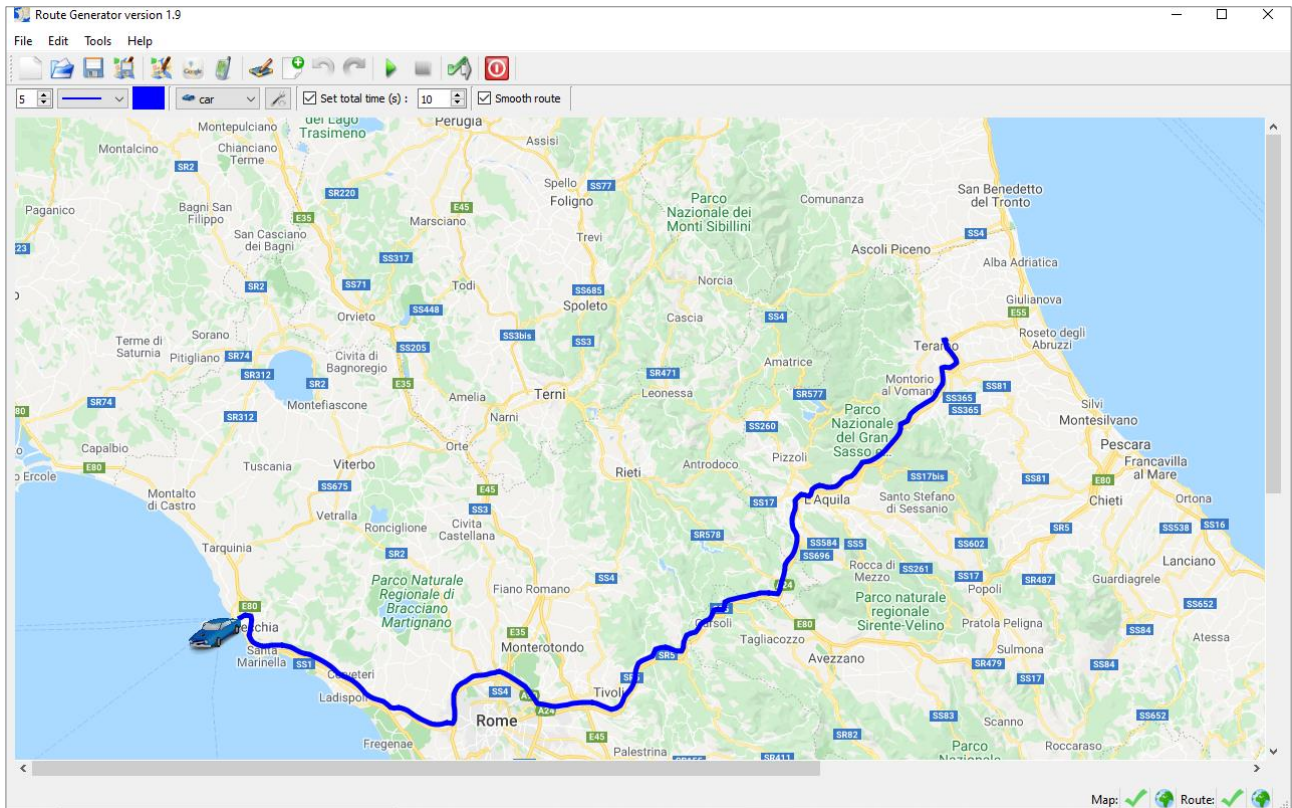
**Turn on/off automatic route interpolation** (*Attiva/Disattiva interpolazione automatica del percorso*): permette di attivare e disattivare l'interpolazione automatica del percorso, attiva in modo predefinito, e di impostare la durata del percorso in secondi inserendo direttamente un valore numerico nella casella sulla destra oppure utilizzando le piccole freccette di lato per incrementare o ridurre il valore.



**Smooth route** (*Smussa percorso*): Permette di applicare o di eliminare una smussatura nei cambi di direzione della linea del percorso (in modo predefinito la funzione è attiva).

## Area di lavoro


L'area di lavoro corrisponde alla maggior parte della finestra dell'applicazione e viene riempita dalla mappa utilizzata per tracciare il percorso, mappa che si ottiene importando un'immagine presente nel computer oppure importandola da **Google Maps** oppure da un file **GPX** di un percorso memorizzato sul computer.

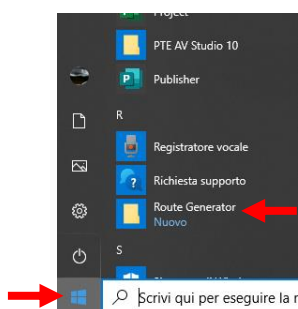


## Usare Route Generator

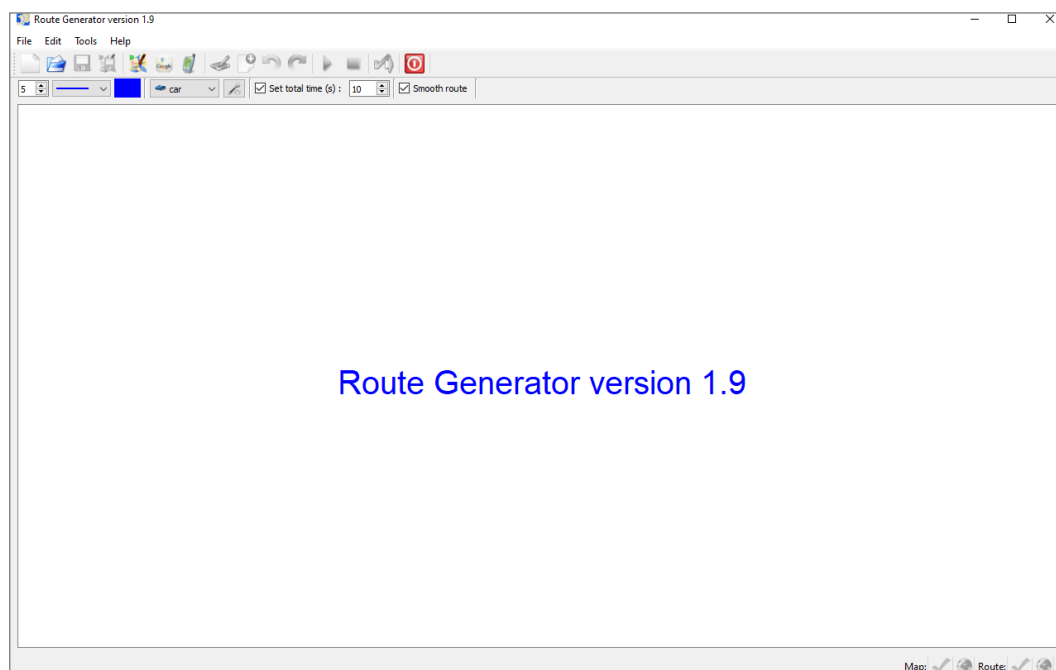
L'uso di **Route Generator**, sebbene risulti semplice e intuitivo, comporta una successione precisa di fasi che permettono nel modo migliore il risultato finale.

### Fase 1 - Avviare Route Generator

Si avvia l'applicazione facendo clic sull'icona , presente nel desktop, oppure dopo aver fatto clic sull'icona **Start** (*Windows 10*) si scorre la lista delle applicazioni fino a individuare **Route Generator** e si fa clic su di essa.



Appare quindi la schermata di **Route Generator** con l'area di lavoro vuota.




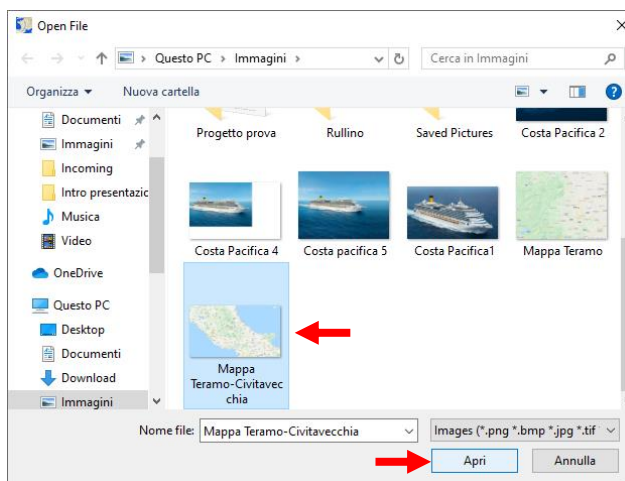
### Fase 2 - Inserire una mappa

Il primo passo per creare un percorso animato è logicamente inserire nell'**Area di lavoro** una mappa sulla quale si dovrà tracciare il percorso. È possibile ottenere una mappa fotografando una mappa oppure scaricandola da Internet e salvandola nel proprio computer in un formato immagine o ancora meglio importandola da **Google Maps**.

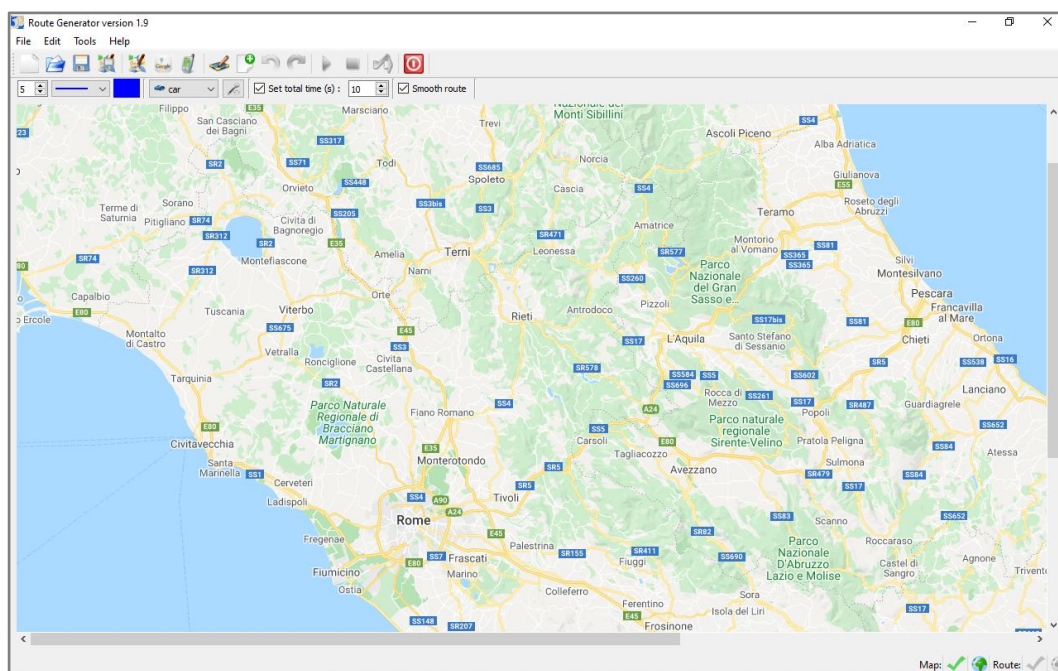


## A - Aprire una mappa

È possibile aprire un file immagine di una mappa esistente salvata nel computer selezionando il menu **File (Archivio)** nella **Barra dei menu** e poi facendo clic sul comando **Open map image (Apri immagine mappa)** oppure facendo clic sull'icona  **Open image with map (Apri immagine con mappa)** nella **Barra degli strumenti**. Appare un dialogo standard di ricerca file, si individua l'immagine della mappa desiderata e quindi si fa clic su **Apri**.



Ora l'immagine della mappa appare nell'area di lavoro di **Route Generator**.

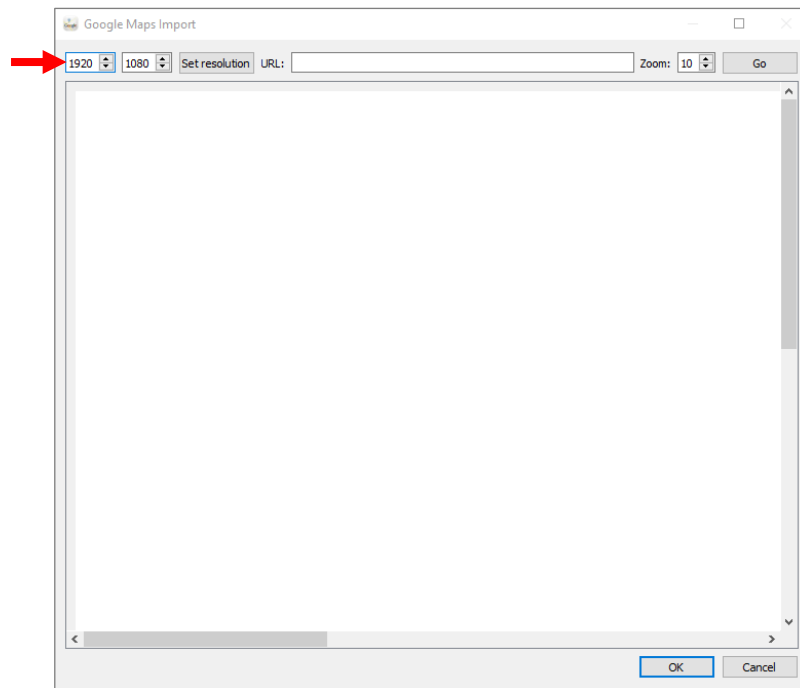


Per ottenere i migliori risultati, la dimensione della mappa dovrebbe essere la stessa della risoluzione del filmato in cui si desidera inserire il filmato del percorso finale (per esempio **768 x 576** per i **DVD** standard o **1920 x 1080** per **Full HD**). **Route Generator** può usare qualsiasi formato e quindi è opportuno controllare questi valori, in modo da scoprire qual è il formato migliore che si desidera utilizzare. Il modo più semplice è quello di prendere un fotogramma di una mappa ripreso con la

fotocamera, salvarlo come file **BMP** e utilizzare tale immagine come mappa di sfondo. Oppure controllare la dimensione della schermata e creare un'immagine con le stesse dimensioni.

## B - Importare una mappa da Google Maps

Per importare una mappa da **Google Maps**, si va in **File > Import from Google Maps** (*File > Importa da Google Maps*) oppure si fa clic sull'icona  nella **Barra degli strumenti**. Verrà così aperta la finestra **Google Maps Import** (*Importa da Google Maps*).

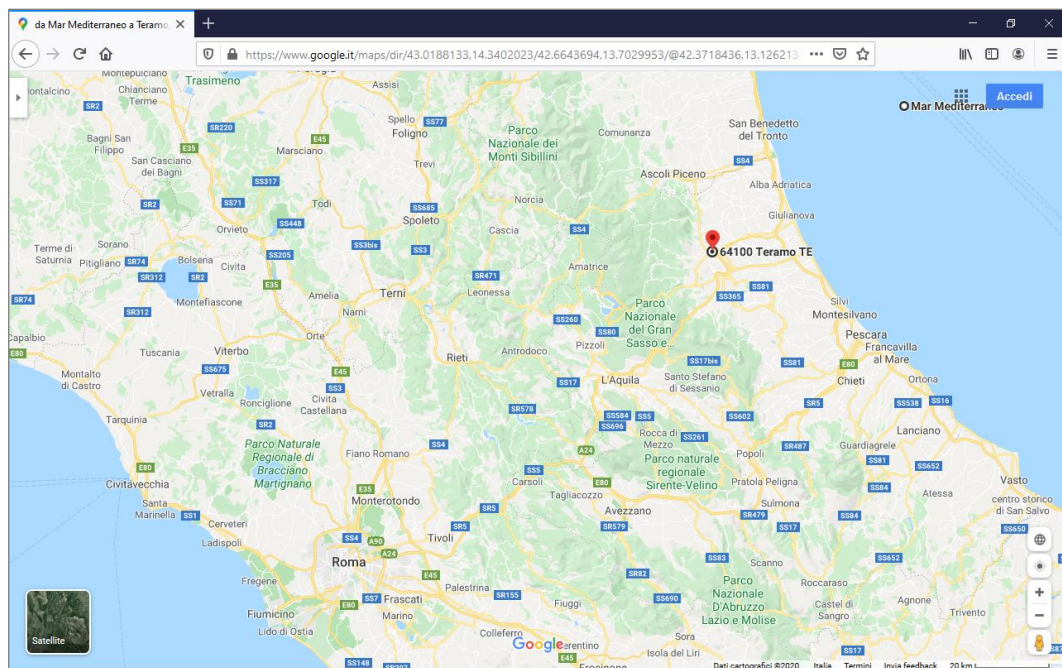


In primo luogo si imposta la risoluzione corretta che si desidera utilizzare per la mappa di uscita, nella casella di controllo **Set resolution** (*Imposta risoluzione*) della **Barra delle impostazioni** della finestra di dialogo. È possibile inserire direttamente i valori desiderati nei due campi numerici oppure utilizzare le due piccole frecce rivolte verso l'alto e verso il basso sulla destra di ciascun campo per aumentare o ridurre rispettivamente il valore del campo.

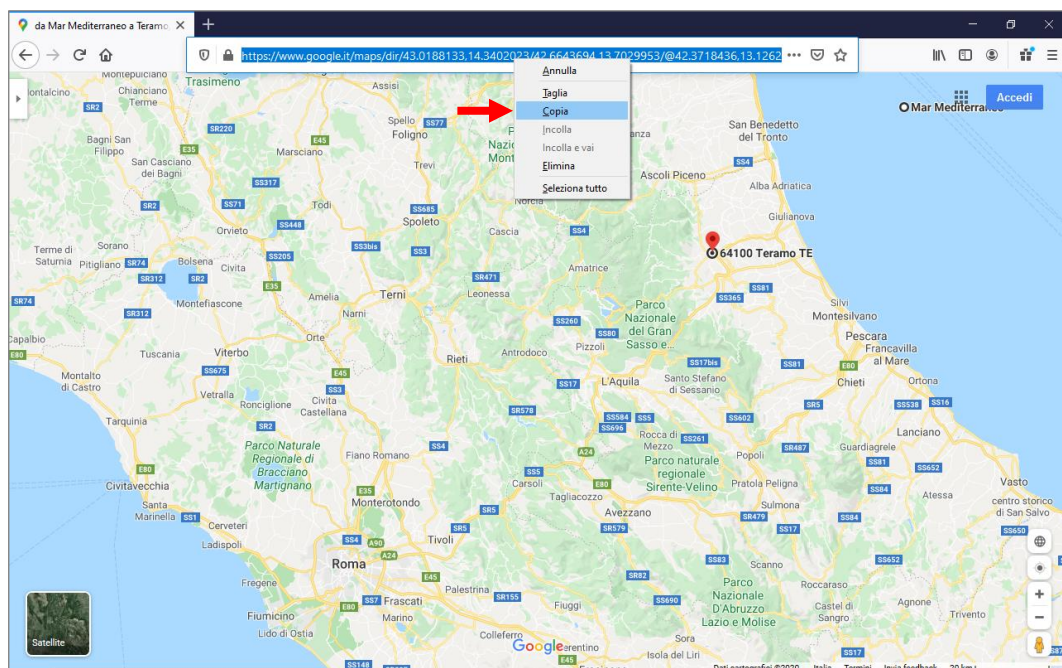
Ora si naviga in **Google Maps** con il proprio browser per **Internet** e si individua la mappa che si desidera utilizzare.

Quindi si procede nel modo seguente:

1. Nella finestra di **Google Maps** si individua la sezione della mappa che si desidera utilizzare utilizzando il mouse e la sua rotellina per definirne le dimensioni desiderate.

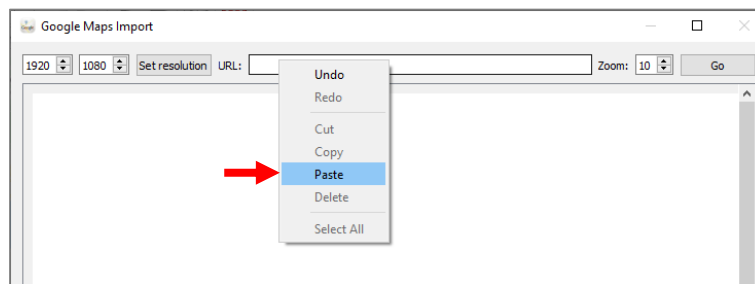


2. Si fa clic destro sul campo dell'URL in alto e si seleziona **Copia**.

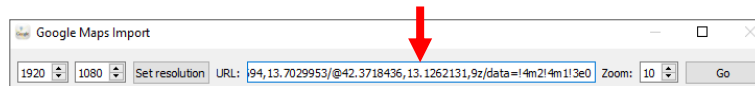


3. Ora si torna alla finestra di dialogo **Google Maps Import (Importa da Google Maps)** di **Route Generator** e si seleziona **Paste (Incolla)**.

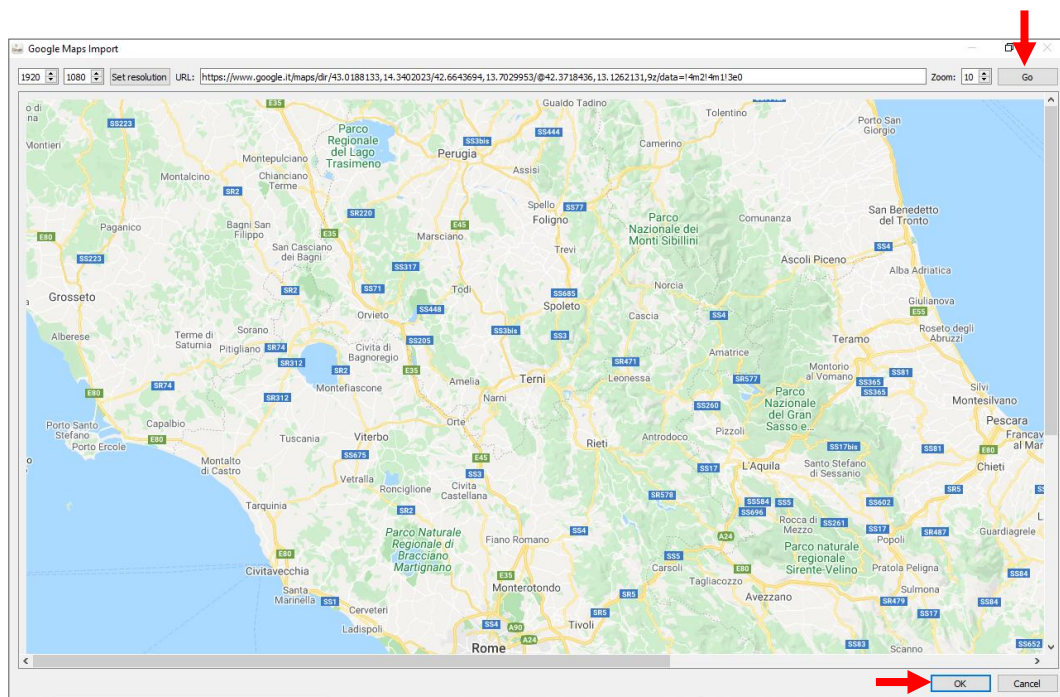




4. L'**URL** della mappa appare nel campo **URL** della finestra di dialogo **Google Maps Import** (*Importa da Google Maps*) di **Route Generator**.




5. Quindi si fa clic su **Go** (*Vai*) per avviare il caricamento della mappa. È ancora possibile trascinare la mappa un poco finché non si è soddisfatti. Quindi si fa clic su **OK** per salvare la mappa e utilizzarla in **Route Generator**.

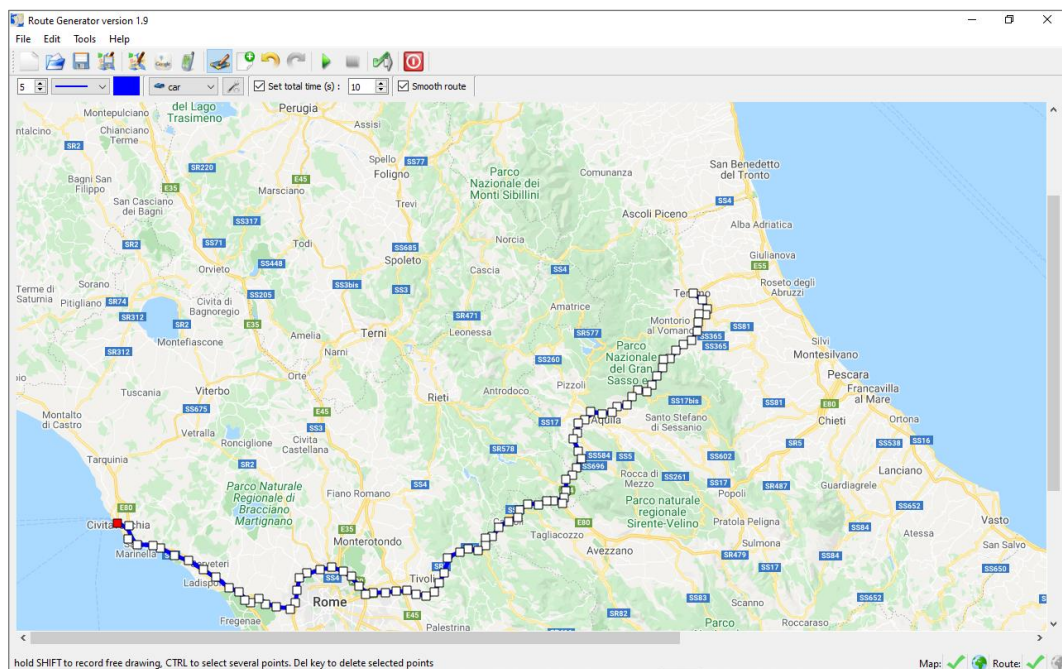


### Fase 3 - Disegnare il percorso

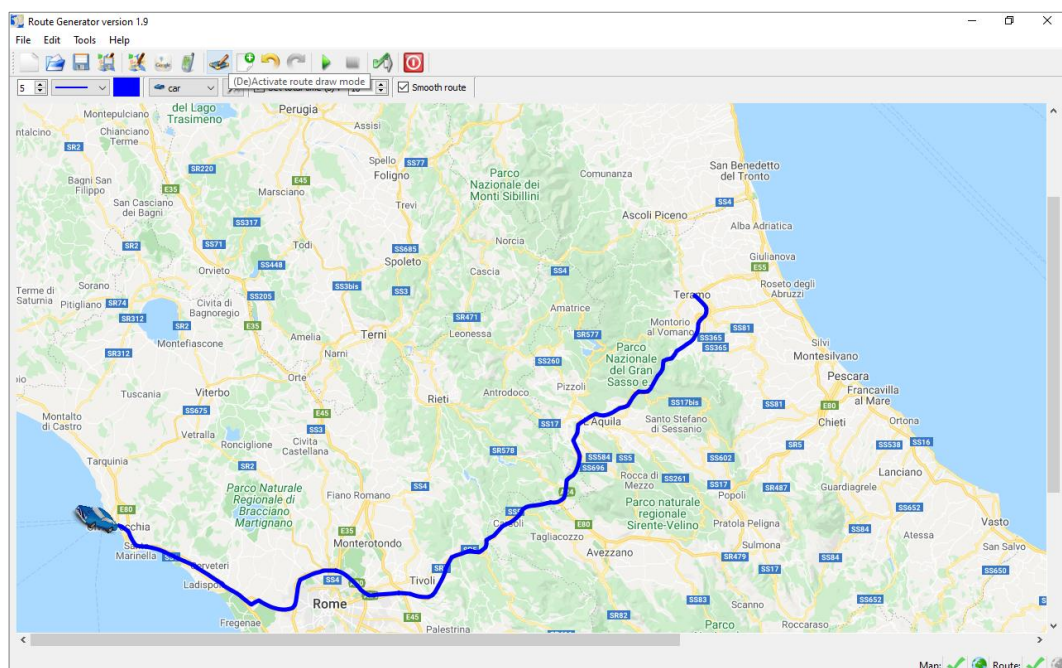
Una volta caricata la mappa è possibile disegnarvi il percorso.

Si attiva la modalità **Draw** (*Disegno*) selezionando il comando di menu **Tools > Draw mode** (*Strumenti > Modalità Disegno*), oppure facendo clic sull'icona  nella barra degli strumenti.

Per disegnare un percorso, si fa clic sul punto di partenza e in esso appare un quadratino rosso che rappresenta il punto corrente attivo. Quindi si sposta di poco il cursore mouse sopra la mappa e si fa di nuovo clic per inserire un nuovo punto che diventa quello corrente attivo di colore rosso mentre quello precedente diventa bianco. Si procede in questo modo spostandosi di nuovo con il mouse per segnare i vari punti del percorso e così di seguito fino all'arrivo alla destinazione stabilita.




È possibile ripristinare il percorso disattivando la modalità **Draw** e riattivandola di nuovo.



Se in alcuni punti il percorso non sembra corrispondere a quanto desiderato è possibile fare delle correzioni facendo clic su un quadratino per renderlo **attivo** (di colore rosso) e quindi spostarlo semplicemente con il **trascinamento** nella posizione desiderata. Se invece si vuole **eliminare** un quadratino è sufficiente prima renderlo attivo con un clic e poi premere il tasto **Canc**.

Quando si è soddisfatti del percorso è possibile fare alcune regolazioni per il modo con cui viene visualizzato il percorso.

## Modalità di interpolazione

Una nuova funzionalità dalla **versione 1.3** è l'**interpolazione automatica** del percorso. Quando si seleziona la casella di controllo **Interpolazione**, cioè **Set total time (s)**, prima di iniziare a disegnare un nuovo percorso, si deve solo fare clic su alcuni punti sulla mappa. Quando si è pronti, si disattiva la modalità **Draw** (Disegna) facendo clic su . Successivamente, il percorso verrà automaticamente "interpolato" tra i punti cliccati. È possibile adattare la lunghezza del percorso modificando il numero dopo la casella di controllo **Interpolazione**. Questo numero indica il numero di secondi che il percorso completo richiederà.

## Fase 4 - Regolare le impostazioni del percorso

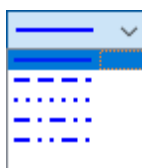
La barra **Settings** (*Impostazioni*), posizionata subito al di sotto della **Toolbar** (*Barra degli strumenti*), permette di configurare vari aspetti del percorso sia prima sia dopo aver tracciato il percorso.



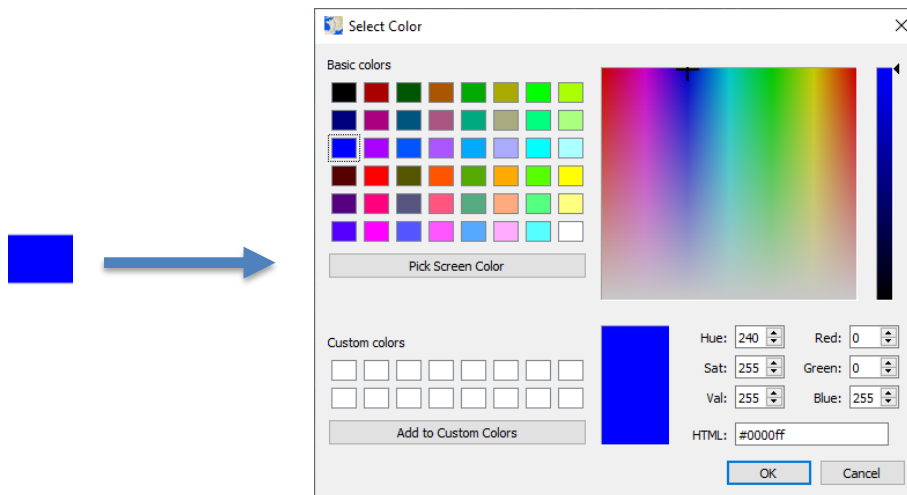
- È possibile modificare la larghezza della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Route width** (*Larghezza percorso*), la prima a sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*). Si fa clic sulle piccole frecce poste sulla destra della casella di controllo per aumentare (freccia verso l'alto) o diminuire (freccia verso il basso) la larghezza della linea del percorso.



- È possibile modificare lo stile della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Route style** (*Stile percorso*), la seconda da sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*). Si fa clic sulla piccola freccia sulla destra della casella per aprire la lista a discesa dei tipi di traccia disponibili e quindi si seleziona quello desiderato.

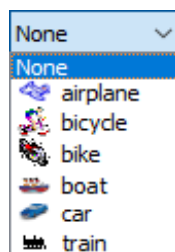


- È possibile modificare il colore della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Route color** (*Colore percorso*), la terza da sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*). Si fa clic sulla casella di controllo per visualizzare la tavolozza dei colori nella quale è possibile selezionare uno dei colori predefiniti nella parte sinistra della tavolozza facendo clic su uno dei relativi quadratini colorati.



Oppure è possibile selezionarne uno personalizzato facendo prima clic sul pulsante **Pick screen color** (*Scegli colore schermo*) e quindi facendo clic nel punto del colore desiderato dello schermo. Per salvare il colore scelto si fa clic sul pulsante **Add to Custom Colors** (*Aggiungi ai colori personalizzati*) per inserire il colore scelto nella tavola dei **Custom Colors** (*Colori personalizzati*), in modo da poterlo riutilizzare in seguito. È anche possibile scegliere un colore personalizzato inserendo direttamente spostando il cursore sulla tavolozza dei colori sulla destra della finestra **Select Color** (*Seleziona colore*) oppure inserendo i valori **RGB** o **HSV** nei rispettivi campi numerici in basso a destra.

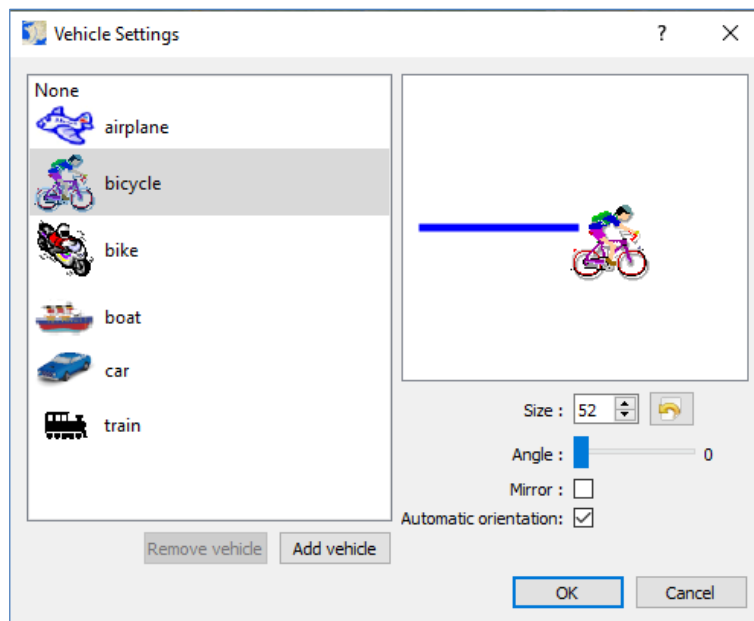
- È possibile selezionare un'icona del veicolo utilizzato per eseguire il percorso, usando la casella di controllo **Select vehicle** (*Seleziona veicolo*), la quarta da sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*). Il veicolo verrà mostrato quando il percorso viene tracciato.



Sono disponibili le icone predefinite di **airplane** (*aereo*), **bicycle** (*bicicletta*), **bike** (*motocicletta*), **boat** (*nave*), **car** (*auto*) e **train** (*treno*).

- Si regolano le impostazioni del veicolo scelto utilizzando la casella di controllo **Vehicle Settings** (*Impostazioni veicolo*), la quinta da sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*). Facendo clic su questa casella viene aperta la finestra **Vehicle Settings** (*Impostazioni veicolo*).





In questa finestra è possibile impostare **Size** (*Dimensione*), cioè la dimensione del veicolo, **Angle** (*Angolo*), cioè l'angolazione del veicolo rispetto alla testa della linea del percorso usando il relativo cursore con valori da **0** a **360**, **Mirror** (*Specchio*), cioè invertire la direzione del veicolo rispetto alla linea del percorso, e **Automatic orientation** (*Orientamento automatico*), cioè permettere il cambio automatico dell'orientamento del veicolo in relazione alla testa della linea del percorso. Facendo clic sull'icona freccia a lato del campo del valore della dimensione del veicolo è possibile ripristinare il valore originale. Infine è anche possibile aggiungere icone di veicoli personalizzate facendo clic sul pulsante **Add vehicle** (*Aggiungi veicolo*) che apre un dialogo di ricerca file per cercare e selezionare un file icona di un veicolo presente nel disco del computer. Il pulsante **Remove vehicle** (*Rimuovi veicolo*) permette di eliminare un veicolo selezionato nella lista dei veicoli sulla sinistra della finestra.

### Aggiungere icone personalizzate di veicoli

È possibile aggiungere icone personalizzate per i veicoli, aggiungendo i propri file icone. I seguenti formati icona dovrebbero essere accettati: **\*.gif**, **\*.png**, **\*.jpg**

Si consiglia di aggiungere le icone con uno sfondo trasparente (cioè **\*.gif** o **\*.png** con un livello alpha). È opportuno scegliere una dimensione ragionevole per le icone di veicoli, per esempio, **50x50 pixel**.

Esistono molti software, anche gratuiti, per creare icone da immagini in modo semplice e veloce, tra questi sono da ricordare **SimplyIcon**, **ImagiCon**, **Image 2 Icon Converter**, **ToYcon**, **IrfanView**, funzionanti tutti con **Windows**.

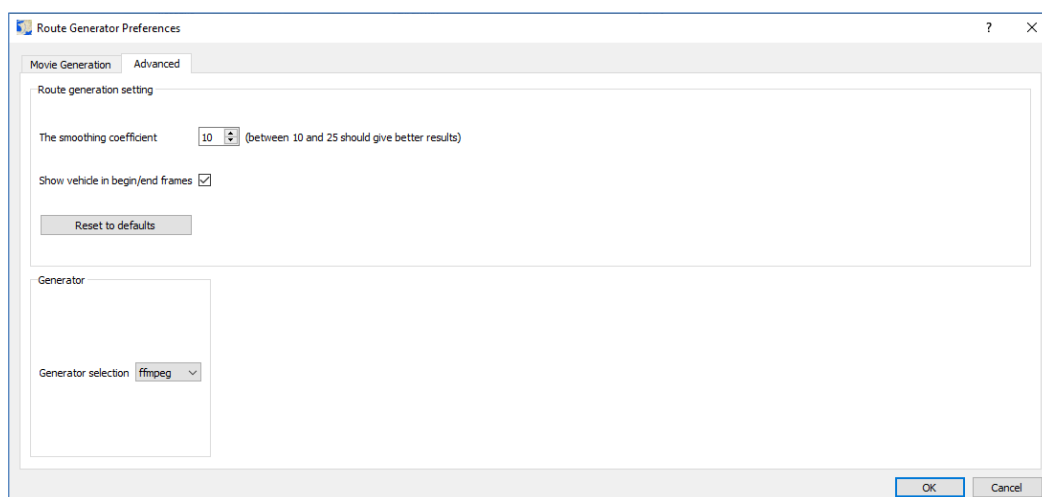
### Icone animate di veicoli

Quando il veicolo è un'immagine animata (per esempio **gif animate**), **Route Generator** riprodurrà l'animazione nel film generato! Per creare **Gif animate** lo strumento più adatto è **IrfanView**.

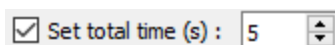


## Inizio e fine percorso senza immagine del veicolo

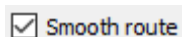
Opzionalmente è possibile lasciare che **Route Generator** generi dei fotogrammi iniziali e finali senza l'icona del veicolo, se si desidera iniziare/terminare il filmato senza visualizzare l'icona del veicolo. Per ottenere questo si deve selezionare il comando di menu **Edit > Preferences** (*Modifica > Preferenze*), quindi si fa clic sulla scheda **Advanced** (*Avanzate*) e infine si deseleziona la casella dell'opzione **Show vehicle in begin/end frames** (*Mostra il veicolo nei fotogrammi iniziale e finale*).




- È possibile regolare la durata del percorso utilizzando la casella di controllo **Set total time (s)** (*Imposta tempo totale*), la sesta da sinistra nella barra **Settings** (*Impostazioni*), inserendo un valore in secondi nel campo numerico sulla destra della casella di controllo con l'ausilio delle piccole frecce verso l'alto e verso il basso per rispettivamente aumentare o diminuire il tempo.




- Infine è possibile eliminare la smussatura dei cambi di direzione della linea del percorso disattivando la casella di controllo **Smooth route** (*Percorso smussato*), l'ultima casella di controllo nella barra **Settings** (*Impostazioni*), che è attiva in modo predefinito.



## Fase 5 - Visualizzare l'anteprima

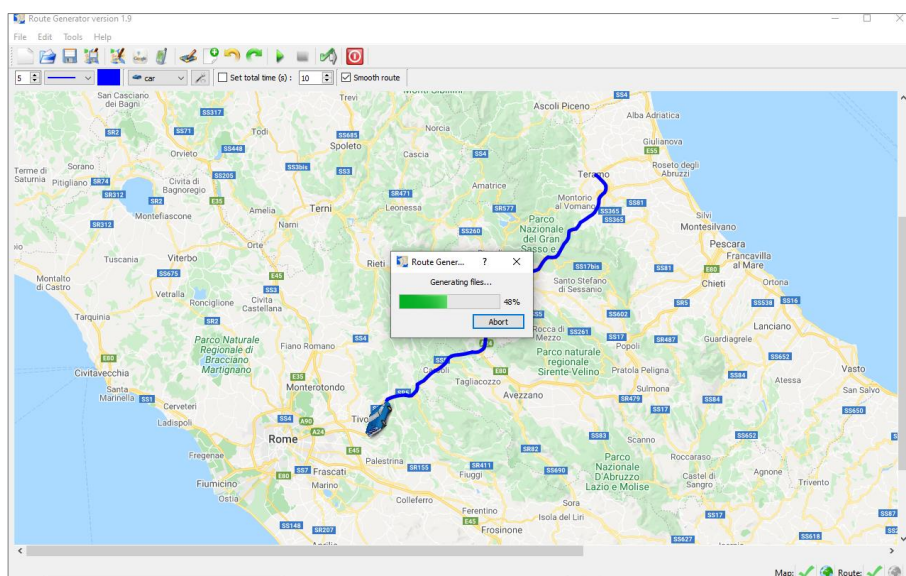
Per avere un'anteprima del filmato che sarà generato si fa clic sul pulsante **Playback** (*Riproduci*)  oppure selezionando il comando di menu **Tools > Playback** (*Strumenti > Riproduci*).

È possibile interrompere l'anteprima facendo clic sul pulsante **Stop** (*Ferma*)  oppure selezionando il comando di menu **Tools > Stop** (*Strumenti > Ferma*).

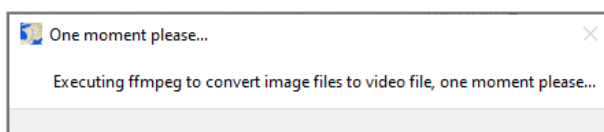
## Fase 6 - Generare il percorso

Infine si genera il filmato del percorso in una cartella facendo clic sul pulsante di **Generate route** (*Crea percorso*) oppure selezionando il comando di menu **Tools > Generate route** (*Strumenti > Crea percorso*). Per ogni fotogramma del film, **Route Generator** creerà un file **\*.bmp** nella cartella selezionata. Successivamente, questi fotogrammi (**\*.bmp**) verranno convertiti in un filmato **AVI**, utilizzando **Bmp2Avi** o **ffmpeg** entrambi disponibili in **Route Generator**.

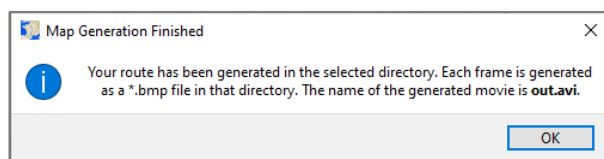
Durante la generazione del video compare una barra di progressione verde con l'indicazione anche del valore percentuale dell'elaborazione in corso fino a raggiungere il completamento del 100%.



Al completamento della generazione dei file, la cui durata varia in relazione alla lunghezza e complessità del percorso, compare un messaggio che avvisa che il generatore (**ffmpeg** o **bmp2Avi**) sta elaborando le immagini per convertirle in un file video e di attendere.



Una volta completata l'elaborazione compare un messaggio che avverte che il percorso è stato generato nella cartella scelta, che ogni fotogramma è stato generato come file **.bmp** e che il file video generato ha il nome **out.avi**, che è quello predefinito.



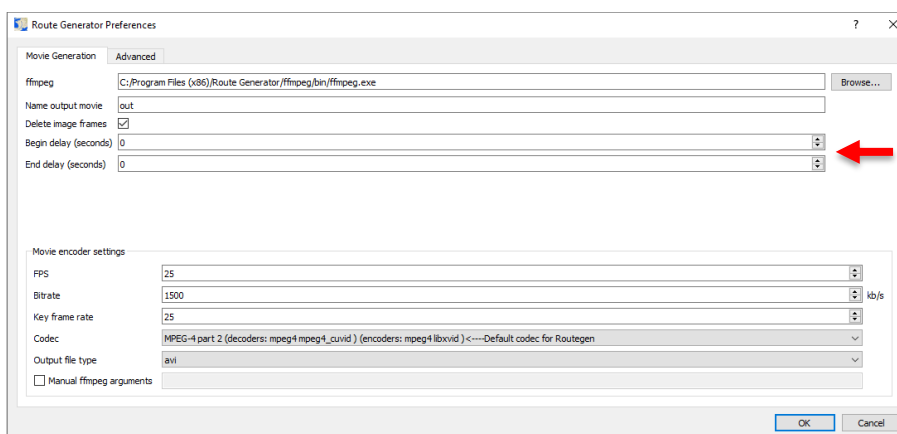
**NOTA:** Ogni file **BMP** verrà scritto in formato non compresso! Per esempio, un file **BMP** di **768x576** utilizza circa **1,2 MB** di spazio su disco. **Route Generator** assume **25fps**, così per ogni secondo sono richiesti **25 x 1,2 MB = 30 MB** di spazio su disco per i soli file **BMP** e altri **30 MB** per il film generato

**AVI! (Route Generator dar  anche una stima approssimativa dello spazio su disco richiesto, prima di iniziare a generare il percorso)**

Una volta generato il filmato,   possibile importarlo in un software di editing video. Opzionalmente si pu  migliorare il filmato aggiungendo fotogrammi di inizio/di fine in pi  che si scelgono dalla cartella contenente i file \* **.BMP** generati.

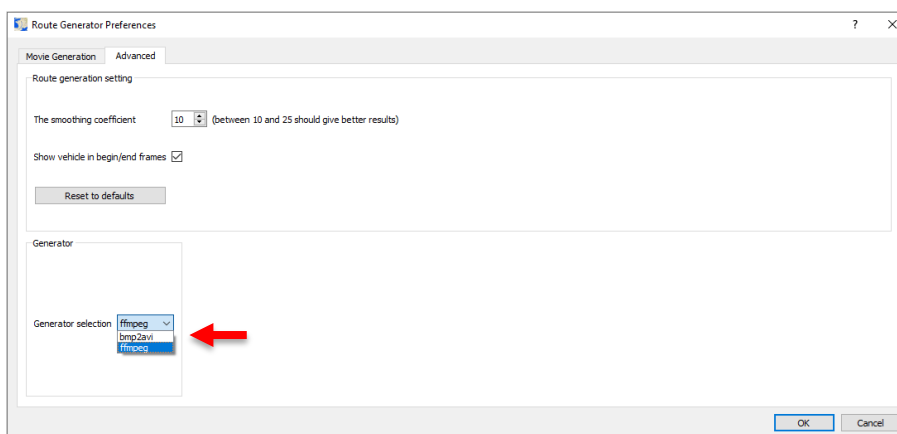
### **Impostazione di Ritardo inizio/fine (Begin delay/ End delay)**

  possibile selezionare un ritardo in secondi da aggiungere prima dell'inizio o dopo la fine del film generato (questo ritardo non sar  visibile in anteprima, solo nel film generato):



### **Selezione di FFmpeg come generatore di film**

  possibile selezionare un generatore di film diverso rispetto **Bmp2Avi** su **Windows**, vale a dire **ffmpeg** (su **Linux** questa   l'impostazione predefinita).



Questo encoder funziona pi  velocemente di **Bmp2Avi** e supporta pi  tipi di codec (**MPEG-4**   l'impostazione predefinita). Utilizzando questo generatore,   anche possibile selezionare un bit rate diverso per il video di uscita generato (questa opzione sar  aggiunta alla scheda **Generator Movie** (*Generatore filmato*), una volta selezionato il generatore di **ffmpeg**).

**FFmpeg** per **Windows**   incluso in **Route Generator** dalla versione **1.7.1**. e dalla versione **1.9**   selezionato come predefinito.

Dopo aver selezionato il generatore di **FFmpeg**, è necessario riavviare il dialogo **Preferences** (*Preferenze*) di **Route Generator**, riconfigurare le impostazioni video per **FFmpeg**. Lo stesso accadrà, quando si ritorna al codificatore **Bmp2Avi**.

### **Modificare le Preferenze Bmp2Avi/FFmpeg**

È possibile modificare le impostazioni utilizzate da **Bmp2Avi** o **FFmpeg** per convertire i file **BMP** in **AVI**. Per modificare queste impostazioni si aprono le **Preferenze** attraverso **Edit > Preferences** (*Modifica > Preferenze*). Qui è possibile modificare le impostazioni **Bmp2Avi**:

#### ***Bmp2Avi/ffmpeg location*** (*Posizione Bmp2Avi/ffmpeg*)

Qui è possibile modificare la posizione di **bmp2avi.exe** o di **ffmpeg**, nel caso si abbia in una posizione diversa o per qualche motivo **Route Generator** non è in grado di trovarlo.

#### ***Name of output AVI*** (*Nome dell'AVI di uscita*)

Per impostazione predefinita, il nome del file **AVI** generato è "**out.avi**", ma qui è possibile modificare questo nome. Per esempio, quando si modifica questo in "**myMovie**", il filmato generato si chiamerà "**mymovie.avi**".

#### ***Delete BMP's*** (*Elimina BMP*)

Quando si seleziona questa opzione, i file **BMP** verranno eliminati automaticamente dopo la conversione **Bmp2Avi**. **Attenzione**: Il primo e l'ultimo fotogramma non saranno cancellati, in modo da poterli ancora utilizzare nel software di editing video. Inoltre l'ultimo fotogramma, quello cioè con il percorso completo, può essere utilizzato come base per creare un altro percorso in una mappa con molteplici e successivi percorsi.

#### ***FPS*** (*Fotogrammi per secondo*)

Qui è possibile modificare il frame rate del file **AVI** generato (il valore predefinito è **25**).

#### ***Bitrate*** (*solo per il generatore FFmpeg*)

Qui è possibile modificare il **bitrate** (in **kb/s**) del filmato generato.

#### ***Frame rate Key*** (*Punto chiave per frame rate*)

Questo valore indica dopo quanti frame si crea un fotogramma o punto chiave (il valore predefinito è **25**).

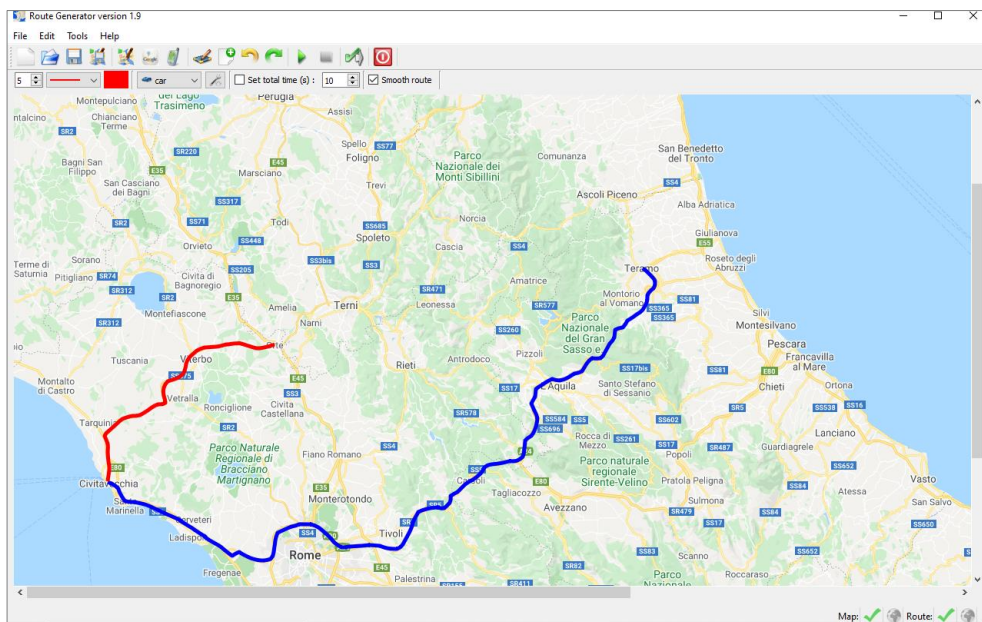
#### ***Codec***

Qui è possibile modificare il codec che **Bmp2Avi** o **ffmpeg** utilizza per generare il filmato. Ciò può portare a film più piccoli, ma è possibile che non tutti i codec siano accettati dal software di editing video. (Il valore predefinito è "**compresso**").

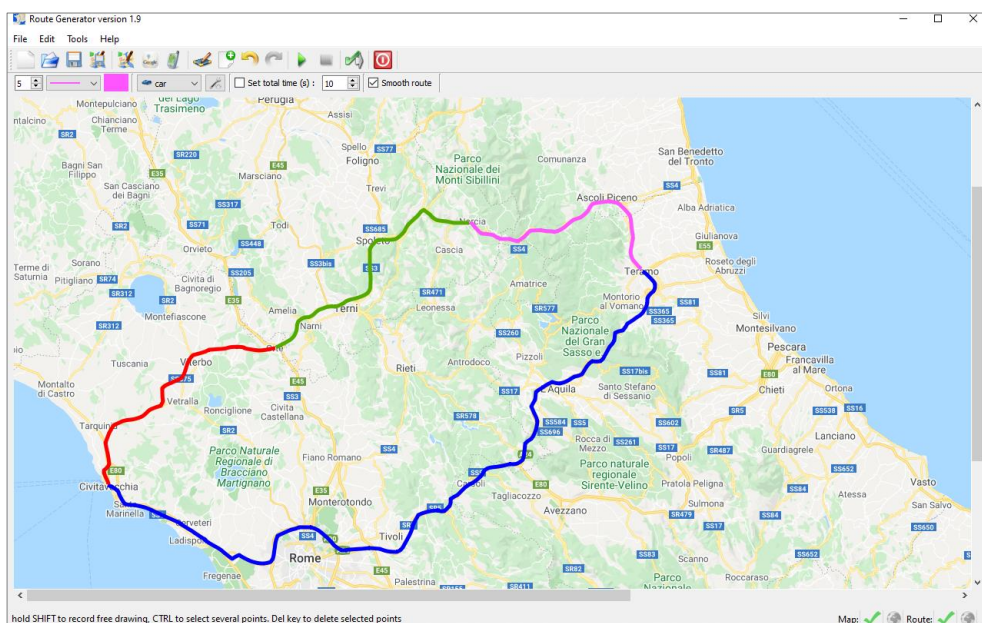
## Aggiungere un altro percorso su una mappa con un percorso

Alcune volte può essere necessario inserire un secondo o più percorsi su una mappa con un primo percorso completato.

Per ottenere questo si deve aprire in **Route Generator** l'ultima immagine della mappa del percorso precedentemente generato, presente nella cartella in cui è stata eseguita la generazione. Questa immagine contiene la mappa e il primo percorso completato, che fungerà da base per tracciare un secondo percorso con la procedura precedentemente descritta. Si otterrà così alla fine una mappa con due percorsi, di cui il primo completato e il secondo che si svolge nella sua interezza.



Logicamente con la stessa metodica è possibile aggiungere altri percorsi.





## Importare un file GPX in Route Generator

Poiché **Route Generator** è ora in grado di importare file **GPX**, è anche possibile utilizzare questa funzione per convertire un percorso pianificato (utilizzando per esempio l'[openroute service](#)) e convertirlo in un file **GPX**.

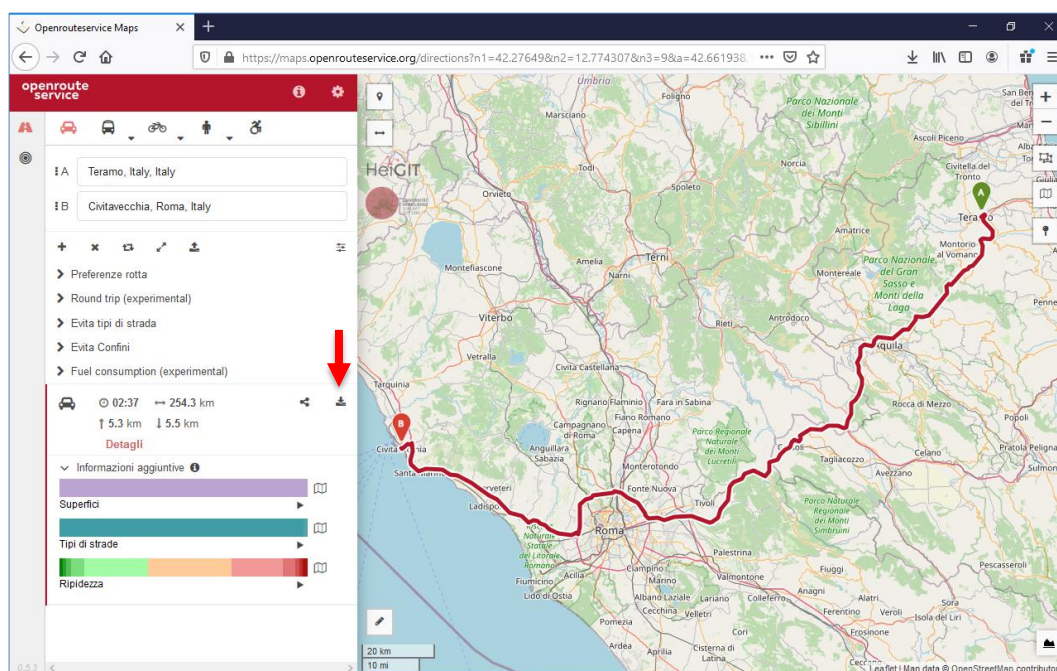
Ci sono anche strumenti disponibili per convertire un file **KML/KMZ** di **Google Maps** in **GPX**. Si veda per esempio: [MyGeodata Converter](#) o [GPS Visualizer](#).

L'utilizzo di questa funzione è molto importante perché è molto facile creare un percorso, il percorso stesso è molto preciso e l'esecuzione è molto rapida.

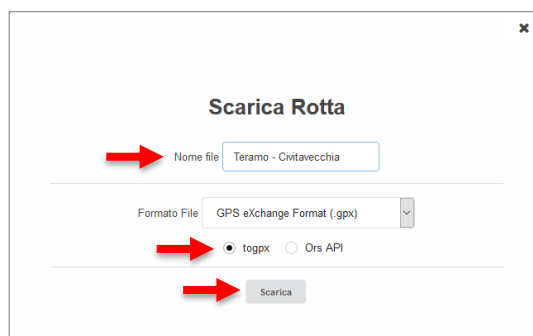
L'esempio seguente mostra come esportare un percorso dall'[openroute service](#) e importare quel percorso in **Route Generator**, usando lo stesso tragitto creato manualmente in precedenza.

Si va all'[openroute service](#) e si inserisce una sorgente e una destinazione e, facoltativamente, si modifica il percorso. Quando si è pronti, si esporta il percorso in **GPX**.

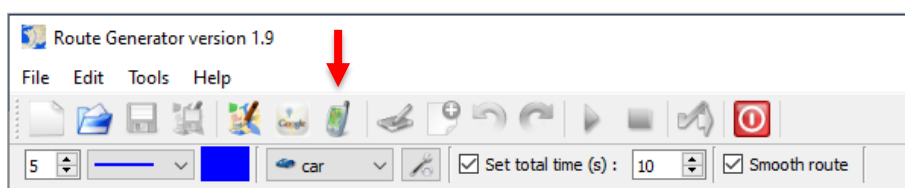
Si fa clic sul pulsante **Export Route (Esporta percorso)**, indicato dalla freccia rossa.



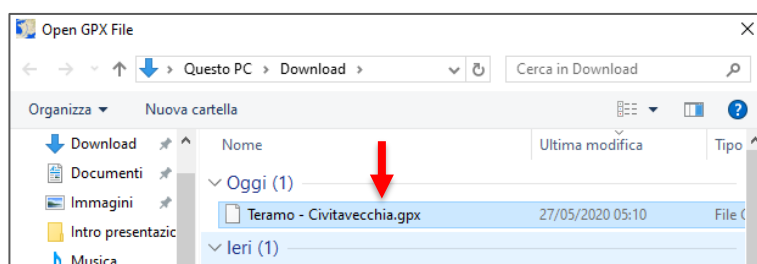
Si seleziona "**togpx**", si inserisce il nome per il percorso nel campo **Nome file** e si fa clic su "**Scarica**".



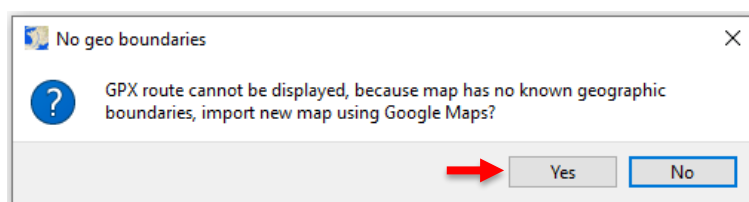
In **Route Generator**, si fa clic sul pulsante di importazione **GPX** nella **Barra degli strumenti** oppure si sceglie il menu **File** nella **Barra dei menu** e poi si fa clic su **Import from GPX file** (*Importa da file GPX*).



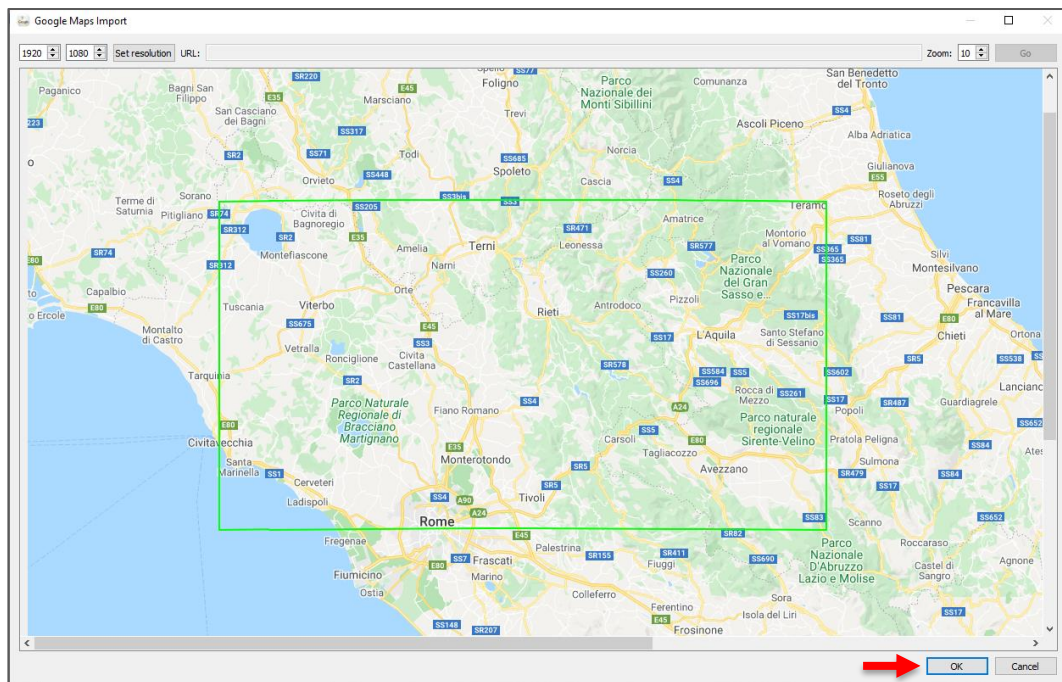
Si seleziona il file **GPX** esportato.



Quando correntemente non è caricata alcuna mappa, verrà mostrata la finestra di dialogo sottostante, che chiede di importare una nuova mappa usando **Google Maps**. Si fa clic su **"Yes"** per accedere a **Google Maps** per selezionare una mappa appropriata.



Si rimpicciolisce usando la rotellina del mouse fino a quando il rettangolo verde (che mostra i confini del percorso) è completamente visibile. Quindi si fa clic su **OK** e si salva la mappa.



Ora la mappa e il percorso selezionati verranno direttamente caricati in **Route Generator** da cui è possibile generare il filmato, con la procedura descritta nella sezione specifica.

