

8. გუგლის დედამიწა და რუკები

გინდა დედამიწის გარშემო იმოგზაურო, დაათვალიერო სხვადასხვა ქალაქი და დასახლება, იმოგზაურო ზღვებსა და ოკეანეებზე, მოინახულო მსოფლიოს უამრავი ღირსშესანიშნაობა და ისტორიული ძეგლი, ეწვიო მთვარეს, მარსს და სხვა პლანეტებს? ამ ყველაფერში პროგრამა გუგლის დედამიწა დაგეხმარება.

გუგლის დედამიწა, **Google Earth**, დედამიწის ვირტუალური მოდელია. ეს პროგრამა კომპანია **Google**-მა 2004 წელს შეიძინა და მას შემდეგ მის დახვეწასა და განვითარებაზე ზრუნავს. პროგრამის შესაქმნელად გამოყენებულია ხელოვნური თანამგზავრებიდან გადაღებული ფოტოები. იგი საშუალებას გაძლევს დედამიწა ციდან დაათვალიერო. ამას გარდა, საშუალება გაქვს მსოფლიოს ქალაქების ქუჩებშიც გაისეირნო, რაშიც ციფრული ფოტოაპარატით გადაღებული 3D-გრაფიკის ფოტოები დაგეხმარება. გუგლის დედამიწა სხვა ბევრ საინტერესო შესაძლებლობას გაძლევს: შეგიძლია ნახო ამინდი დედამიწის ნებისმიერ წერტილში, მონიშნო საინტერესო ადგილები, ჩაყვინთო ოკეანეებში, დაათვალიერო ფსკერი და სხვ. პროგრამის ამ ფუნქციებს თანდათანობით გაეცნობი.

არსებობს გუგლის დედამიწის ინტერნეტ ვერსია, რომლის გახსნაც მისამართიდან **<https://earth.google.com>** შეგიძლია. ჩვენ გუგლის დედამიწის სხვა ვერსიას, **Google Earth Pro**-ს, გავეცნობით, რომელიც უფასოდ ვრცელდება და უფრო მეტ შესაძლებლობას გვთავაზობს. ამ პროგრამის გამოსაყენებლად მისი ინტერნეტიდან გადმოწერა და კომპიუტერში დაყენება ანუ **დაინსტალირება** საჭირო.

Google Earth Pro პროგრამის ინსტალაცია

თუ შენს კომპიუტერში პროგრამა **Google Earth Pro** არ არის ჩაწერილი, შემდეგი საფეხურების გავლა დაგჭირდება:

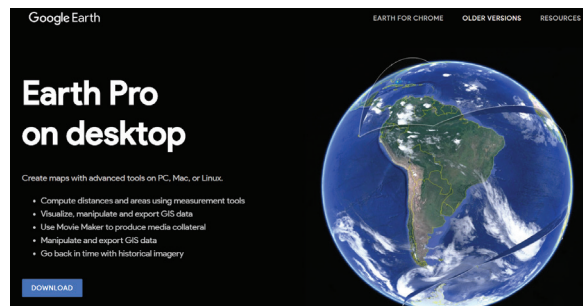


Google Earth Pro პროგრამის ინტერნეტიდან საინსტალაციო ფაილის გადმოწერად:

- ➡ გახსენი საიტი **google.com/earth/desktop**
- ➡ დააწკაპუნე ლილასს **Download** (გადმოწერა);
- ➡ გახსნილ ფანჯარაში პროგრამის გამოყენების პირობებს დაეთანხმე ლილასით **Agree and Download**;

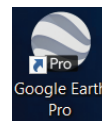
შენს კომპიუტერში გადმოიწერება **GoogleEarthProSetup.exe** ფაილი.

იმის გათვალისწინებით, თუ რამდენად ჩქარი ინტერნეტი გაქვს, ფაილის გადმოწერას შესაძლოა რამდენიმე წამი დაჭირდეს.



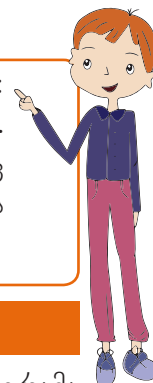
Google Earth Pro პროგრამის შენს კომპიუტერში დასაინსტალირებლად:

- ➡ საინსტალაციო ფაილის პიქტოგრამას ორჯერ დააწკაპუნე;
- ➡ დაიწყება პროგრამის ინსტალაციის პროცესი და რამდენიმე წამში შენი კომპიუტერის სამუშაო მაგიდაზე გაჩნდება პროგრამის გამშვები პიქტოგრამა. შენი კომპიუტერი დაკავშირებული უნდა იყოს ინტერნეტთან, სხვა შემთხვევაში, პროგრამა კომპიუტერში არ დაინსტალირდება.



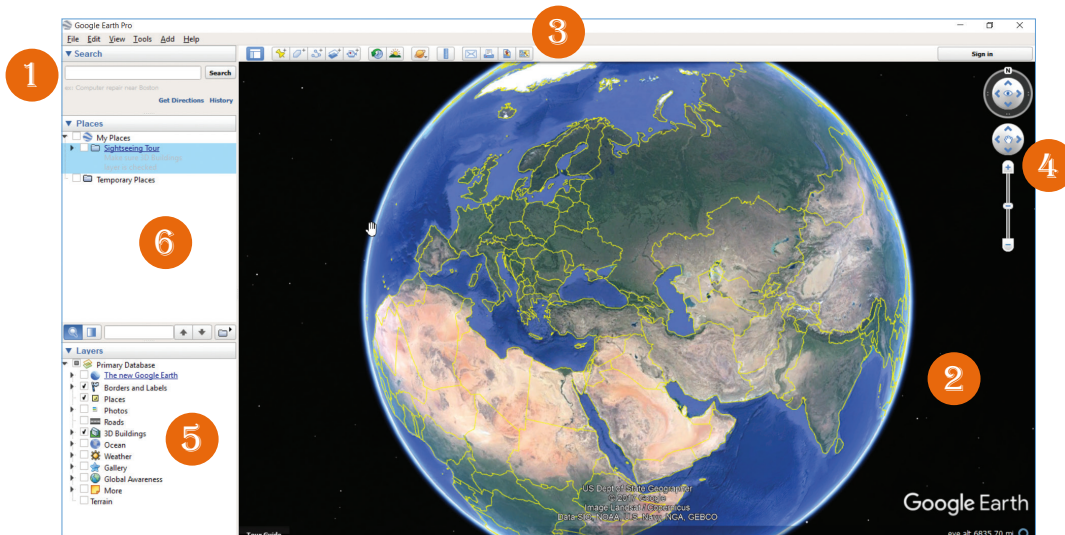
ყურადღება მიაქციე!

შენს კომპიუტერში არსებული პროგრამები, მაგალითად: **Word, PowerPoint, Gimp** ჩაწერილია ინსტალაციის გზით. თუ დაგჭირდება სხვა პროგრამების გამოყენება, რომელიც კომპიუტერში არ გაქვს, ისინი **Google Earth pro** პროგრამის მსგავსად უნდა დაინსტალირო.



გუგლის დედამიწის გაცნობა

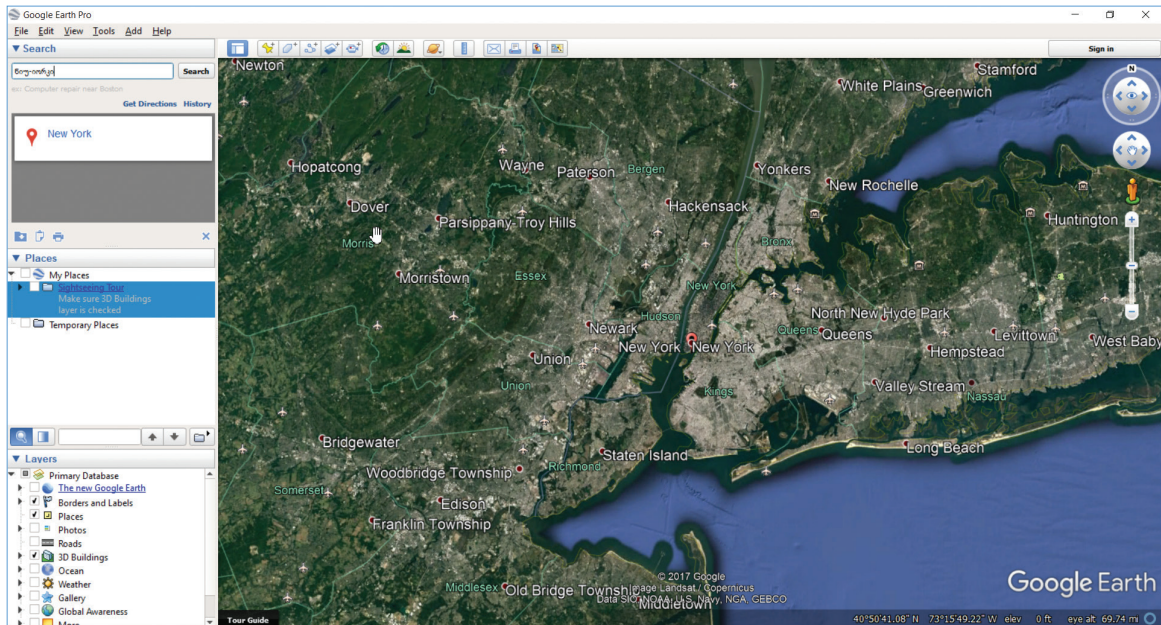
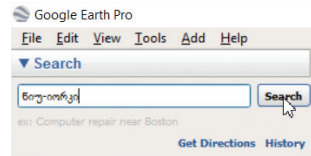
პროგრამის გასახსნელად სამუშაო მაგიდაზე მოძებნე **Google Earth Pro** პიქტოგრამა და ორჯერ დააწკაპუნე. პროგრამის ფანჯარა ასე გამოიყურება:



- 1 **საძიებო პანელის** საშუალებით დედამიწაზე სასურველი ადგილის მოძებნა შეგიძლია, მაგალითად: სახელმწიფოს, ქალაქის, დასახლებული პუნქტის, ქუჩის;
- 2 **სამგანზომილებიანი ხედვის არეში** ჩანს ვირტუალური გლობუსი;
- 3 **ინსტრუმენტების პანელის ღილაკებით** შეგიძლია სხვადასხვა მოქმედების შესრულება, მაგალითად: სიგრძისა და ფართობის გაზომვა, ადგილის მონიშვნა, დროში მოგზაურობა და სხვ.;
- 4 **ნავიგაციის ღილაკების საშუალებით** მარტივად შეძლებ დედამიწასთან მიახლოებას და დაშორებას, ასევე სხვადასხვა კუთხიდან დაკვირვებას;
- 5 **შრეების პანელის** საშუალებით შეგიძლია დედამიწის მოდელზე გამოაჩინო შენთვის საინტერესო ინფორმაცია. მაგალითად, თუ **Roads** შრეს ჩართავ, დედამიწაზე გამოჩნდება სამანქანო გზები, **3D Buildings** შრის ჩართვით კი შენობები სამგანზომილებაში გამოჩნდება;
- 6 **ადგილების პანელზე** შეგიძლია ჩაინიშნო და შეინახო შენთვის სასურველი ადგილები და მარშრუტები დედამიწის მოდელზე.

როგორ მოვძებნოთ სასურველი ადგილი დედამიწაზე

დედამიწის მოდელზე ნებისმიერი ადგილის მოძებნა შესაძლებელია. ამისათვის საკმარისია გეოგრაფიული სახელი საძიებო ველში ჩაწერო. მაგალითად ქალაქი **ნიუ-იორკის** მოსაძებნად საძიებო ველში ჩაწერე ქალაქის სახელი და დააწკაპუნე **Search** ღილაკს (ან **Enter** კლავიშს). რამდენიმე წამში სასურველ ადგილას აღმოჩნდება.



დედამიწაზე ნავიგაცია

ვირტუალურ დედამიწაზე ნავიგაცია მარტივად შესაძლებელია მაუსის გამოყენებით:

- ვირტუალურ გლობუსთან მისაახლოებლად და დასაშორებლად დაატრიალე მაუსის გორგოლაჭი;
- ვირტუალური გლობუსის მოსაბრუნებლად საათის ისრის ან საწინააღმდეგო მიმართულებით დაატრიალე მაუსის გორგოლაჭი **Ctrl** კლავიშთან ერთად;
- დედამიწის სხვადასხვა კუთხიდან დასანახად დააჭირე მაუსის გორგოლაჭს და ისე გადაადგილე მაუსი;
- მაუსის მარცხენა ღილაკზე ორჯერ დაწკაპუნებით მიუახლოვდები დედამიწას;
- მაუსის მარცხენა ღილაკზე დაჭერით და მაუსის გადაადგილებით, შეიცვლება დედამიწის ხედი.

იგივე მოქმედებები შეგიძლია შეასრულო სანავიგაციო ღილაკების საშუალებით, რომლებიც სამგანზომილებიანი ხედვის არის მარჯვენა ზედა მხარეს არის მოთავსებული. ისინი მაუსის მაჩვენებელის მათთან ახლოს მიტანისას აქტიურდება.

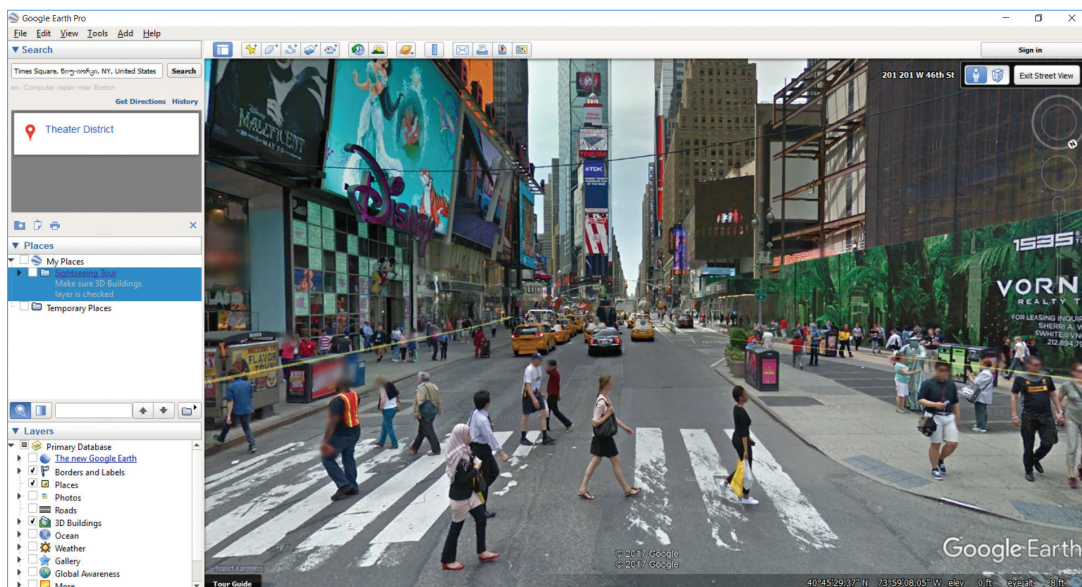
თუ სანავიგაციო ღილაკები საერთოდ არ ჩანს, მაშინ მენიუდან ჩართე ჩამრთველი **View/Show Navigation/Automatically**.



სანავიგაციო პანელზე ასო **N** ჩრდილოეთს აღნიშნავს – **North**. მასზე დაწკაპუნებით დედამიწა შემობრუნდება ისე, რომ ეკრანის ზემოთ ჩრდილოეთი აღმოჩნდეს. თუ დააჭერ **N** ასოს და მაუსს აამოძრავებ, შეძლებ ჩრდილოეთი შენთვის სასურველი მიმართულებით დააყენო.

სანავიგაციო პანელზე კაცუნა გამოჩნდება მაშინ, როდესაც დედამიწასთან ახლოს ხარ. თუ კაცუნას მაუსს ჩაავლებ შეამჩნევ, რომ ზოგიერთი ქუჩა ლურჯად შეფერადდება. მიიყვანე კაცუნა ერთ-ერთ ლურჯ ქუჩასთან და მაუსის ღილაკს ხელი აუშვი. გუგლის დედამიწა პირდაპირ ამ ქუჩაზე ჩაგიყვანს. მაუსის საშუალებით შეგიძლია გადაადგილდე ქუჩაზე და ირგვლივ ყველაფერი დაათვალიერო.

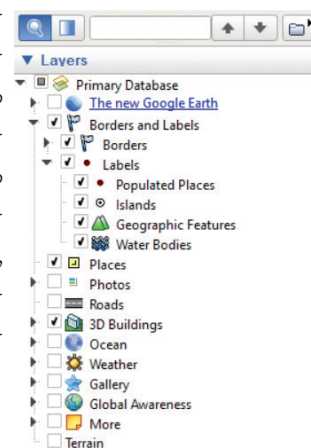
ქუჩის ხედვის რეჟიმის გასათიშად გამოიყენე ეკრანის მარჯვენა ზედა კუთხეში არსებული ღილაკი **Exit Street View**.



შრეების პანელი

შრეების პანელზე შრის არჩევით დედამიწის მოდელზე შენთვის სასურველი ინფორმაცია გამოჩნდება. ზოგიერთ შრეს პატარა ისარი აქვს. ეს ნიშნავს, რომ ეს შრე შეიცავს ქვეშრეებს, რომელიც სასურველი ინფორმაციის კიდევ უფრო დაზუსტების საშუალებას გაძლევს.

მაგალითად – **Borders and Labels** – საზღვრები და დასახელებების შრის მონიშვნით დედამიწაზე გამოჩნდება სახელმწიფოთა საზღვრები და სახელები, ქალაქების, ზღვების, ტბებისა და ოკეანეების დასახელებები. **Borders and Labels** შრის მონიშვნით, ავტომატურად ინიშნება მისი ორივე ქვეშრე **Borders** და **Labels**. თუმცა შეგიძლია მათი ცალ-ცალკე მონიშვნაც. ქვეშრეები **Borders** და **Labels** თავის მხრივ შეიცავენ ქვეშრეებს, რაც საშუალებას გაძლევს ინფორმაცია კიდევ უფრო დააზუსტო. მაგალითად ჩავშალოთ **Labels** ქვეშრე. გაიხსნება ქვეშრეები, რომელთა ჩართვით დედამიწის მოდელზე გამოჩნდება:



- **Populated Places** – დასახლებული ადგილების სახელები;
- **Islands** – კუნძულების სახელები;
- **Geographic Features** – გეოგრაფიული ადგილების სახელები. მაგალითად: Caucasus Mountains (კავკასიონის მთები);
- **Water Bodies** – ზღვების, ტბებისა და ოკეანეების სახელები.

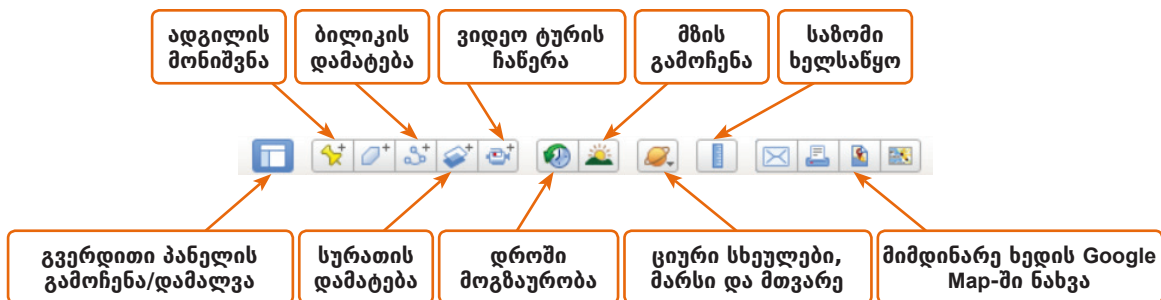


რაც მეტი შრე გაქვს ჩართული, მით მეტად გადაიტვირთება ვირტუალური გლობუსი. ასე რომ, შენთვის არასაჭირო შრეები ყოველთვის გამორთე.

**ყურადღება
მიაქციე!**

როგორ გავზომოთ მანძილი

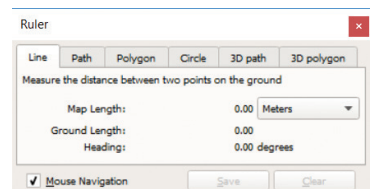
ინსტრუმენტების პანელზე მოთავსებულია სხვადასხვა ხელსაწყო, რომელიც გუგლის დედამიწის ეფექტურ გამოყენებაში დაგეხმარება.



განვიხილოთ რამდენიმე მათგანი. ერთ-ერთი ხშირად გამოყენებადი ხელსაწყოა მანძილისა და ფართობის საზომი ხელსაწყო.

საზომ ხელსაწყოზე დაწკაპუნებით გაიხსნება – **Ruler** – სახაზავის ფანჯარა, სადაც შეგიძლია შეარჩიო გაზომვის სხვადასხვა ვარიანტი:

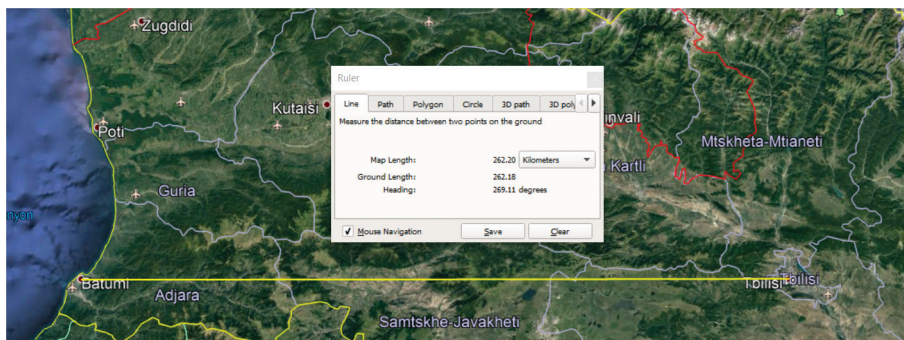
- **Line** ჩანართიდან შეგიძლია გაზომო პირდაპირი მანძილი;
- **Path** ჩანართიდან შეგიძლია გაზომო მრუდის სიგრძე;
- **Polygon** ჩანართით შეგიძლია ააგო ფიგურა და გაზომო მისი პერიმეტრი და ფართობი;
- **Circle** ჩანართიდან შეგიძლია დახაზო წრე და გაზომო წრის დიამეტრი და ფართობი;
- **3D path** ჩანართით შეგიძლია გაზომო სამგანზომილებიანი შენობების სიმაღლე;
- **3D polygon** შეგიძლია გაზომო სამგანზომილებიანი შენობების ფართობი.



პირდაპირი მანძილის გასაზომად, მაგალითად, თბილისიდან ბათუმამდე:

- აირჩიე ჩანართი **Line**;
- გუგლის დედამიწაზე მაუსი დააწკაპუნე თბილისზე და შემდეგ ბათუმზე. ქალაქებს შორის გაივლება სწორი ხაზი.

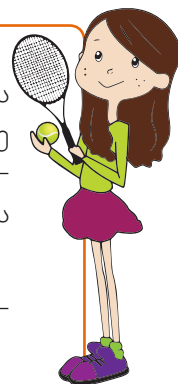
გაზომვის შედეგები **Ruler** ფანჯარაში გამოჩნდება.



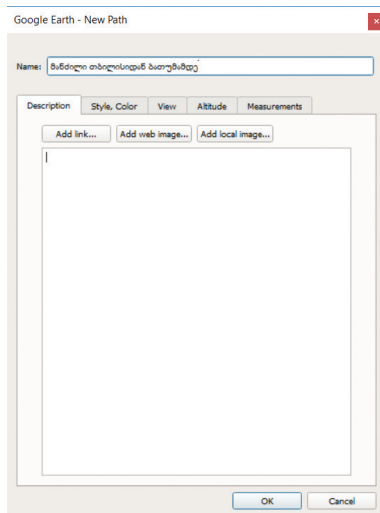
იპარჩიშე!

მოძებნე გუგლის დედამიწაზე ქალაქი ლონდონი. კაცუნას საშუალებით დაათვალიერე ტრაფალგარის მოედანი. ჩართე **3D Buildings** და **Places** შრეები, მოძებნე ბიგ-ბენი და ვესტ-მინსტერის სააბატო. **3D path** ხელსაწყოთი გაზომე ბიგ-ბენის სიმაღლე.

Polygon ან **Circle** ხელსაწყოს გამოყენებით გაზომე ლონდონის ოლიმპიური სტადიონის ფართობი.

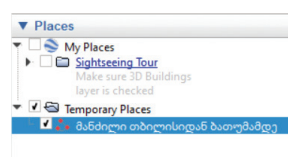


ადგილების პანელი



შენ მიერ შესრულებული გაზომვები შეგიძლია ადგილების პანელზე შეინახო. ამისათვის გაზომვის შემდეგ:

- ➡ დააწკაპუნე **Ruler** ფანჯრის **Save** ლილავს;
- ➡ გამოსული ფანჯრის – **Name** – სახელის ველში ჩაწერე დასახელება;
- ➡ დააწკაპუნე **OK** ლილავს. შენახული მანძილი ადგილების პანელზე **Temporary Places** საქალაქში გამოჩნდება.



ყურადღება მიაქციე!

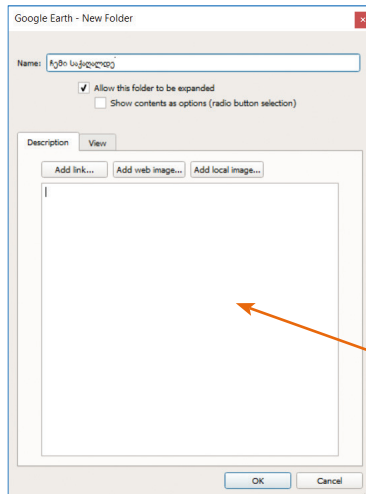
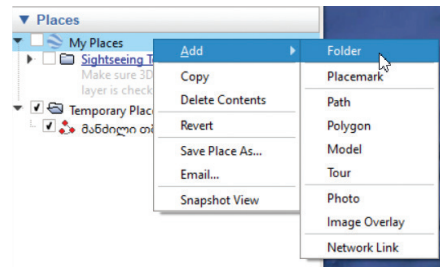
პროგრამის დახურვის შემდეგ **Temporary Places** საქალაქში შენახული ინფორმაცია წაიშლება. იმისათვის, რომ ეს ინფორმაცია არ წაიშალოს, ის **My Places** საქალაქში უნდა გადაიტანო.



საქაღალდის შექმნა

My Places საქაღალდეში შენახული ინფორმაციის მოწესრიგებულად შესანახად, შეგიძლია შექმნა საქაღალდეები, ამისათვის:

- ადგილების პანელზე – **My Places**-ზე გამოიძახე კონტექსტური მენიუ;
- აირჩიე ბრძანება **Add/Folder**;



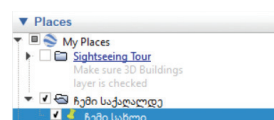
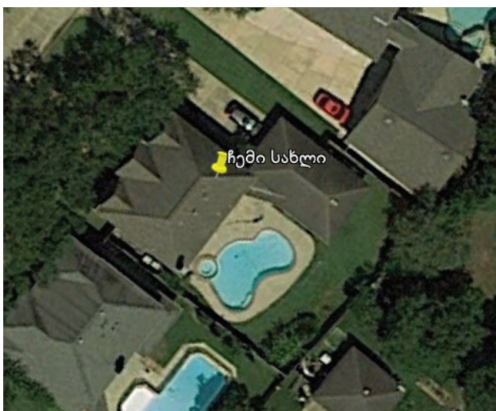
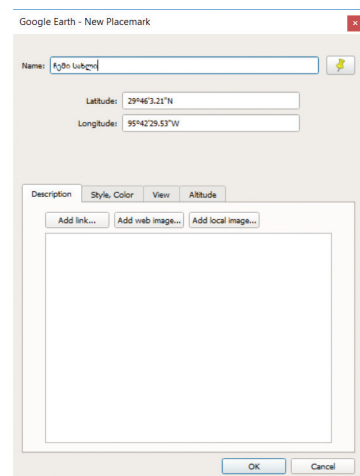
- გახსნილი ფანჯრის – **Name** – სახელის ველში ჩაწერე საქაღალდის სახელი და – **Description** – აღწერის ველში ჩაწერე, თუ რა ტიპის ინფორმაციისთვისაა განკუთვნილი ეს საქაღალდე;
- დააწკაბუნე **OK** ღილაკს. შექმნილი საქაღალდე გამოჩნდება **My Places** საქაღალდეში.

საქაღალდის აღწერა

ადგილის ჩანიშვნა

გუგლის დედამიწაზე სასურველი ადგილის მონიშვნა ხშირად დაგჭირდება, რათა სხვა დროს ადვილად მიაგნო. ამისათვის გამოიყენე ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ხელსაწყო **Add Placemark**.

- **My Places** საქაღალდეში, აირჩიე ის საქაღალდე, რომელშიც გინდა მონიშნული ადგილის შენახვა;
- აირჩიე ხელსაწყო  **Add Placemark**;
- გახსნილი **New Placemark** ფანჯრის **Name** ველში ჩაწერე ადგილის დასახელება;
- იმ ადგილას, რომლის ჩანიშვნაც გინდა, გამოჩნდება ყვითელი ჭიკარტი;
- დააწკაბუნე **OK** ღილაკს.



მზის ამოსვლა და ჩასვლა

გუგლის დედამიწაში შეგიძლია გამოაჩინო მზის ნათება და გაიგო, დედამიწის რომელ წერტილშია დღე ან ღამე. მზის ნათების გამოსაჩენად გამოიყენე ინსტრუმენტების პანელზე არსებული  ღილაკი.

ღილაკზე დაწკაპუნებით ჩაბნელდება დედამიწის ის ნაწილი, სადაც ღამეა და განათდება ის, სადაც დღეა.

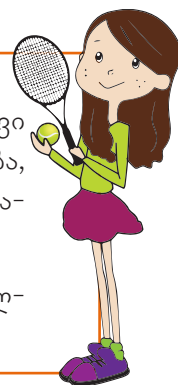


ფანჯრის მარცხენა ზედა კუთხეში გამოჩნდება დროის ხაზი, საიდანაც შეგიძლია ცვალო დრო და დააკვირდე მზის მოძრაობას. მაგალითად, შეგიძლია ნახო, რა დროს გათენდა და რა დროს დალამდება დღეს თბილისში.

იპარჯიშე!

My Place საქალაქოში შექმენი საქალაქო და დაარქვი „საქართველოს მწვერვალები“. მოძებნე მწვერვალები: უშბა, თეთნულდი, მყინვარწვერი, შხარა – მონიშნე ისინი ვირტუალურ გლობუსზე და შეინახე საქალაქოში.

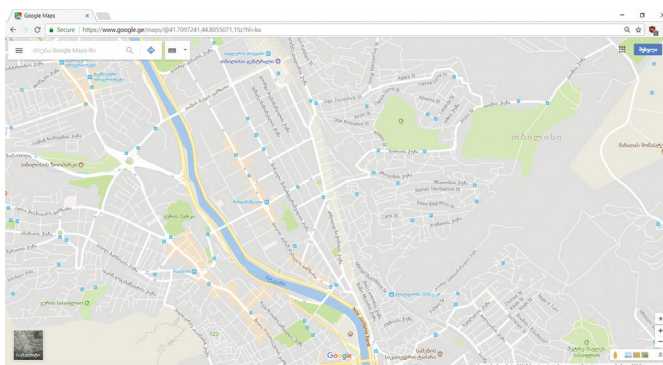
გაზომე თბილისის ტელეანძის სიმაღლე და შეინახე **My Places** საქალაქოში.



გუგლის რუკა

ორ დასახლებულ პუნქტს შორის მანძილის გასაზომად გუგლის დედამიწის გარდა შეგიძლია გამოიყენო გუგლის რუკა. გუგლის რუკა მოსახერხებელია იმ მხრივ, რომ მასზე საგზაო ინფორმაციაა დატანილი.

გუგლის რუკის გამოსაყენებლად გახსენი **maps.google.ge** საიტი.

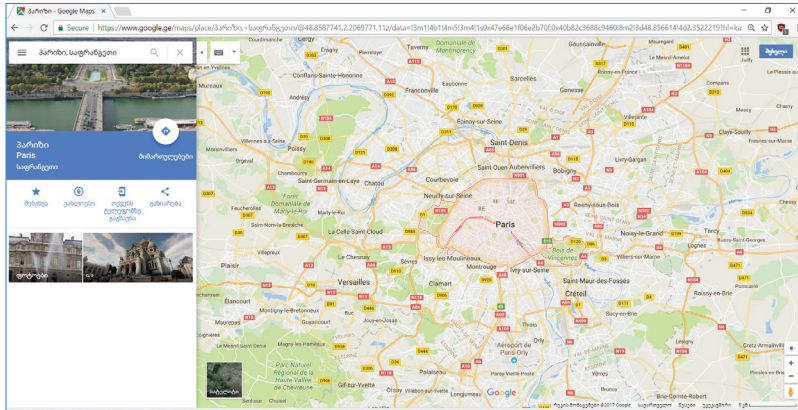


მარცხენა ზედა კუთხეში მოთავსებული საძიებო პანელის საშუალებით შეგიძლია მოიძიო ნებისმიერი ადგილი.



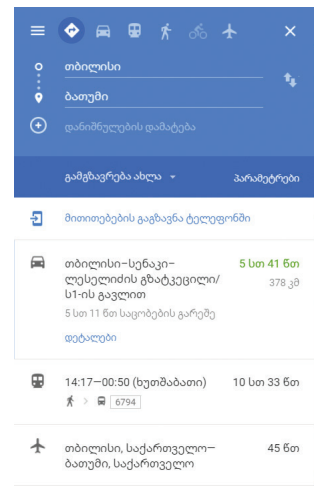
ამისათვის:

- საძიებო პანელში ჩაწერე გეოგრაფიული სახელი, მაგალითად, პარიზი და დააწკაპუნე ლუბას ან **Enter** კლავის, ეკრანზე გამოჩნდება პარიზის რუკა;
- მაუსის გორგოლაჭით შეიძლება მასშტაბის გაზრდას და დაბატარავენას.



ორ დასახლებულ პუნქტს შორის მარშრუტის გასაგებად:

- დააწკაპუნე საძიებო პანელის გვერდით არსებულ ღილაკს – **მიმართულებები**;
- გახსნილ პანელში შეარჩიე ტრანსპორტის სახეობა: მანქანა, საზოგადოებრივი ტრანსპორტი, ველოსიპედი, ან საფეხმავლო გზა;
- ჩაწერე მოძრაობის დაწყებისა და დასრულების ადგილები, მაგალითად, თბილისი – ბათუმი;
- დააწკაპუნე ლუბას.



ძიების შედეგად შესაძლებელია მიიღო შემდეგი ინფორმაცია:

- რა დროში დაფარავ ორ პუნქტს შორის მანძილს;
- როგორ უნდა მიხვიდე დანიშნულების პუნქტამდე;
- რა მანძილია ორ ქალაქს შორის;
- რომელი საზოგადოებრივი ტრანსპორტით უნდა იმგზავრო და როგორია მათი გადაადგილების მარშრუტი და გრაფიკი.



გუგლის რუკის საშუალებით გაზომე მანძილი შენი საცხოვრებელი სახლიდან სკოლამდე.

ივარჯიშე!