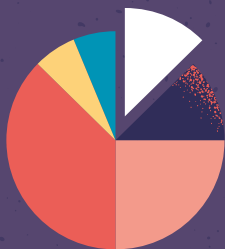


# ლია მონაცემების

სახელმძვანალო





ინფორმაციის თავისუფლების  
განვითარების ინსტიტუტი

supported by



სახელმძღვანელო მომზადდა ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტის (IDFI) მიერ პროექტის - სადამკვირვებლო ჯგუფების გაძლიერება მთავრობის ანგარიშვალდებულებებისთვის - ფარგლებში. პროექტი დაფინანსებულია ვიშეგრადის საერთაშორისო ფონდის მიერ, ვიშეგრადის გრანტების პროგრამით, ჩეხეთის, უნგრეთის, პოლონეთისა და სლოვაკეთის მთავრობების თანადაფინანსებით. ფონდის მისიაა ცენტრალურ ევროპაში მდგრადი რეგიონული იდეების წახალისება. სახელმძღვანელოს შინაარსზე პასუხისმგებელია IDFI და მასში გამოთქმული მოსაზრებები შესაძლოა არ გამოხატავდეს ვიშეგრადის საერთაშორისო ფონდის პოზიციას.

**ავტორი:** თეონა ტურაშვილი

© ღია მონაცემების სახელმძღვანელო, 2020

ყველა უფლება დაცულია. სახელმძღვანელოს გადაბეჭდვა შესაძლებელია IDFI-სთან შეთანხმებით.

# ღია მონაცემების სახელმძღვანელო

თბილისი  
2020

შინაირსი



# შესავალი

ღია და ადვილად დამუშავებად ფორმატში არსებული მონაცემების ხელმისაწვდომობამ ჟურნალისტებს საკითხების სიღრმისეული შესწავლის უნიკალური შესაძლებლობა მისცათ. სხვადასხვა მონაცემების ერთ-მანეთთან დაკავშირებითა და პროგრამული ანალიზით, შესაძლებელი გახდა გამოაშკარავებულიყო საჯარო ფიგურებისა თუ მაღალი თანამდებობის პირების მანამდე უცნობი ბიზნეს კავშირები და ინტერესები, მათ საკუთრებაში არსებული ქონებისა და შემოსავლების შესახებ ინფორმაცია, უკანონო გარიგებები და საჯარო ფინანსების არამიზნობრივი ხარჯვა.

თუმცა, ეს ახალი შესაძლებლობები დაკავშირებულია ახალ გამოწვევებთან და ტექნიკური უნარების ათვისების აუცილებლობასთან. კერძოდ, თუ მანამდე ითვლებოდა, რომ ჟურნალისტებს ნაკლებად ეხებოდათ მონაცემების სტატისტიკური ანალიზი, ახლა ეს სიღრმისეული ჟურნალისტური გამოძიების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კომპონენტად იქცა. ამ ტიპის ჟურნალისტიკას დღეს მონაცემთა ან საგამოძიებო ჟურნალისტიკას უწოდებენ. მონაცემთა ჟურნალისტიკის მიზანია არა უბრალოდ ფაქტების აღწერა ან მიმოხილვა, არამედ მათი გამომწვევი მიზეზების კვლევა/განსაზღვრა და, ხშირ შემთხვევაში, პრობლემის გადაჭრის შესაძლო გზების ძიება.

მონაცემთა ჟურნალისტიკის დახასიათებისას ხშირად მას ამობრუნებულ პირამიდას ადარებენ, სადაც **მონაცემთა დამუშავების პროცესი** შემდეგი ეტაპებისგან შედგება:



### **უპროჯექტო**

ჟურნალისტი სხვადასხვა წყაროდან მოიპოვებს და აგროვებს ინფორმაციას.



### **გასუთმავება**

ხდება მონაცემების დაჯგუფება, დაზუსტება, შესაძლო ხარვეზების გასწორება, ასევე, სასურველ ფორმატში გადაყვანა, რათა მოგვიანებით შესაძლებელი გახდეს მონაცემების ურთიერთ-კავშირის დადგენა და შედარება.



### **კონსტრუქტი**

მონაცემების დამუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს, თუ ვინაა პირველწყარო, ვინ შეაგროვა და გამოაქვეყნა ეს მონაცემები, როდის და რა მიზნით. ამით ჟურნალისტი თავიდან აირიდებს მონაცემების სიზუსტესა და სანდოობასთან დაკავშირებულ პრობლემებს.



### **გაერთიანება**

ხშირად ყველაზე საინტერესო დასკვნები სხვადასხვა ტიპის მონაცემთა ბაზების ურთიერთდა-კავშირებით მჟღავნდება. ამიტომ, მონაცემთა ჟურნალისტს ხშირად უწევს საკითხთან დაკავშირებით განსხვავებული მონაცემის დამუშავება, საინტერესო გარემოებებისა და ტენდენციების გამოკვეთა და მანამდე მოპოვებული ინფორმაციის სხვა მონაცემთა ბაზებში გადამონშება და მათთან დაკავშირება.

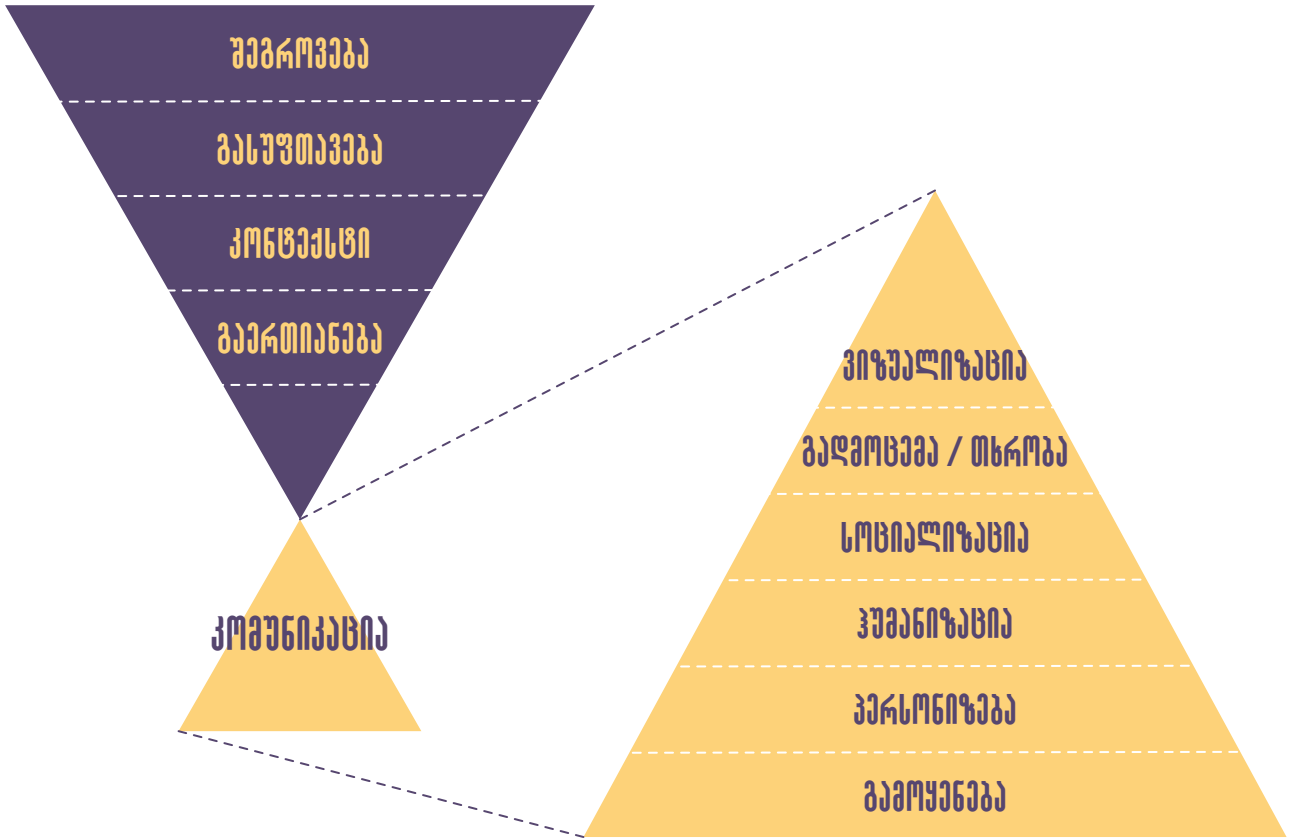


### **კომუნიკაცია**

მონაცემთა ჟურნალისტი ამბის გადმოსაცემად აქტიურად იყენებს ვიზუალურ ელემენტებს, რადგანაც იცის ახალი ტექნოლოგიების განვითარების ფონზე რა მნიშვნელობა აქვს კომუნიკაციის ფორმას.

# მონაცემთა ჟურნალისტიკის ამოგრუნებული პირამიდა

PAUL BRADSHAW, ONLINEJOURNALISMBLOG.COM



იმისთვის, რომ ჟურნალისტებმა და აქტივისტებმა სათანადოდ მოახერხონ მონაცემების შესწავლა და დამუშავება, აუცილებელია ისინი იცნობდნენ ღია მონაცემების განმარტებას, ძირითად პრინციპებს და მათთან მუშაობის თავისებურებებს.

## ღია მონაცემების (OPEN DATA) განმარტება

[Open Knowledge Foundation](#)<sup>1</sup>-ის განმარტება: ღია არის მონაცემები, რომელთა გამოყენება, ხელახალი შექმნა და გავრცელება შეუძლია ყველას.

ამ განმარტებიდან რამდენიმე საგულისხმო მახასიათებელი შეიძლება გამოიყოს:



### I. ხელმისაწვდომობა

მონაცემები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მოსახერხებელ ფორმატში, უფასოდ ან გონივრულ ფასად, სასურველია შეიძლებოდეს ინტერნეტის დახმარებით მისი გადმოწერა.



### II. ხელახალი გამოყენება და გავრცელება

უნდა შეიძლებოდეს მონაცემების ხელახალი გამოყენება და გავრცელება, მათ შორის სხვა მონაცემთა ბაზებთან დაკავშირება.



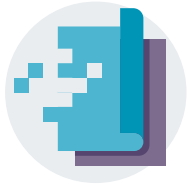
### III. საყოველთაო მონაწილეობა

ყველას შეუძლია გამოყენება და გავრცელება. არ არსებობს რაიმე დისკრიმინაციული შეზღუდვა.

<sup>1</sup> Open Knowledge Foundation არის გლობალური ქსელი, რომელიც მხარს უჭერს ინფორმაციის, მათ შორის, ღია მონაცემების გავრცელებას ღია ფორმატში, ყოველგვარი გადასახადის გარეშე. ის დაარსდა 2004 წელს კემბრიჯში, დიდი ბრიტანეთი. მეტი ინფორმაციისთვის ეწვიეთ: [www.okfn.org](http://www.okfn.org)

# ღია მონაცემების პრინციპები

ამ სფეროში მომუშავე სხვადასხვა წყარო<sup>2</sup> ღია მონაცემების რამდენიმე პრინციპს გამოყოფს, მათ შორის:



## 1. სისრულე

გამოქვეყნებული მონაცემები უნდა იყოს შეძლებისდაგვარად სრული და საკითხს ყოვლისმომცველად ასახავდეს.



## 2. პირველადობა

ღია მონაცემები პირველწყაროს მიხედვით უნდა იყოს წარმოდგენილი, რაც უზრუნველყოფს მათ უტყუარობას. სხვა შემთხვევაში, მნიშვნელოვანია მომხმარებელს ჰქონდეს საშუალება გადაამოწმოს, რამდენად სწორადაა მონაცემები აგრეგირებული. ამისთვის საჭიროა მეტამონაცემები (მონაცემთა ბაზის ზოგადი აღწერა), რომელიც სხვა მახასიათებლებთან ერთად, განმარტავს, თუ როგორ დამუშავდა და შეიქმნა მონაცემები.



## 3. დროულობა

გამოქვეყნებული მონაცემები საზოგადოებისთვის დროულად უნდა იყოს ხელმისაწვდომი. მნიშვნელოვანია, შეგროვებული და დამუშავებული ოფიციალური მონაცემები მყისიერად გავრცელდეს, და გამოქვეყნებისას მონაცემი კვლავაც ღირებული იყოს.

<sup>2</sup> მაგალითად: Open Knowledge Foundation. The Open Data Handbook. ხელმისაწვდომია: <https://okfn.org/opendata/>

Larry Lessig on Open Government Data principles. ხელმისაწვდომია: <https://opengovdata.org/>

Vivek Kundra's 10 Principles for Improving Federal Transparency. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/37b8Y4o>

United Kingdom's Public Data Principles. ხელმისაწვდომია: <http://data.gov.uk/library/public-data-principles>



#### 4. ხელმისაწვდომობა

მნიშვნელოვანია საჯარო მონაცემების მაქსიმალური ხელმისაწვდომობა. მათზე წვდომა შესაძლებელი უნდა იყოს მარტივად, როგორც ფიზიკურად ასევე, ელექტრონული სახით. შესაბამისად, მომხმარებელს არ უნდა უწევდეს მონაცემებისთვის რომელიმე საჯარო დაწესებულებაში მისვლა. ელექტრონული ხელმისაწვდომობის თვალსაზრისით, სასურველია, რომ მონაცემები თავმოყრილი იყოს ცენტრალურ პლატფორმაზე/ერთ ადგილას. ასევე, შესაძლებელი უნდა იყოს მონაცემების გადმოწერა.



#### 5. ლაგუნიანი უორკაუტი

მონაცემი სტრუქტურირებულია ისე, რომ შესაძლებელია სხვადასხვა მიზნით მისი ავტომატური დამუშავება. ამ პრინციპს მანქანად-კითხვად ფორმატსაც უწოდებენ.



#### 6. არა-ექსკლუზიურობა

მონაცემები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ისეთ ფორმატში, რომელზეც არავის ექნება ექსკლუზიური განკარგვის უფლება. ამიტომ, სასურველია, მონაცემები ხელმისაწვდომი იყოს რაც შეიძლება მეტ სხვადასხვა ფორმატში. ამით, არავის ექნება საშუალება დააწესოს გარკვეული შეზღუდვები მონაცემების გამოყენებასა და გაზიარებაზე.



#### 7. არა-დისკრიმინაციულობა

მონაცემები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველასთვის. მათ გასაცნობად საჭირო არ უნდა იყოს რეგისტრაცია, რაც იწვევს პირის იდენტიფიცირებას.



#### 8. ლიხენზიისგან თავისუფალი

მონაცემებზე არ უნდა ვრცელდებოდეს რაიმე სახის ინტელექტუალური და საავტორო უფლებების რეგულაციები. დასაშვებია მხოლოდ პერსონალურ მონაცემებთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შეზღუდვები.



## 9. პერიანესულოა (ეფლიოპოა)

ღია მონაცემებზე წვდომა განუსაზღვრელი დროით უნდა იყოს შენარჩუნებული. ამისთვის, მნიშვნელოვანია კონკრეტულ ვებმისამართზე გამოქვეყნებული მონაცემი რაც შეიძლება დიდხანს იყოს განთავსებული, რათა მომხმარებელმა ინფორმაცია წყაროს მითითებით გაავრცელოს.

ღია მონაცემების განმარტებისა და ძირითადი პრინციპების გაცნობის შემდეგ, სახელმძღვანელოს მომდევნო თავები მიმოიხილავს მონაცემების მოპოვების, ანალიზისა და დამუშავების როგორც თეორიულ, ასევე პრაქტიკულ საკითხებს და მკითხველს გააცნობს მონაცემებთან მუშაობის თანამედროვე ტექნიკებსა და საშუალებებს. სახელმძღვანელო დაფუძნებულია ამ საკითხებზე შექმნილ სხვადასხვა წიგნებზე, სახელმძღვანელოებსა და სტატიებზე.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> სახელმძღვანელოს შექმნისას გამოყენებულია შემდეგი წყაროები:

Data Journalism. MaryJo Webster's training materials. ხელმისაწვდომია: <http://mjwebster.github.io/Data/>

Kuang Keng & Kuek Ser. Best Practices for Data Journalism. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2ESVlej>

Data Journalism Manual. EDECA. ხელმისაწვდომია: <http://www.odecanet.org/data-journalism-manual>

Data Journalism. Google News Initiative. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2Zs8m7L>

Paul Bradshaw. Finding Stories in Spreadsheets. ხელმისაწვდომია: <https://leanpub.com/spreadsheetsstories>

Lawrence Marzouk & Crina Boros. Getting Started in Data Journalism. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2QkPN1l>

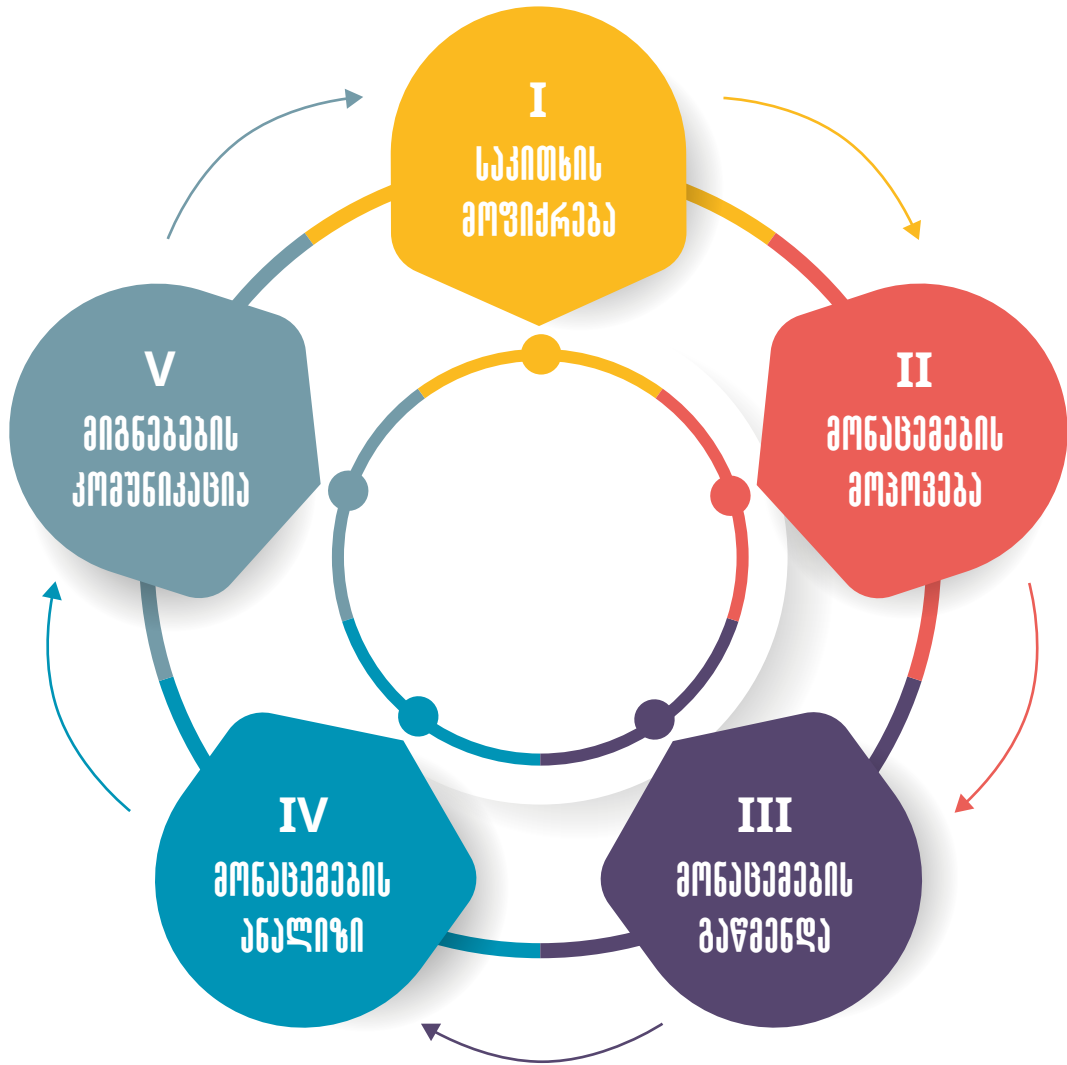
Jānis Gulbis. Data Visualization – How to Pick the Right Chart Type? ხელმისაწვდომია: [https://eazybi.com/blog/data\\_visualization\\_and\\_chart\\_types/](https://eazybi.com/blog/data_visualization_and_chart_types/)

Anna Vital. How To Think Visually Using Visual Analogies – Infographic. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2SrjuAz>

Jami Oetting. Data Visualization 101: How to Choose the Right Chart or Graph for Your Data.

ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2EVEInC>

უნდა აღინიშნოს, რომ მონაცემების დამუშავებით **ანალიტიკური სტატიების მომზადება** შემდეგი ხუთი ძირითადი ეტაპისგან შედგება:



სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია ცალკეულ ეტაპზე მონაცემებთან მუშაობის შესახებ რჩევები და ძირითადი მეთოდები.



# საკითხის შეჩვენება



ანალიტიკური სტატიის მომზადების დაწყებამდე მნიშვნელოვანია იცოდეთ რამდენად აქტუალურია საკითხი აუდიტორიისთვის და რამდენად შეძლებთ საჭირო ინფორმაციის მოგროვებას. თუმცა, ყველაზე მნიშვნელოვანი **კრეატიულობა და საკითხისადმი ინოვაციური მიდგომაა**. კერძოდ, შეიძლება მუშაობის დასაწყისში არ გქონდეთ ბევრი ინფორმაცია, თუმცა მოგვიანებით, საკითხის სიღრმისეული გაცნობით შეძლოთ ერთმანეთთან მანამდე დაუკავშირებელი გარემოებებისა და მონაცემების დაკავშირება. ამიტომ, გაითვალისწინეთ, რომ ანალიტიკური და საგამოძიებო სტატიის მოსამზადებლად შეიძლება დაგეგმილზე მეტი დრო დაგჭირდეთ.

## საკითხის უპრეჯიუსტო უპედეგი რჩევები გაითვალისწინეთ:



### საგამოძიებო სტატია

თუ გსურთ, რომ აღმოაჩინოთ ახალი გარემოებები, შეიძლება მოგიწიოს სხვადასხვა მონაცემების დამუშავება, ერთმანეთთან დაკავშირება და გამომწვევი მიზეზების დადგენა.



### პრობლემის გამოვლენი მიზეზების გამოვლენა

სტატია შეიძლება ეხება საჯაროდ გაუღერებულ პრობლემებს, თუმცა თუ საკითხს ახალი კუთხით შეისწავლით და ეცდებით პრობლემის გამომწვევი მიზეზების ახსნას, მკითხველს აქტუალურ საკითხზე ახალ გარემოებებს გააცნობთ. ამისთვის, საკითხის უფრო სიღრმისეული შესწავლა აუცილებელია.

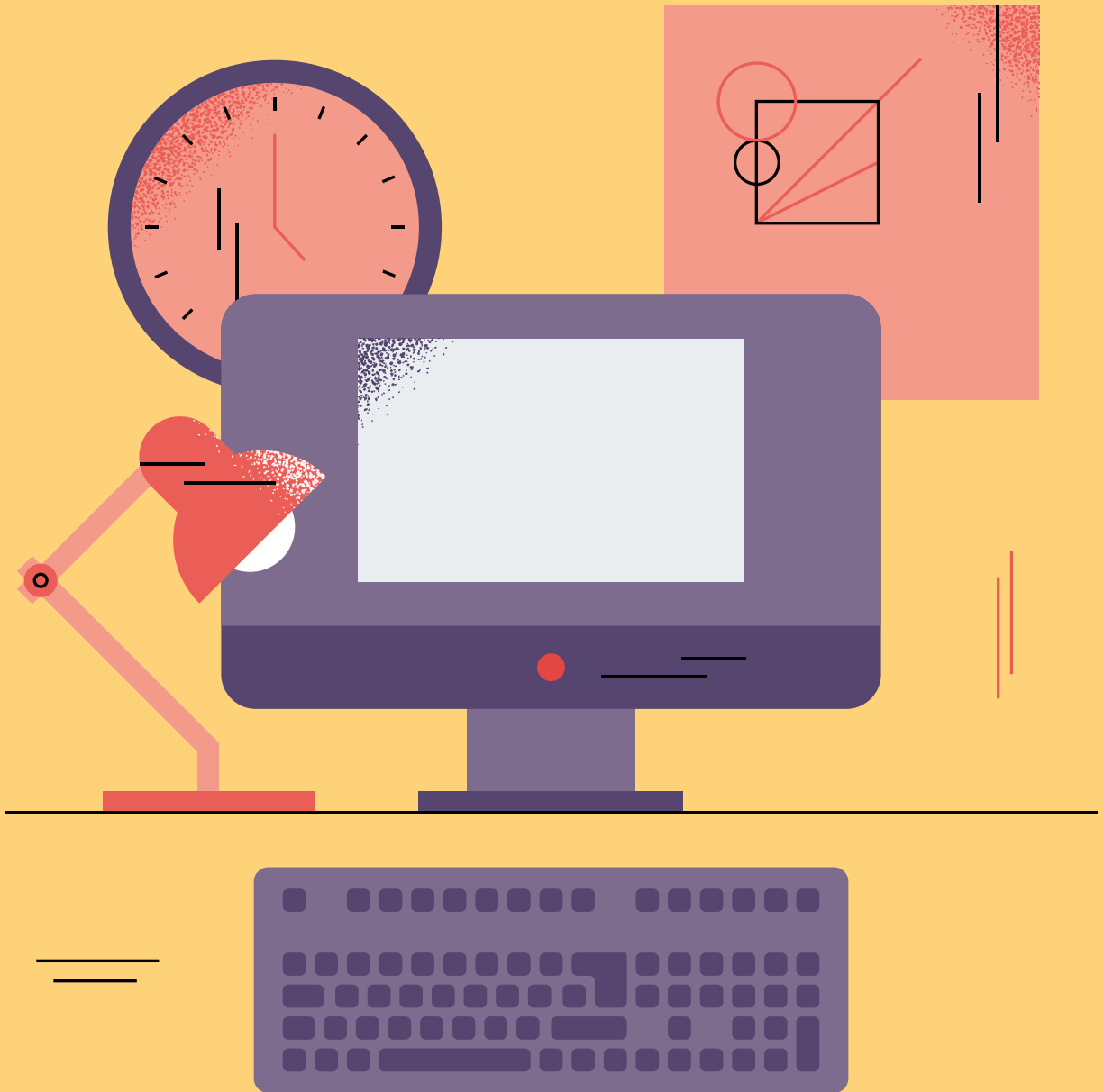
ანალიტიკური სტატიისთვის საკითხის შერჩევა ინდივიდუალური გარემოებებით ხდება, თუმცა რამდენიმე შეიძლება გამოიყოს:

- ❏ პირადი წყაროსგან მიღებული საინტერესო საკითხი და მონოდებული ინფორმაცია;
- ❏ ოფიციალური მონაცემების გაცნობითა და ანალიზით აღმოჩენილი საინტერესო ტენდენცია;
- ❏ პირადი დაინტერესება საკითხის მიმართ;
- ❏ წინა პერიოდში დაწერილი სტატიის გაგრძელება ან საკითხისადმი დაბრუნება;
- ❏ სხვა პირის ან ორგანიზაციის მიერ მომზადებული ანგარიშის ან კვლევის გამოხმაურება;
- ❏ სხვადასხვა საშუალებით (მაგ., სოციალური ქსელები, მედია ან პირადი საუბრები) გავრცელებული ან გაუფრებული საეჭვო გარემოებები ან დარღვევები, რომლებიც საჭიროებენ სიღრმისეულ მოკვლევას;
- ❏ მუდმივად აქტუალური საკითხები (ე.წ. evergreen topics) - არის საკითხები, რომლებსაც პერიოდულად შეგიძლიათ მიუბრუნდეთ ან არსებული პოლიტიკური კონტექსტიდან გამომდინარე შეიძლება აქტუალური გახდეს. მაგალითად, საარჩევნო კამპანია და პოლიტიკური პარტიების დაფინანსება, დანაშაულის სტატისტიკა, სახელმწიფო ბიუჯეტი, ქვეყნის ეკონომიკის ძირითადი მაჩვენებლები, ჯანდაცვის საკითხები.





საკითხის შერჩევის შემდეგ მნიშვნელოვანია გქონდეთ ერთგვარი **ჰიპოთეზა/თეზისი ან მთავარი კითხვა**, რომლის გარშემოც უნდა ააგოთ თქვენი სტატია. როგორც კი ჩამოაყალიბებთ ჰიპოთეზას/კვლევით კითხვას, უნდა გააკეთოთ **კვლევითი გეგმა**, რომელიც მოიცავს ინფორმაციის მოპოვების მეთოდებს, წყაროებზე გასვლის გზებს, ჰიპოთეზის დადასტურების/კითხვაზე პასუხის კრიტერიუმებს/გარემოებებს და დეტალურ განრიგს. გარდა ამისა, თუ ამზადებთ საგამოძიებო სტატიას, უნდა გააკეთოთ კვლევის საკითხთან დაკავშირებული **მთავარი აქტორების რუკა** და ჩამოწეროთ **საშუალებები** საჭირო ინფორმაციის მოპოვებისთვის.

სტატიის მომზადების ეტაპზე მუდმივად კრიტიკულად უნდა შეაფასოთ, რა ვარაუდებს ეფუძნება თქვენი ჰიპოთეზა და რამდენად დასტურდება ის კვლევის შედეგად შეგროვებული ინფორმაციის ანალიზისა და გამოვლენილი გარემოებების დადგენის გზით.

# მონაცემების მოპოვება



ოფიციალური მონაცემების მოპოვება **რამდენიმე გზით** შეიძლება, კერძოდ:

-  საჯარო დაწესებულებების ვებგვერდებიდან და პლატფორმებიდან გადმოწერა;
-  საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნა;
-  სხვადასხვა ონლაინ წყაროდან მოპოვება;
-  ინტერვიუს აღება.

მონაცემების მოპოვებისას გაითვალისწინეთ, რომ ინფორმაციის წყარო შეიძლება იყოს პირველადი და მეორადი.

### პირველადი წყარო:



დოკუმენტი ან ადამიანი, რომელიც წარმოადგენს ფაქტის პირდაპირ მტკიცებულებას. შესაძლოა პირველადი წყარო წარმოადგენდეს ოფიციალურ განცხადებას, ჟურნალისტის რეპორტაჟს შემთხვევის ადგილიდან, ავტობიოგრაფიულ ნაწარმოებს, ასევე, საჯარო დაწესებულების მიერ შედგენილ სტატისტიკას. იგი წარმოადგენს საკითხის შესახებ ინფორმაციის თავდაპირველ, ორიგინალ წყაროს.

### მეორადი წყარო:



ყველა სახის გამოქვეყნებული ინფორმაცია, მათ შორის ანგარიშები და კვლევები. მეორადი წყაროები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საკითხის ზოგადი კონტექსტის დასაანახად და გადმოსაცემად, ასევე, მათი დახმარებით შესაძლოა გახვიდეთ მნიშვნელოვან პირველად წყაროებთან. თუმცა, აუცილებელია მეორად წყაროებში მოცემული ფაქტების გადამოწმება, რათა დარწმუნდეთ მათ სიზუსტეში.

ქვემოთ განხილულია მონაცემების მოპოვების თითოეული მეთოდი და წარმოდგენილია IDFI-ის რჩევები:

# ოფიციალურ და სამოქალაქო მონაცემთა კლასფორმები საქართველოში

ბოლო წლებში საქართველოში საჯარო მმართველობის რეფორმებთან ერთად, შეიქმნა მნიშვნელოვანი ოფიციალური პლატფორმები, სადაც ხელისუფლების სხვადასხვა შტოს საქმიანობის შესახებ მნიშვნელოვან მონაცემებს ნახავთ. ქვემოთ მოცემულია მათი ჩამონათვალი, შესაბამისი ბმული და მათზე განთავსებული მონაცემების მიმოხილვა.<sup>4</sup>

კლასფორმის დასახელება და გვერდი	პასუხისმგებელი დაწესებულება / ორგანიზაცია	გამოქვეყნებული მონაცემების მიმოხილვა
სახელმწიფო შესყიდვების ერთიანი ელექტრონული სისტემა <sup>5</sup>	სახელმწიფო შესყიდვების სააგენტო	ელექტრონული შესყიდვების შესახებ ხელმისაწვდომია სრული ინფორმაცია შესყიდვის დაწყებიდან, მის დასრულებამდე - გამოცხადებული ტენდერის დეტალები, დოკუმენტაცია, სატენდერო განაცხადები და შედეგები, მათ შორის დადებული კონტრაქტები.

<sup>4</sup> ამ პლატფორმებზე გამოქვეყნებული მონაცემების გამოყენების დეტალური რჩევები იხილეთ IDFI-ის მონაცემთა ჟურნალისტების სახელმძღვანელოში: <https://datalab.ge/ge/toolkittxt/toolkit/3/>

<sup>5</sup> <https://tenders.procurement.gov.ge/>

---

**ბიზნესის  
რეესტრი<sup>6</sup>**

საჯარო  
რეესტრის  
ეროვნული  
სააგენტო

მენარმეთა და არასამენარმეთ (არაკომერციულ) იური-  
დიულ პირთა რეესტრში რეგისტრირებული კომპანიების  
ოფიციალური მონაცემები: საიდენტიფიკაციო კოდი,  
დასახელება, სამართლებრივი ფორმა, რეგისტრაციის  
თარიღი, სტატუსი, კომპანიის განახლებული მონაცემე-  
ბი, მათ შორის ხელმძღვანელები, მმართველობითი  
ორგანოს წევრები, პარტნიორები მათი პირადი  
ნომრის, სახელისა და კომპანიაში მათი კუთვნილი  
წილის ოდენობის მითითებით, საკუთრების სტატუსთან  
დაკავშირებით სხვადასხვა სახის ინფორმაცია.

---

**Company Info<sup>7</sup>**

საერთაშორისო  
გამჭვირვალობა -  
საქართველო

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ბიზნესის  
რეესტრის ბაზაზე შექმნილი პლატფორმა, სადაც უფრო  
გამარტივებულია კომპანიისა და მისი ხელმძღვანელის  
პირადი ნომრის მოძებნა. ძიება შესაძლებელია  
როგორც კომპანიის, ასევე, ინდივიდის სახელებით.

---

**პარტიების  
შემოწმებები<sup>8</sup>**

სახელმწიფო  
აუდიტის  
სამსახური

პოლიტიკური ფინანსების მონიტორინგის დეპარტამენ-  
ტის განყოფილებაში მოცემულია ცალკეული პოლიტიკუ-  
რი პარტიებისთვის იურიდიული და ფიზიკური პირების  
მიერ 2012 წლიდან განეული შემოწმებები.  
შემოწმებების შესახებ მოცემულია: დასახელება  
ან სახელი და გვარი, შემოწმებების მიმღები (პოლი-  
ტიკური პარტია), საიდენტიფიკაციო კოდი ან პირადი  
ნომერი, თანხა, თარიღი; იურიდიული ფორმა (ფიზი-  
კური, იურიდიული ან ორივე), შემოწმებების ტიპი.

---

<sup>6</sup> <https://napr.gov.ge/dziebakomp>

<sup>7</sup> <https://www.companyinfo.ge/>

<sup>8</sup> <https://monitoring.sao.ge/>

<p><b>პარტიების შემოწირულობები</b><sup>9</sup> (დაკავშირებული სხვა მონაცემებთან)</p>	<p>საერთაშორისო გამჭვირვალობა - საქართველო</p>	<p>პლატფორმა მომხმარებელს საშუალებას აძლევს, მოიძიოს ინფორმაცია პოლიტიკური პარტიების შემოწირულობების ბიზნესინტერესების შესახებ. ამისთვის, პლატფორმა ერთმანეთთან აკავშირებს სხვადასხვა დაწესებულების მიერ გამოქვეყნებულ შემდეგ მონაცემებს: 2012 წლიდან პოლიტიკური პარტიების სასარგებლოდ განხორციელებულ შემოწირულობებს, სახელმწიფო შესყიდვების პლატფორმას და ბიზნეს რეესტრს.</p>
<p><b>საგადასახადო გირავნობის/იპოთეკის რეესტრი</b><sup>10</sup></p>	<p>საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>	<p>რეესტრის დახმარებით შეგიძლიათ გადაამოწმოთ არის თუ არა დარეგისტრირებული რომელიმე კომპანიის ან ინდივიდის სახელზე საგადასახადო გირავნობა, იპოთეკა ან სხვა რაიმე სახის ფინანსური სანქცია.</p>
<p><b>მვალეთა რეესტრი</b><sup>11</sup></p>	<p>საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>	<p>იმ კომპანიებისა და პირების რეესტრი, რომელთაც დავალიანება აქვთ სახელმწიფოს მიმართ. მოცემულია მხოლოდ მათი სახელი, საიდენტიფიკაციო კოდი / პირადი ნომერი, მისამართი და რეესტრში რეგისტრაციის ნომერი.</p>
<p><b>ამომრჩეველთა სია</b><sup>12</sup></p>	<p>ცენტრალური საარჩევნო კომისია</p>	<p>გამოქვეყნებულია ამომრჩეველთა სია, კერძოდ, ცალკეულ მისამართზე რეგისტრირებული ამომრჩევლების მონაცემები. აღნიშნული ბაზა საჭირო წყაროა ამა თუ იმ პირის (1) ოჯახის წევრების, (2) დაბადების თარიღისა და (3) მისამართის დასადგენად.</p>

<sup>9</sup> <https://www.transparency.ge/politicaldonations/>

<sup>10</sup> <https://napr1mr.reestri.gov.ge/#/>

<sup>11</sup> <https://debt.reestri.gov.ge/main.php?s=1>

<sup>12</sup> <https://voters.cec.gov.ge/>



<p><b>ქონებრივი დეკლარაციები</b><sup>13</sup></p>	<p>საჯარო სამსახურის ბიურო</p>	<p>მოცემულია თანამდებობის პირებისა და მათი ოჯახის წევრების შესახებ შემდეგი მონაცემები: სახელი, გვარი და მისამართი; უძრავი ქონება; მოძრავი ქონება, რომელთაგან თითოეულის ღირებულება აღემატება 10,000 ლარს; ფასიანი ქაღალდები; საბანკო ანგარიშები და შენატანი; ნაღდი ფულადი თანხა (ოდენობა აღემატება 4,000 ლარს); სამენარმეო საქმიანობაში მონაწილეობა (კომპანიების საკუთრება); შემოსავალი ანაზღაურებადი სამუშაო(ები)დან; მოქმედი ხელშეკრულება (საგნის ღირებულება აღემატება 3,000 ლარს); მიღებული საჩუქარი (ღირებულება აღემატება 500 ლარს); ნებისმიერი შემოსავალი ან/და გასავალი (ღირებულება თითოეულ შემთხვევაში აღემატება 1,500 ლარს და არ არის მითითებული დეკლარაციის სხვა ფურცლებზე).</p>
---	--------------------------------	--

<p>ფინანსთა სამინისტროს ვებგვერდის განყოფილება, <b>ბიუჯეტი</b><sup>14</sup></p>	<p>საქართველოს ფინანსთა სამინისტრო</p>	<p>მოცემულია სახელმწიფო ბიუჯეტთან დაკავშირებული ბოლო წლების მონაცემები: ბიუჯეტის ანალიტიკური მანგენებლები; BDD - ქვეყნის ძირითადი მონაცემები და მიმართულებები; სახელმწიფო ბიუჯეტი და მათი შესრულების ანგარიშები; ავტონომიური რესპუბლიკებისა და მუნიციპალიტეტების ბიუჯეტი; საბიუჯეტო კალენდარი; სახელმწიფო ვალი.</p>
---	--	---

<sup>13</sup> <https://declaration.gov.ge/>

<sup>14</sup> <https://mof.ge/4536>

<p><b>ბიუჯეტის მონიტორი</b><sup>15</sup></p>	<p>საქართველოს აუდიტის სამსახური</p>	<p>პლატფორმა, სადაც მოცემულია ინფორმაცია სახელმწიფო ბიუჯეტის, მუნიციპალიტეტების ბიუჯეტებისა და აუდიტის სამსახურის მიერ ჩატარებული აუდიტის ანგარიშების შესახებ. მონაცემები წარმოჩენილია ვიზუალური ელემენტებით, შესაძლებელია მონაცემების სხვადასხვა ფორმატში გადმოწერა, მოცემულია განმარტებები და მითითებულია მონაცემთა წყაროც.</p>
<p>ეროვნული ბანკის <b>სტატისტიკის განყოფილება</b><sup>16</sup></p>	<p>ეროვნული ბანკი</p>	<p>მოცემულია მნიშვნელოვანი ფინანსური მონაცემები შემდეგ საკითხებზე: მშპ და ეროვნული შემოსავალი; ფასები; მონეტარული და ფინანსური სტატისტიკა; საფინანსო ბაზრები; გაცვლითი კურსი; საგადახდო ბარათების ბაზარი; საგარეო სექტორი და ა.შ.</p>
<p><b>სათამაშო ბიზნესის ნებართვების რეესტრი</b><sup>17</sup></p>	<p>შემოსავლების სამსახური</p>	<p>ცალკეული კომპანიის შესახებ მოცემულია: საიდენტიფიკაციო კოდი, დასახელება, ნებართვის სახე, ნებართვის ნომერი, დაწყებისა და დასრულების თარიღები, მისამართი.</p>
<p><b>მაღალმთიანი რეგიონის საწარმოთა რეესტრი</b><sup>18</sup></p>	<p>შემოსავლების სამსახური</p>	<p>მსგავსი სტატუსის მქონე საწარმოების შემთხვევაში მოცემულია: საიდენტიფიკაციო კოდი, გადამხდელის დასახელება, სტატუსის მინიჭების შესახებ მოავრობის განკარგულების ნომერი და სტატუსის მინიჭების თარიღი.</p>

<sup>15</sup> <https://budgetmonitor.ge/ka>

<sup>16</sup> <https://www.nbg.gov.ge/index.php?m=304>

<sup>17</sup> [https://www.rs.ge/Default.aspx?sec\\_id=6181&lang=1](https://www.rs.ge/Default.aspx?sec_id=6181&lang=1)

<sup>18</sup> [https://www.rs.ge/Default.aspx?sec\\_id=6342&lang=1](https://www.rs.ge/Default.aspx?sec_id=6342&lang=1)




<b><u>საქველმოქმედო ორგანიზაციების რეესტრი</u></b> <sup>19</sup>	შემოსავლების სამსახური	მოცემულია მსგავსი ორგანიზაციების საიდენტიფიკაციო ნომერი, გადამხდელი/დასახელება, სტატუსის მინიჭებისა და შეწყვეტის თარიღი.
<b><u>საგადასახადო შეღავათით მოსარგებლე პირთა ერთიანი ელექტრონული რეესტრი</u></b> <sup>20</sup>	შემოსავლების სამსახური	მოცემულია ის პროექტები და ორგანიზაციები, მათ შორის, სახელმწიფო ორგანოები და არაკომერციული ორგანიზაციები, რომლებიც სხვადასხვა საერთაშორისო ხელშეკრულების შედეგად გათავისუფლებულნი არიან გარკვეული გადასახადებისგან.
<b><u>ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტების რეესტრი</u></b> <sup>21</sup>	შემოსავლების სამსახური	მოცემულია რეგისტრირებული ინტელექტუალური საკუთრებების სია, სადაც წარმოდგენილია: ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტი, უფლების მფლობელი ან მისი წარმომადგენელი, ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტის შემცველი საქონელი.
<b><u>სოციალური და ჯანდაცვის მონაცემები</u></b> <sup>22</sup>	სოციალური მომსახურების სააგენტო	გამოქვეყნებულია მთელი რიგი სტატისტიკური და ფინანსური მონაცემები შემდეგ საკითხებსა და სახელმწიფო პროგრამებზე: პენსია; საყოფაცხოვრებო სუბსიდია; მიზნობრივი სოციალური დახმარება; საარსებო შემწეობა; დემოგრაფიული მდგომარეობის გაუმჯობესების ხელშეწყობის პროგრამა; მაღალმთიან დასახლებაში მუდმივად მცხოვრები პირების დახმარება; ჯანმრთელობის დაზღვევის სახელმწიფო პროგრამა და ა.შ.

<sup>19</sup> [https://www.rs.ge/Default.aspx?sec\\_id=4761&lang=1](https://www.rs.ge/Default.aspx?sec_id=4761&lang=1)

<sup>20</sup> <https://www.rs.ge/5440>

<sup>21</sup> [https://www.rs.ge/Default.aspx?sec\\_id=4867&lang=1](https://www.rs.ge/Default.aspx?sec_id=4867&lang=1)

<sup>22</sup> [http://ssa.gov.ge/index.php?lang\\_id=GEO&sec\\_id=610](http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=610)

<p><b><u>საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე</u></b><sup>23</sup></p>	<p>საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე</p>	<p>ხელმისაწვდომია კანონები და სხვა ნორმატიული აქტები. მათ შორის, ყველა უწყების მიერ მიღებული ნორმატიული აქტები, საერთაშორისო ხელშეკრულებები, საკონსტიტუციო სამართლებრივი გადაწყვეტილებები და ადგილობრივი თვითმმართველობის აქტები. საგულისხმოა, რომ მომხმარებელს შეუძლია იხილოს კოდიფიცირებული აქტები და მათი ისტორია, ასევე, განხორციელებული ცვლილებები ყველა სტადიაზე.</p>
<p><b><u>არჩევნების შედეგები</u></b><sup>24</sup></p>	<p>ცენტრალური საარჩევნო კომისია</p>	<p>განყოფილებაში „არჩევნები“ ხელმისაწვდომია 2010 წლიდან ჩატარებული არჩევნების შედეგების შესახებ დეტალური ინფორმაცია:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> საარჩევნო სუბიექტების მიერ მიღებული ხმების რაოდენობა;</li> <li> მონაცემები საარჩევნო ოლქების მიხედვით;</li> <li> მონაცემები საარჩევნო უბნების მიხედვით - მიბმულია შესაბამისი ოქმი (დასკანერებული ვერსია).</li> </ul>
<p><b><u>კენჭისყრის შედეგები</u></b><sup>25</sup></p>	<p>საქართველოს პარლამენტი</p>	<p>მოცემულია ცალკეული კანონპროექტის კენჭისყრის შედეგები. კანონპროექტების მომხრეთა და მოწინააღმდეგეთა ძიება შესაძლებელია კანონპროექტის დასახელებისა და პარლამენტის წევრის მიხედვით. მონაცემები 2008 წლიდან პერიოდს ეხება და დღესაც პერიოდულად ახლდება.</p>

<sup>23</sup> <https://matsne.gov.ge/ka>

<sup>24</sup> <http://results.cec.gov.ge/>

<sup>25</sup> <https://votes.parliament.ge/ka>

<p><b><u>საპარლამენტო მონიტორინგის ვებგვერდი</u></b><sup>26</sup></p>	<p>„საერთაშორისო გამჭვირვალობა – საქართველო“</p>	<p>მოცემულია: ა) პარლამენტის წევრთა საკანონმდებლო საქმიანობა, შემოსავლები და ბიოგრაფიული მონაცემები; ბ) მიმდინარე კანონპროექტები და მათი განხილვის ეტაპები.</p>
<p><b><u>კანონპროექტი</u></b><sup>27</sup></p>	<p>საქართველოს პარლამენტი</p>	<p>შესაძლებელია საკანონმდებლო ორგანოში შესული კანონპროექტებისა და მიღებული დოკუმენტების (კანონი, დადგენილება, განცხადება) მოძებნა და დეტალური მონაცემების გაცნობა. ზოგად მონაცემებთან ერთად, თითოეულ კანონპროექტსა თუ კანონზე გადასვლისას შესაძლებელია თავად კანონპროექტის, განმარტებითი ბარათის, კანონპროექტის მიერ გავლილი ეტაპების და თითოეულ მათგანზე კანონპროექტთან დაკავშირებით მიღებული ნებისმიერი დოკუმენტის და განხილვის შედეგების გაცნობა.</p>
<p><b><u>ზოგადი სტატისტიკური მონაცემები</u></b><sup>28</sup></p>	<p>სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი)</p>	<p>გამოქვეყნებულია საჯარო პოლიტიკის სხვადასხვა საკითხზე შეგროვებული ოფიციალური მონაცემები: მშპ და ეროვნული შემოსავალი; ფასები და ინფლაცია; საგარეო ვაჭრობა; დასაქმება, ხელფასები; სამართლებრივი სტატისტიკა; ჯანდაცვა და სოციალური უზრუნველყოფა; განათლება და კულტურა; სოფლის მეურნეობა, გარემო და სასურსათო უსაფრთხოება; სახელმწიფო ფინანსების სტატისტიკა; გენდერული სტატისტიკა; ტურიზმი და ა.შ.</p>

<sup>26</sup> <https://www.chemiparlamenti.ge/>

<sup>27</sup> <https://info.parliament.ge/#law-drafting>

<sup>28</sup> <https://www.geostat.ge/ka>

---

**ღია მონაცემების  
ლაბორატორია**<sup>29</sup>

ინფორმაციის  
თავისუფლების  
განვითარების  
ინსტიტუტი (IDFI)

ხელმისაწვდომია ასობით ცენტრალური და ადგილობრივი საჯარო დაწესებულებიდან 2009 წლიდან IDFI-ის მიერ მიღებული მონაცემები. მონაცემთა ბაზები ეხება ისეთ საკითხებს, როგორიცაა: საჯარო მმართველობა და ადმინისტრაციული ხარჯები, ადგილობრივი თვითმმართველობა, ეკონომიკა, ფინანსები, ჯანდაცვა, დანაშაულის სტატისტიკა, სოციალური პოლიტიკა, განათლება, გარემოს დაცვა, ტრანსპორტი და საზოგადოება. პლატფორმის დახმარებით, მონაცემები ხელმისაწვდომია ღია, დამუშავებად ფორმატში (ექსელი და CSV) და შესაძლებელია მარტივი ვიზუალიზაციების გაკეთება.

---

**ტურიზმის  
მონაცემები**<sup>30</sup>

ტურიზმის  
ეროვნული  
ადმინისტრაცია

მოცემულია საერთაშორისო შემოსვლების სტატისტიკა პერიოდებისა და ქვეყნების მიხედვით, ასევე, ტურიზმიდან მიღებული შემოსავლები.

---

<sup>29</sup> <https://datalab.ge/>

<sup>30</sup> <https://bit.ly/2oHhSoR>

# საჯარო ინფორმაციის პროექტიული გამოქვეყნება

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 26 აგვისტოს [დადგენილებით](#),<sup>31</sup> შეიქმნა სამთავრობო დაწესებულებებისთვის საჯარო მონაცემების გამოქვეყნების სტანდარტი. დადგენილებით განისაზღვრა პროაქტიულად გამოსაქვეყნებელი ინფორმაციის ნუსხა, რომლებიც სამთავრობო დაწესებულებებმა გარკვეული პერიოდულობით საკუთარ ვებგვერდებზე უნდა გამოაქვეყნონ. ნუსხა მოიცავს ცალკეული დაწესებულების შესახებ მნიშვნელოვან **ინფორმაციას ისეთ საკითხებზე**, როგორცაა:



## ზოგადი მონაცემები

სტრუქტურა, ფუნქციები, საქმიანობა, თანამდებობის პირები, სტრატეგიები და ა.შ.;



## საქადრო პოლიტიკა;



## შესყიდვები და ქონების პრივატიზაცია;



## დაუინანსება და ხარჯთაღრიცხვა;


















## ადმინისტრაციული ხარჯები;



## საპარტლავრივი აქტები და სხვა.

<sup>31</sup> 26 აგვისტოს №219 დადგენილება „საჯარო ინფორმაციის ელექტრონული ფორმით მოთხოვნისა და პროაქტიულად გამოქვეყნების შესახებ“, ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2001875?publication=0>

დანესებულებების საქმიანობისა და საჯარო ფინანსების განკარგვის დაკვირვების თვალსაზრისით, ამ ნუსხიდან შეიძლება გამოიყოს შემდეგი ტიპის მონაცემები:

-  ადმინისტრაციული ორგანოს საქმიანობის შესახებ წლიური ანგარიში;
-  დანესებულების ხელმძღვანელის, მოადგილეების, სტრუქტურული ერთეულების/ტერიტორიული ორგანოების ხელმძღვანელების (საჯარო სამართლის იურიდიული პირების შემთხვევაში – მათი ხელმძღვანელებისა და მოადგილეების) შესახებ ინფორმაცია: სახელი, გვარი, ფოტოსურათი, ბიოგრაფიული მონაცემები;
-  დანესებულების მიერ განხორციელებული სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ ინფორმაცია და შესყიდვების წლიური გეგმა;
-  ინფორმაცია სახელმწიფო ქონების გასხვისებისა და სარგებლობაში გადაცემის შესახებ;
-  რეკლამის განთავსებაზე განული ხარჯები;
-  დამტკიცებული და დაზუსტებული ბიუჯეტები;
-  ბიუჯეტის შესრულების შესახებ ინფორმაცია (ნაზარდი ჯამით);
-  ადმინისტრაციული ხარჯები:
  -  გაცემული სარგო, დანამატი და პრემია თანამდებობის პირებზე (ჯამურად) და სხვა თანამშრომლებზე (ჯამურად);
  -  ოფიციალურ და სამუშაო ვიზიტებზე განული სამივლინებო ხარჯები თანამდებობის პირებზე (ჯამურად) და სხვა თანამშრომლებზე (ჯამურად) (ცალ-ცალკე ქვეყნის შიგნით და ქვეყნის გარეთ);
  -  ბალანსზე რიცხული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ჩამონათვალი მოდელის მითითებით;
  -  სანჯავის მოხმარებაზე განული ხარჯი;
  -  ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ მომსახურებაზე განული ხარჯები (ჯამურად);
  -  ბალანსზე რიცხული უძრავი ქონების ჩამონათვალი;
  -  სატელეკომუნიკაციო ხარჯები (საერთაშორისო და ადგილობრივი ზარები) (ჯამურად).



- 🏠 უცხო სახელმწიფოთა მთავრობების, საერთაშორისო ორგანიზაციების, სხვა ღონის სახელმწიფო ერთეულების მიერ გამოყოფილი ფინანსური დახმარება (გრანტები, კრედიტები);
- 🏠 დაწესებულების მიერ გაცემული გრანტები (გრანტის მიმღები, მიზნობრიობა, გრანტის მოცულობა და გადარიცხული თანხა).

ეს დადგენილება შემდეგ საჯარო დაწესებულებებზე ვრცელდება:



ნუსხით გათვალისწინებული **მონაცემები ამ დაწესებულებებმა უნდა გამოაქვეყნონ საკუთარ ვებგვერდზე, სპეციალურ განყოფილებაში „საჯარო ინფორმაცია“**. აუცილებლად დაათვალიერეთ თქვენთვის საინტერესო დაწესებულების ვებგვერდი. უკვე გამოქვეყნებული მონაცემების გადახედვისას შესაძლოა რაიმე საინტერესო ტენდენცია აღმოაჩინოთ, რაც თქვენი მომდევნო კვლევის საგანი შეიძლება გახდეს.

## მაგალითი:

თუ აღმოაჩენთ, რომ ბოლო წლებში მკვეთრად გაზრდილია დანამატების გაცემა, წარმომადგენლობითი ან სხვა ადმინისტრაციული ხარჯი, შეიძლება დაინტერესდეთ ხარჯის მიზნობრიობით. ზოგადი მონაცემების გაცნობის შემდეგ, საკითხის გამოსაკვლევად და ხარჯთაღრიცხვის დეტალური მონაცემების მოსაპოვებლად, შეგიძლიათ გამოითხოვოთ საჯარო ინფორმაცია. ინფორმაციის ჩაშლა შეგიძლიათ მოითხოვოთ წლების, თანამდებობის პირების, ქვეყნების, ცალკეული ღონისძიების მიხედვით. ასევე, შეგიძლიათ მოითხოვოთ ხარჯებისა თუ გაფორმებული ხელშეკრულებების შესაბამისი დოკუმენტაცია.

საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნისას რაც შეიძლება დეტალურად და კონკრეტულად უნდა აღწეროთ რას ითხოვთ და რა ფორმით. თუ გსურთ სასურველი მონაცემები ჩაშლილი იყოს სხვადასხვა კატეგორიით (მაგ., წელი, რეგიონი, ქალაქი, კანონის მუხლი, სქესი, ასაკობრივი ჯგუფი და ა.შ.), აუცილებლად მიუთითეთ წერილში! წინააღმდეგ შემთხვევაში, საჯარო დაწესებულებამ თქვენი კითხვის ზოგადი ფორმულირების გამო, შეიძლება თავი აარიდოს დეტალური ინფორმაციის გაცემას. სახელმძღვანელოს შემდეგ ნაწილში, IDFI-ის გამოცდილებიდან გამომდინარე, გთავაზობთ პრაქტიკულ რჩევებს.

# საჯარო მონაცემთა ბაზების გაერთიანება

ანალიტიკურ და საგამოძიებო მასალებზე მუშაობის დაწყებისას, პირველ რიგში უნდა მოიძიოთ კონკრეტულ საკითხზე ინტერნეტში ხელმისაწვდომი ოფიციალური მონაცემები. თუმცა, საკითხის სიღრმისეული შესწავლისთვის შეიძლება დაგჭირდეთ საჯარო ინფორმაციის, განსაკუთრებით კი საჯარო მონაცემთა ბაზების მოთხოვნა არაერთი საჯარო დაწესებულებიდან. ამ ნაწილში, გთავაზობთ, ქვეყნის კანონმდებლობის გათვალისწინებით, საჯარო ინფორმაციის და მონაცემთა ბაზების განმარტებას, მათ ფორმებს, მოთხოვნის წესებსა და ძირითად პრაქტიკულ რჩევებს, რაც დაგეხმარებათ თქვენთვის სასურველი საკითხის შესახებ მეტი ოფიციალური მონაცემის მოპოვებაში.

## რა არის საჯარო ინფორმაცია?

საჯარო ინფორმაცია არის **ოფიციალური დოკუმენტი** ანუ საჯარო დაწესებულებაში დაცული, აგრეთვე საჯარო დაწესებულების ან მოსამსახურის მიერ სამსახურებრივ საქმიანობასთან დაკავშირებით მიღებული, დამუშავებული, შექმნილი ან გაგზავნილი ინფორმაცია, ასევე საჯარო დაწესებულების მიერ პროაქტიულად გამოქვეყნებული ინფორმაცია.<sup>32</sup>



<sup>32</sup> იხილეთ საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის თავი III ინფორმაციის თავისუფლების შესახებ, ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/document/view/16270?publication=28>

საქართველოს კანონმდებლობის თანახმად, ნებისმიერი საჯარო დაწესებულება ვალდებულია შეიტანოს მასთან არსებული საჯარო ინფორმაცია საჯარო რეესტრში.<sup>33</sup> აღნიშნული გულისხმობს საჯარო დაწესებულებათა მიერ საჯარო ინფორმაციის რეესტრის წარმოებას, რომელშიც ხდება **დაწესებულებაში დაცული საჯარო ინფორმაციისა და მონაცემთა ბაზების აღრიცხვა** საჯარო ინფორმაციის დასახელების, მიღების, შექმნის, დამუშავების ან გამოცემის თარიღის მითითებით.

2011 წლის ივნისიდან საქართველოში მოქმედებს კანონი **ინფორმაციის ერთიანი სახელმწიფო რეესტრის** შესახებ.<sup>34</sup> იგი ადგენს რეესტრის, მონაცემთა ბაზის, მომსახურების ან ინფორმაციული სისტემის მნიშვნელოვანი ცვლილების, განვრცობის, კომბინირების, გაუქმების, განადგურების, არქივირებისა და გადაცემის რეგისტრაციის ვალდებულებას. კერძოდ, კანონის მიხედვით, საჯარო დაწესებულება ვალდებულია მონაცემთა ბაზის თუ რეესტრის შექმნიდან არაუგვიანეს 30 დღეში, ხოლო გაუქმებამდე 30 დღით ადრე წერილობით შეატყობინოს აღნიშნულის შესახებ სსიპ „მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს“.

შესაბამისად, თქვენთვის საინტერესო მონაცემთა ბაზების იდენტიფიცირებისთვის, შეგიძლიათ საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნის **წერილი გაუგზავნოთ თქვენი კვლევის ობიექტ საჯარო დაწესებულებას და მოითხოვოთ მის მიერ წარმოებული მონაცემთა ბაზები**. ასევე, მონაცემთა გაცვლის სააგენტოსგან შეგიძლიათ გამოითხოვოთ **ერთიანი სახელმწიფო რეესტრში დარეგისტრირებული მონაცემთა ბაზების ჩამონათვალი**, აირჩიოთ თქვენთვის სასურველი მათგანი და დამატებით მოითხოვოთ მისი მოწოდება.

## ვის შეუძლია საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნა?

- 👉 ნებისმიერ თქვენგანს.
- 👉 მოთხოვნა შეგიძლიათ გააგზავნოთ თქვენი ან ორგანიზაციის სახელით.

<sup>33</sup> საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსი, მუხლი 35

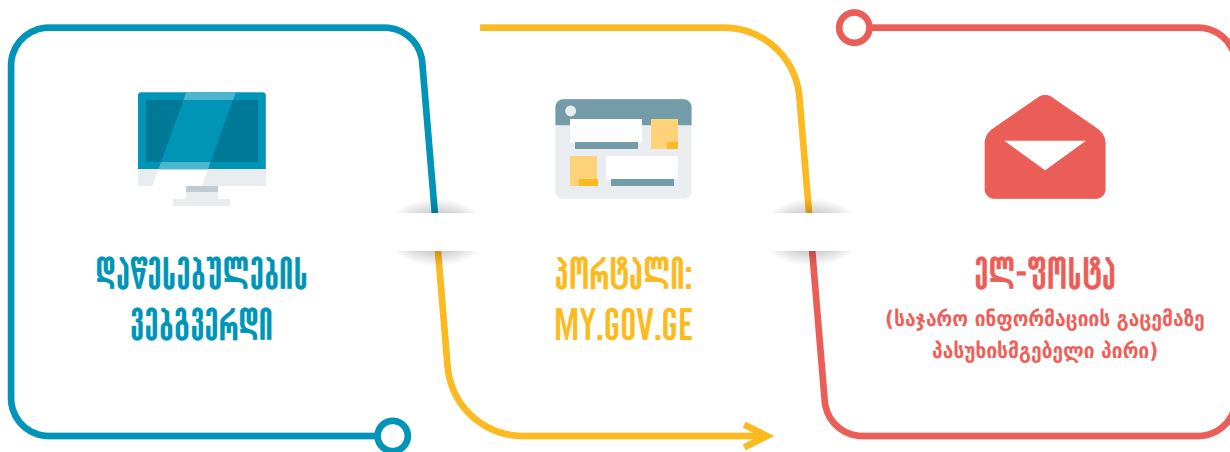
<sup>34</sup> საქართველოს კანონი ინფორმაციის ერთიანი სახელმწიფო რეესტრის შესახებ. ხელმისაწვდომია: [http://ror.dea.gov.ge/Docs/ertiani\\_geo.pdf](http://ror.dea.gov.ge/Docs/ertiani_geo.pdf)

## გაითვალისწინეთ:

- ✓ წერილში აუცილებელი არ არის აღნიშნოთ თქვენი მოთხოვნის მიზანი.
- ✗ უფლება გაქვთ აირჩიოთ საჯარო ინფორმაციის მიღების ფორმა (ელექტრონული, დოკუმენტის ასლი, ადგილზე გაცნობა), რაც შეგიძლიათ საჯარო ინფორმაციის გამოთხოვის წერილში დააკონკრეტოთ.
- 📄 მონაცემთა ბაზებისა და რეესტრების გამოთხოვისას რეკომენდირებულია მიუთითოთ, რომ ინფორმაციის მიღება ელექტრონული ფორმით გსურთ.

# საჯარო ინფორმაციის ელექტრონული გამოთხოვა

დღეისათვის საჯარო ინფორმაციის ელექტრონული მოთხოვნის სამი გზა არსებობს:



## დაწესებულების ვებგვერდი

თუ შეხვალთ რომელიმე სამთავრობო დაწესებულების ვებგვერდზე, მოძებნით განყოფილებას „მოითხოვე საჯარო ინფორმაცია“, შეიყვანთ თქვენ შესახებ ძირითად ინფორმაციას (სახელი, გვარი, პირადი ნომერი, ელფოსტა, ტელეფონი, მისამართი), დაწერთ მოთხოვნის ტექსტს და დაადასტურებთ, თქვენი წერილი შესაბამის დაწესებულებაში ონლაინ გაიგზავნება. თუმცა, ზოგიერთმა სამთავრობო დაწესებულებამ აღნიშნული მოდული არ დაწერა და, შესაბამისად, საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნას მათი ვებგვერდის დახმარებით ვერ შეძლებთ.

## პორტალი MY.GOV.GE

მოქალაქის პორტალი [MY.GOV.GE](https://my.gov.ge) ინფორმაციის ელექტრონული გამოთხოვის კიდევ ერთი გზაა. ამისთვის, ID ბარათის წამკითხველით დარეგისტრირდით მოქალაქის პორტალზე MY.GOV.GE. მისი არქონის შემთხვევაში, ენჯით იუსტიციის სახლს, სადაც მოგცემენ შესაბამის პაროლს. მისი მეშვეობით გაივლით ავტორიზაციას პორტალზე. შემდეგ მიუთითეთ საჯარო დაწესებულება, თქვენი მოთხოვნა და გააგზავნეთ. ელფოსტაზე უნდა მიიღოთ დასტურის წერილი.

## საჯარო ინფორმაციის გასაგებად პასუხისმგებელი პირის ელ-ფოსტა

თითოეული საჯარო დაწესებულება ვალდებულია ჰყავდეს საჯარო ინფორმაციის გაცემაზე პასუხისმგებელი პირი (ე.წ. FOI ოფიცერი). მისი საკონტაქტო ინფორმაცია (სახელი, გვარი, თანამდებობა, ტელეფონის ნომერი, ელ. ფოსტა) მითითებული უნდა იყოს დაწესებულების ოფიციალურ ვებგვერდზე, საჯარო ინფორმაციის სპეციალურ განყოფილებაში.

მათი საკონტაქტო ინფორმაცია ასევე, ხელმისაწვდომია IDFI-ის საჯარო ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფასა და პროაქტიულ გამოქვეყნებაზე პასუხისმგებელ პირთა მონაცემთა ბაზაში, რომელსაც ორგანიზაცია პერიოდულად აახლებს.<sup>35</sup>

ზუსტი საკონტაქტო ინფორმაციის გარკვევის შემდეგ, საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნა გაუგზავნეთ შესაბამის საჯარო მოხელეს ელ-ფოსტაზე. აუცილებლად მოითხოვეთ წერილის მიღების დადასტურება!



ინფორმაციის ელექტრონულად მიღების არჩევის შემთხვევაში,  
მოთხოვნილი ინფორმაცია ელ-ფოსტაზე გამოგვგზავნებათ.

<sup>35</sup> FOI ოფიცერების მონაცემთა ბაზა: [https://idfi.ge/ge/database\\_of\\_foi\\_officers\\_in\\_georgia](https://idfi.ge/ge/database_of_foi_officers_in_georgia)

# საძიებო სისტემაებით ინფორმაციის მოპოვება



[www.google.com/advanced\\_search](http://www.google.com/advanced_search)

საძიებო სისტემას რამდენიმე განყოფილება აქვს, რომელთა შვესებაც დაგეხმარებათ სასურველი ინფორმაციის ეფექტურად მოძებნაში. ქვემოთ განხილულია ცალკეული განყოფილების დანიშნულება:

---

all these words

Google-ის ჩვეულებრივი საძიებო სისტემის მსგავსად, შეგიძლიათ ჩაწეროთ სასურველი სიტყვები

---

this exact word or phrase

საძიებო სიტყვ(ებ)ის ბრჭყალებში ("---") ჩასმით, თქვენ მიერ ჩაწერილი სიტყვა მოიძებნება სასურველი თანმიმდევრობით

---

any of these words

საძიებო სიტყვებს შორის ჩაწერეთ OR/ან და ძიებისას რომელიმე მათგანს მოგიძებნით

---



---






none of these words                    გაძლევთ საშუალებას მიუთითოთ სიტყვები, რომლებიც ძიებისას გაიფილტროს და არ მოიძებნოს. ამისთვის სიტყვის წინ დაწერეთ - სიმბოლო (მაგ. -ბიუჯეტი)

---

numbers ranging from                თუ წლების, თანხის ან რიცხვებით გამოსახულ სხვა მანვენებლების მოძებნა გსურთ, რიცხვებს შორის ჩაწერეთ ორი წერტილი. ბოლოში შეგიძლიათ მიუწეროთ ერთეულის ნიშანიც (მაგ., კგ.) - 2010..2022

---

ძიება შეგიძლიათ კიდევ უფრო დაავიწროვოთ შემდეგი მონაცემების დაკონკრეტებით:

-  **ენა** - მიუთითეთ, თუ რა ენაზე გსურთ მოიძებნოს ინფორმაცია;
-  **რეგიონი/ქვეყანა** - აირჩიეთ რეგიონი/ქვეყანა, სადაც ინფორმაცია გამოქვეყნდა;
-  დააკონკრეტოთ ბოლოს როდის **განახლდა** ინფორმაცია;
-  მიუთითეთ **ვებგვერდი ან დომენი** (მაგ. .ge; .gov), სადაც გამოქვეყნებულია ინფორმაცია;
-  **ფორმატი** - აირჩიეთ რა ფორმატში გსურთ ინფორმაციის მიღება (მაგ., .pdf, .xls, .ppt, .doc, .csv).

# მონაცემების გადამოწმება



ხშირად მონაცემთა ბაზებში კომპლექსური მონაცემებია მოცემული და ანალიზის დაწყებამდე აუცილებელია დავრწმუნდეთ, რომ მონაცემების წასაკითხად/გასაგებად სრულყოფილი ინფორმაცია გვაქვს. კერძოდ, უნდა ვიცოდეთ მონაცემები რას აღნიშნავს, რა საზომი ერთეულითაა გამოსახული, რამდენად ვიცით კონტექსტი, რაიმე სპეციფიკური აბრევიატურების ცოდნა ხომ არ გვჭირდება და ა.შ.

ბევრ მონაცემთა ბაზას ამისთვის სპეციალური ახსნა (codebook) ან ლექსიკონი მოჰყვება, სადაც განმარტებულია ყველა გამოყენებული ნიშანი და ერთეული.

გარდა ამისა, ცალკეული ნედლი მონაცემთა ბაზის გაცნობისას, კრიტიკულად უნდა შეაფასოთ მონაცემთა პირველწყარო, მონაცემთა კატეგორიები და საზომი ერთეულები. ამისთვის იხელმძღვანელოთ შემდეგი კითხვებით:

მონაცემთა წყარო	ინდიკატორების/ მაჩვენებლების გაგება	საზომი ერთეულები
<b>მონაცემებთან დაკავშირებული კითხვები</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ რომელმა ორგანიზაციამ/ დაწესებულებამ შეაგროვა მონაცემი?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ რა ინდიკატორებს მოიცავს და რას ნიშნავს ისინი?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ რას ნიშნავს რიცხვები?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ მონაცემების შექმნისას პირველწყარო რამდენად არის გამოყენებული?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ შემოიძლია მოვძებნო იმ ინდიკატორების მნიშვნელობა, რომლებიც არ ვიცით?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ რა არის საზომი ერთეული?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ ხელმისაწვდომია მონაცემების განმარტებები/ახსნები?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ რომელი ინდიკატორები აკლია მონაცემებს, რომელიც უფრო მეტს მეტყვოდა კონტექსტზე?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ მონაცემები სხვა წყაროების მაჩვენებლებსაც იყენებს?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ მონაცემი დამუშავებად/ღია ფორმატშია ხელმისაწვდომი (Excel ან სხვა)?</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ როდინდელი მონაცემია?</li> </ul>		

კონტექსტთან დაკავშირებული კითხვები

- |   |  |   |
|---|--|---|
| ➔ მონაცემი სანდო წყაროსგან მოდის?                         | ➔ საზოგადოება ამ მონაცემებზე დაყრდნობით რის გაგებას ისურვებდა? | ➔ მონაცემების ინდიკატორი ზუსტად ერგება კონტექსტს?                                 |
| ➔ მონაცემი განახლებული და რელევანტურია?                   | ➔ ინდიკატორები პასუხობენ ჩემს კითხვებს?                        | ➔ ინდიკატორი კარგად წარმოაჩენს ჩემს სათქმელს?                                     |
| ➔ შემძლია ვნახო მეტი ინფორმაცია მონაცემთა წყაროს შესახებ? | ➔ კიდევ რა ინფორმაცია ახსნიდა მონაცემებს სრულყოფილად?          | ➔ აუდიტორიისთვის ინდიკატორების ეფექტური ჩვენებისთვის რა ტექსტი იქნება შესაფერისი? |

გარდა ამისა, ქვემოთ მოცემულია კითხვები, რომელთა პასუხების გაცემა დაგეხმარებათ გაარკვიოთ რამდენად სანდოა მონაცემები. კერძოდ, ცალკეული მონაცემთა ბაზის დათვალიერებისას, კარგია გაითვალისწინოთ შემდეგი გარემოებები:



**საიდან მოდის მონაცემები?**

- ➔ რომელმა ორგანიზაციამ გამოაქვეყნა მონაცემები?
- ➔ რამდენად აქვს ამ ორგანიზაციას მონაცემთა შეგროვების გამოცდილება?
- ➔ ანგარიში ვებგვერდზე ხელმისაწვდომია?



**ვინ შეაგროვა მონაცემები?**

- ➔ მონაცემები თავად ამ ორგანიზაციამ შეაგროვა, თუ მის მიერ დაქირავებულმა სხვა კომპანიამ?
- ➔ რამდენად კვალიფიციური თანამშრომლები ჰყავს ამ ორგანიზაციას?
- ➔ სხვა წყარო თუ აგროვებს მსგავს მონაცემებს და რამდენად მსგავსია მათი მონაცემები?



## ზოგორ?

- ➔ მონაცემები პირველწყაროდან შეგროვდა, თუ ანგარიშიდანაა?
- ➔ მონაცემები გამოკითხვით შეგროვდა, თუ საყოველთაო აღრიცხვით?
- ➔ რამდენად იცვლებოდა წლების მიხედვით მონაცემების შეგროვების მეთოდი?



## რისთვის შეგროვდა მონაცემები?

- ➔ რა მიზნით შეგროვდა მონაცემები?
- ➔ რამე ინტერესი აქვს თუ არა საკითხის მიმართ მონაცემების გამომქვეყნებელ ორგანიზაციას?
- ➔ მონაცემები დამოუკიდებელმა გარე აქტორმა შეაგროვა?



## რამდენად სრულყოფილია მონაცემები?

- ➔ ხელმისაწვდომია მონაცემების შეგროვების მეთოდოლოგია?
- ➔ განმარტებულია მონაცემების შეზღუდვები?
- ➔ მონაცემები რომელ დემოგრაფიულ ჯგუფს მოიცავს და რომელს არა?
- ➔ მონაცემებში წარმოდგენილია ქალაქი და სოფელი? კაცები და ქალები? საზოგადოების კიდევ რომელ ჯგუფს მოიცავს მონაცემები?
- ➔ როდისაა მონაცემები შეგროვებული და რამდენად ასახავს ამჟამინდელ სიტუაციას?



## რამდენად მუსტია მონაცემები?

- ➔ მონაცემების შერჩევიდან გამომდინარე, რამდენად შეიძლება შედეგების განზოგადება?
- ➔ მონაცემები თუ შეესაბამება სხვა წყაროებს?

# მონაცემების დამუშავება



# მონაცემების ძირითადი ფორმატები

მონაცემები შეიძლება სხვადასხვა ფორმითა და ფორმატით მიიღოს, რაც მათთან მუშაობისას უნდა გაითვალისწინოთ. მონაცემებს მათი ფორმატების მიხედვით ორ ჯგუფად ჰყოფენ:

# 1



**მანქანად-კითხვადი, სტრუქტურირებული** - ამგვარი მონაცემები გენერირებულია კომპიუტერის მიერ, და ორგანიზებულია სვეტებად და მწკრივებად. მაგალითებია, CSV (მძიმით გამოყოფილი რიცხვები - comma-separated values), TSV (ტაბით გამოყოფილი რიცხვები - tab-separated values), ექსელი (.xls).

**ექსელის (XLS)** შემთხვევაში მონაცემები შენახულია ცხრილებად, რომლის ნაკითხვაც Microsoft Excel-ით შეიძლება.

**CSV (მძიმით გამოყოფილი რიცხვები - comma-separated values)** და **TSV (ტაბით გამოყოფილი რიცხვები - tab-separated values)** ფორმატით მოცემულია პირდაპირი ტექსტი, სადაც ცალკეული მონაცემი გამოყოფილია მძიმით (CSV) ან ტაბით (TSV). ეს ფორმატები რეალურად დაშიფრული (encoding) ცხრილით გამოსახული მონაცემებია, სადაც:

- ➔ თითოეული ხაზი წარმოადგენს მწკრივს;
- ➔ თითოეულ ხაზში, მძიმე (CSV) ან ტაბი (TSV) ყოფს სვეტებს.

# 2



**არასტრუქტურირებული** - ზოგჯერ მონაცემი კომპიუტერის მიერაა გენერირებული, თუმცა მონაცემები ცხრილებად არ არის დალაგებული. მაგალითად, PDF (გადასატანი დოკუმენტის ფორმატი), Word და bitmap ფოტოები (GIF, JPEG, PNG, BMP).

PDF-ზე მუშაობისას **სამი გარემოება** უნდა გაითვალისწინოთ:



### **დასკანერებული ფოტოა თუ არა?**

თუ დოკუმენტი კომპიუტერის მიერაა გენერირებული და ის PDF ფორმატში შეინახეს, მისგან მონაცემების ამოღება შედარებით მარტივია. თუმცა, თუ მონაცემები ჯერ ამობეჭდეს და შემდეგ მისი დასკანერებით, სურათად შეინახეს, მასზე მუშაობა უფრო რთულია.



### **სტრუქტურირებულია?**

დოკუმენტში მონაცემები ცხრილის სახითაა მოცემული?



### **იდლევა ძებნის შესაძლებლობას?**

თუ დოკუმენტი კომპიუტერის მიერაა გენერირებული, უნდა შეძლოთ მასში ცალკეული ტექსტის მონიშვნა და საძიებო სიტყვებით ტექსტში ძიება. შესაბამისად, კომპიუტერი ტექსტში ასოებსა და რიცხვებს უნდა კითხულობდეს.

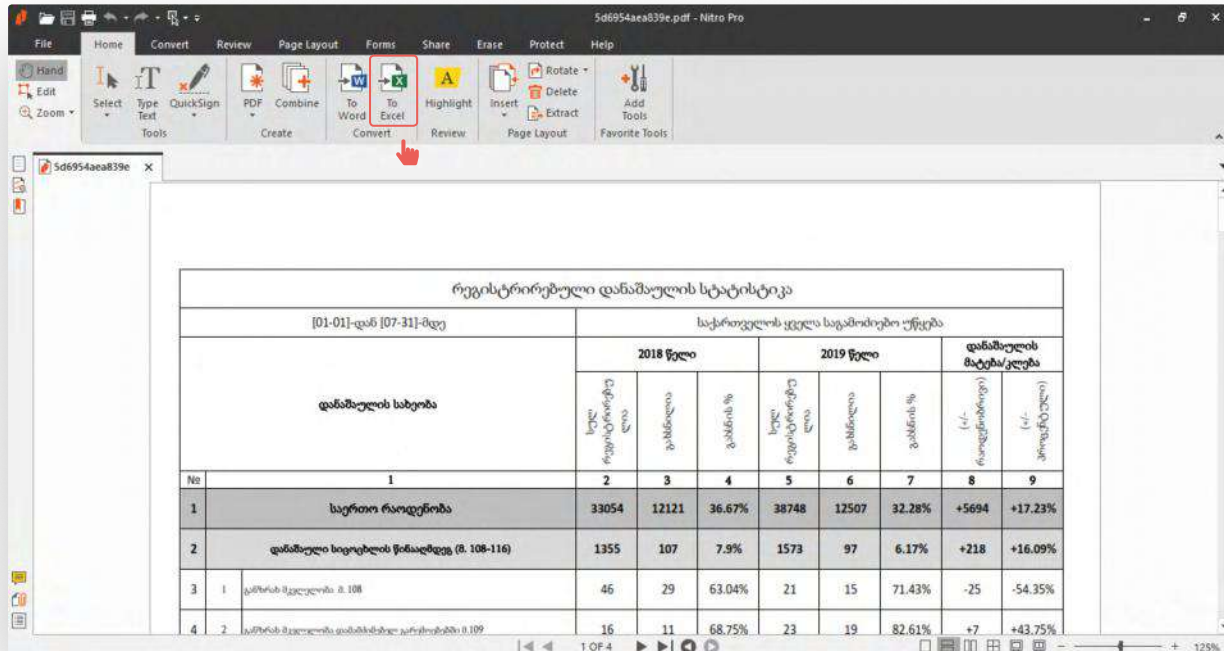


# PDF დოკუმენტის EXCEL-ში გადაყვანის საშუალება

არსებობს PDF დოკუმენტის Excel-ში გადაყვანის სხვადასხვა საშუალება. ზოგჯერ, მაქსიმალურად ზუსტი მონაცემების მისაღებად, შეიძლება მოგიწიოთ რამდენიმე მათგანის გამოყენება. ქვემოთ მოცემულია რამდენიმე ამგვარი საშუალება და მათი გამოყენების ძირითადი თავისებურებები.

PDF დოკუმენტის დამუშავებად ფორმატში გადაყვანა პირველ რიგში კომპიუტერში არსებული დოკუმენტების წასაკითხი პროგრამით სცადეთ. რეკომენდირებულია, ამისთვის [Nitro PDF](#)-ის გამოყენება.

გახსენით სასურველი დოკუმენტი ამ პროგრამაში და Excel-ში მონაცემების გადასაყვანად, მონიშნეთ ზემოთ, მარცხენა კუთხეში არსებული ღილაკი **to Excel**.



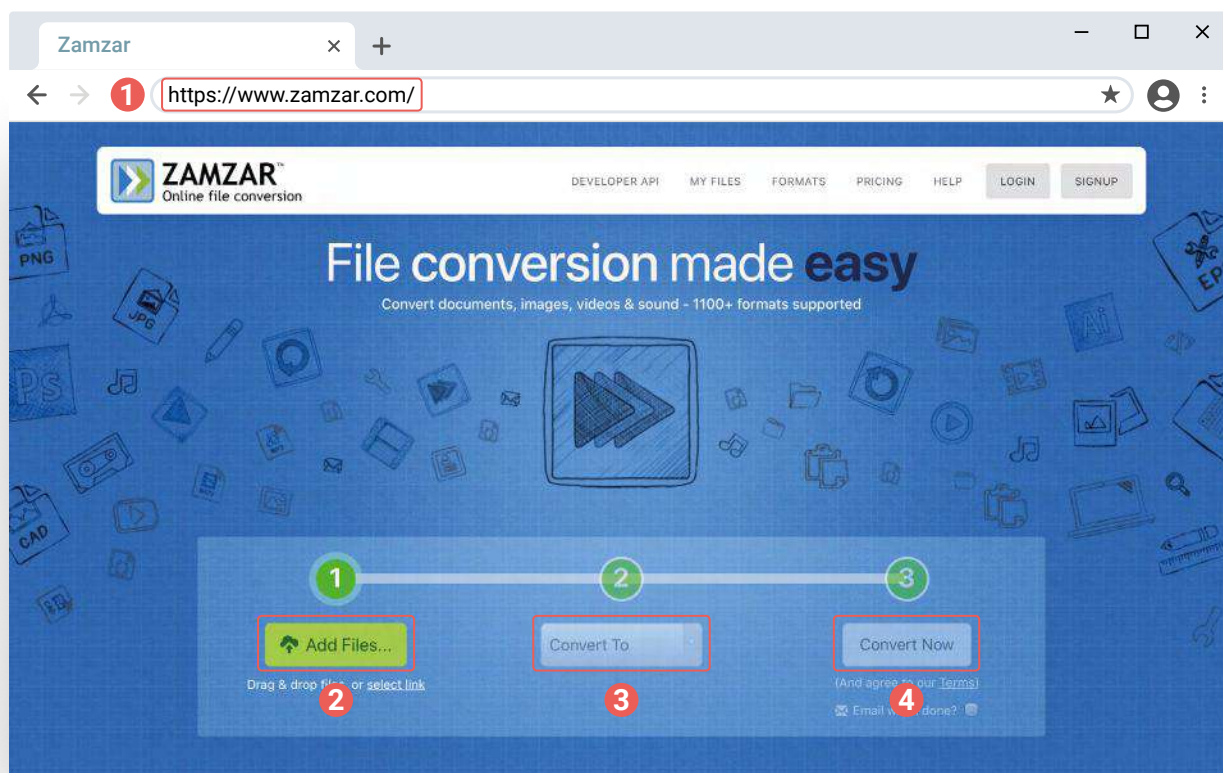
თუ Nitro კომპიუტერში არ გაქვთ დაყენებული, შეგიძლიათ დოკუმენტები მისი დახმარებით ვებგვერდიდანაც გადაიყვანოთ სასურველ ფორმატში. ამისთვის:

1. შედით ვებგვერდზე: [www.pdfstoexcelonline.com](http://www.pdfstoexcelonline.com)
2. მონიშნეთ რომელი ფორმატიდან რომელ ფორმატში გსურთ დოკუმენტის გადაყვანა (ამ შემთხვევაში PDF-დან Excel-ში)
3. ატვირთეთ დოკუმენტი
4. შეიყვანეთ თქვენი ელფოსტა, რომელზეც გსურთ მიიღოთ დოკუმენტი
5. გადადით ელფოსტაზე მოსულ წერილში მითითებულ ბმულზე და გადმოწერეთ გამზადებული დოკუმენტი.

The screenshot shows the Nitro PDF to Excel Converter website. The browser address bar displays the URL <https://www.pdfstoexcelonline.com>. The page layout includes a navigation bar with the Nitro logo and links for 'Do More with Nitro' and 'Why Nitro'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'PDF to Excel Converter', contains a form with five numbered steps: 1. Select your PDF file to convert, 2. Email converted file to, 3. Convert my PDF to Excel, 4. Select your file, and 5. Convert Now. The right column, titled 'Do More with Nitro', features a 'Try Free' button, a 'Premium functionality to help you work smarter with PDF and Excel' section with a list of features, and a 'Plus, hundreds of other productivity-enhancing features to improve your daily workflows.' section. A monitor icon displays a 'Quarterly Business Review' document.

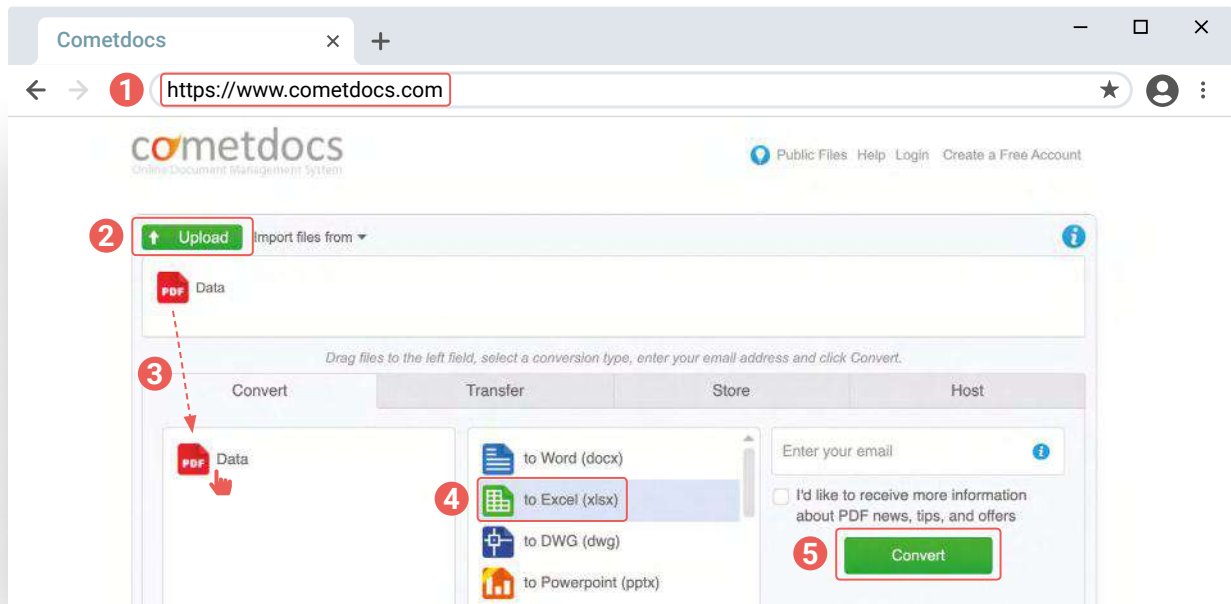
**ZAMZAR** - მისი გამოყენებისას გაიარეთ შემდეგი ეტაპები:

1. გახსენით ბმული: [www.zamzar.com](http://www.zamzar.com)
2. გამოჩნდება დოკუმენტის გადაყვანისთვის საჭირო სამი ეტაპი. დააჭირეთ ღილაკს **Add Files**
3. შემდეგ ეტაპზე აირჩიეთ სასურველი ფორმატი (ამ შემთხვევაში Excel).
4. ბოლოს დააჭირეთ **Convert Now**-ს
5. დოკუმენტის გადაყვანის დასრულების შემდეგ, დააჭირეთ ღილაკს **Download**.



**Cometdocs** - განსაკუთრებით კარგად მუშაობს სხვადასხვა ფერით შეფერადებული ცხრილების გადმოსატანად. მისი გამოყენებისას გაიარეთ შემდეგი ეტაპები:

1. გახსენით ბმული: [www.cometdocs.com](http://www.cometdocs.com), შექმენით პროფილი და ელფოსტაზე მოსული მესიჯით გაააქტიურეთ ანგარიში.
2. ხელახლა შედით ვებგვერდზე თქვენი ანგარიშით და **Upload**-ზე დაჭერით, ატვირთეთ დოკუმენტი, რომლის Excel-ად გადაყვანაც გსურთ.
3. მონიშნეთ **Convert**, დააჭირეთ ზემოთ, ატვირთული დოკუმენტის ნიშანს და Convert-ის ქვეშ ცარიელი უჯრისკენ წამოიღეთ.
4. გამოჩნდება ფორმატები, რომელშიც შეგიძლიათ გადაიყვანოთ დოკუმენტი და აირჩიეთ თქვენთვის სასურველი ფორმატი (ამ შემთხვევაში Excel).
5. დააჭირეთ ღილაკს **Convert** და გადაყვანის დასრულების შემდეგ, გადმოიწერეთ გამზადებული დოკუმენტი.



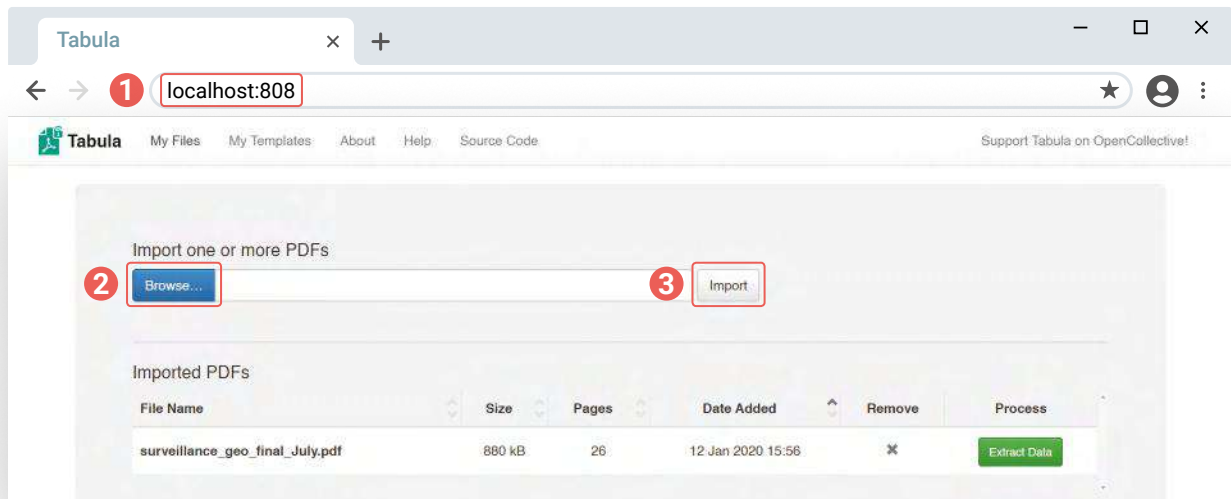
# TABULA-ს მეშვეობით PDF-ის გადკვეთა EXCEL-ში

Tabula შეგიძლიათ გამოიყენოთ დიდ დოკუმენტებში არსებული ცხრილებისა და მონაცემების ღია ფორმატში გადმოსაყვანად. ამისთვის კომპიუტერში გადმონერვილი უნდა გქონდეთ ორი პროგრამა:

1. Java - გადმონერა შეგიძლიათ ბმულიდან: [www.java.com/en/download](http://www.java.com/en/download)
2. Tabula - ა) [tabula.technology](http://tabula.technology)-დან გადმონერეთ თქვენი კომპიუტერის საოპერაციო სისტემის შესაბამისი Tabula-ს ვერსია;  
ბ) zip დოკუმენტის გადმონერის შემდეგ, კომპიუტერში გაჩნდება საქალაქდ სახელწოდებით „tabula“  
გ) შედით საქალაქდში და გაუშვით პროგრამა **tabula.exe**  
დ) პროგრამის გაშვების შემდეგ, გაიხსნება Tabula ვებ-ბრაუზერში. თუ ბრაუზერი არ გახსნა, თავად გახსენით ბრაუზერი შემდეგი მისამართით: <http://localhost:808> გაიხსნება Tabula!

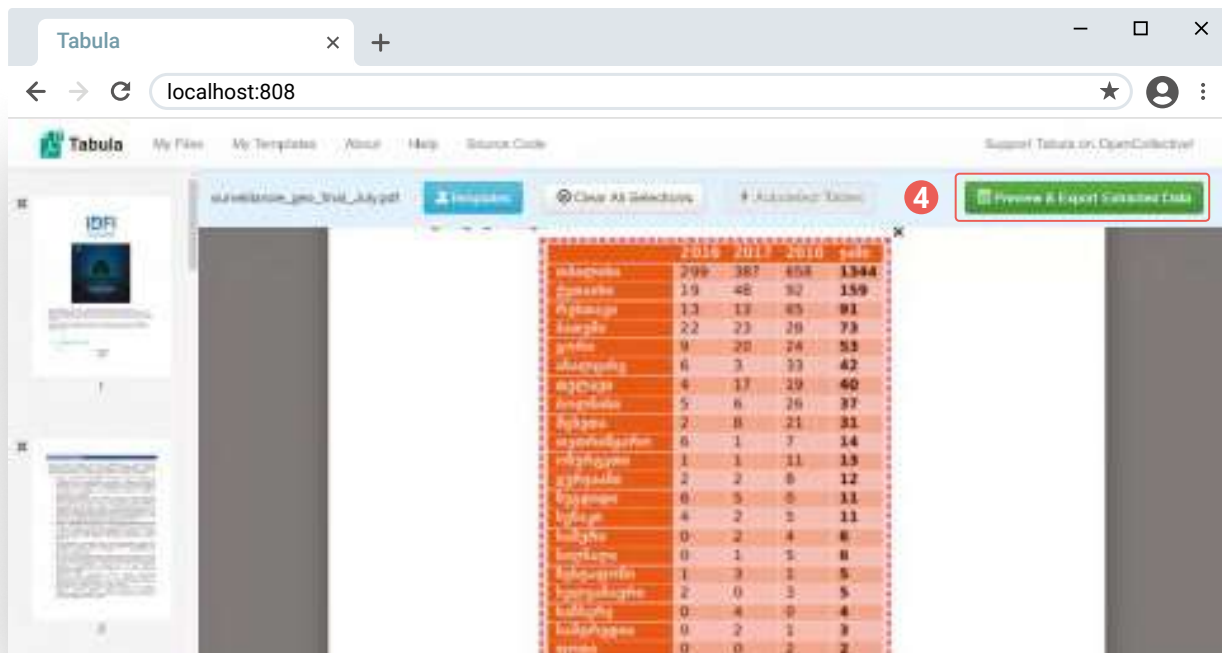
## როგორ გამოვიყენოთ Tabula?

1. ვებბრაუზერში გახსენით Tabula
2. ატვირთეთ სასურველი დოკუმენტი
3. დააჭირეთ ღილაკს Import





- ატვირთული დოკუმენტის გახსნის შემდეგ, მონიშნეთ დოკუმენტში სასურველი ცხრილი/მონაცემი და დააჭირეთ ღილაკს **Preview & Export Extracted Data**. აქვე შეგიძლიათ გამოიყენოთ **Autodetect Tables**-ის ფუნქცია, რომელიც დოკუმენტში არსებულ ყველა ცხრილის გადმონერის შესაძლებლობას მოგცემთ.



- მონაცემების მონიშვნისა და ნახვის შემდეგ, მონიშნეთ სასურველი ფორმატი და **Export**-ის ღილაკზე დააჭირეთ გადმონერეთ დოკუმენტი. გირჩევთ, ცხრილი CSV ფორმატით გადმონეროთ, რადგან მის ნაკოთხვას Excel-ით შექცევა.



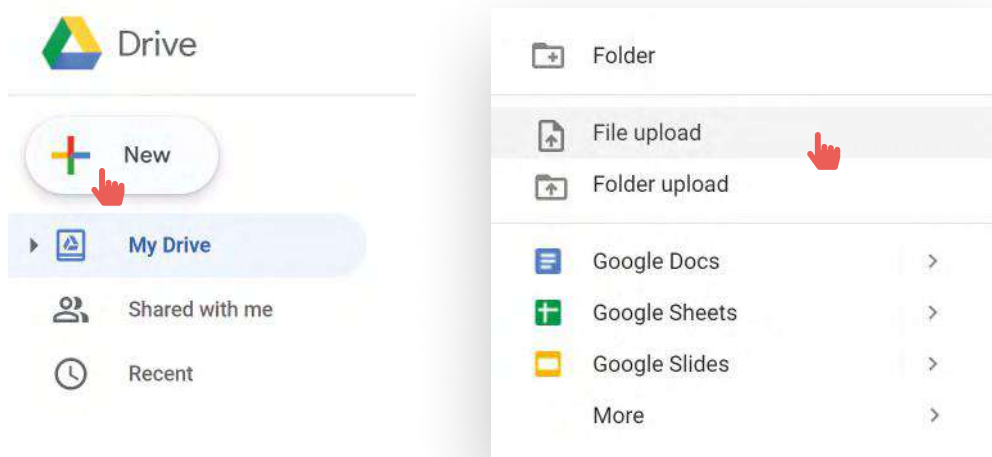
გათვალისწინეთ, თუ ცხრილში ქართული შრიფტით დანერვილი ტექსტი Excel-ში კარგად არ გამოჩნდა, შეგიძლიათ დოკუმენტი Google drive-ზე ატვირთოთ და spreadsheet-ის ფორმატით გახსნათ. ამის შემდეგ შექცევა სასურველი მონაცემების გამოყენებასა და დამუშავებას.

# სურათის ფორმატის ცხრილიდან მონაცემების აქვრება

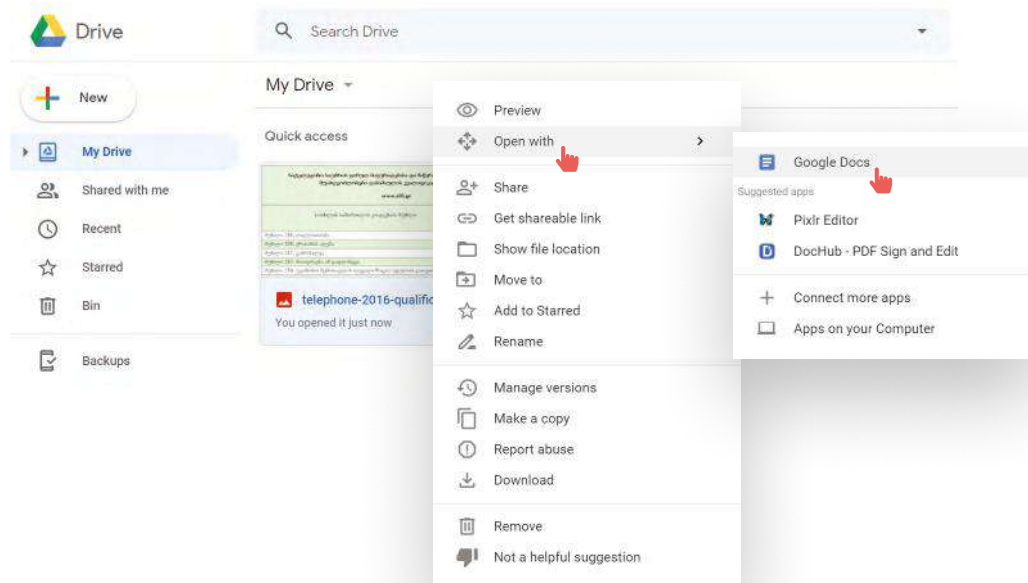
## GOOGLE DOCS-ის გამოყენება

თუ სასურველი ცხრილი ფოტოს სახითა ხელმისაწვდომი და გსურთ მასში არსებული მონაცემები/ტექსტი ამოიღოთ, ამისთვის Google Docs-ი გამოგადგებათ:

1. გადმონერეთ/შენახეთ ცხრილი ფოტოს სახით (მაგალითად, ცხრილი შეგიძლიათ გადმონეროთ შემდეგი სტატიიდან: <https://bit.ly/2kcg3JY>)
2. ფოტოს გადმონერისა (ფუნქციით **Save image as**) და შენახვის შემდეგ, გახსენით [Google Drive](#).
3. Google Drive-ის გვერდის ზედა მარცხენა კუთხეში **New** ღილაკზე გადასვლით და შემდეგ **File upload**-ზე დაჭერით, შეგიძლიათ ატვირთოთ სასურველი ცხრილის ფოტო.



4. ფოტოს ატივითვის შემდეგ, მოძებნეთ იგი Google Drive-ის დოკუმენტების ჩამონათვალში.
5. მოძებნილი ფოტო უნდა გახსნათ Google Docs-ით, ფოტოს სახელზე მარჯვენა მხრიდან დაანკაპუნეთ, და შემდეგ აირჩიეთ **Open with** ⇨ **Google Docs**



6. გაიხსნება ახალი Google Docs, რომელშიც ცხრილთან ერთად მოცემული იქნება ცხრილიდან ამოღებული ტექსტი
7. დარწმუნდით, რომ ტექსტი ცხრილში მოცემულ მონაცემებს ემთხვევა.

## სხვა ალტერნატივები

ფოტოებიდან ცხრილების ამოღების უკეთესი, თუმცა ფასიანი საშუალებებია:

-  Adobe Acrobat Professional
-  Optional Character Recognition (OCR)



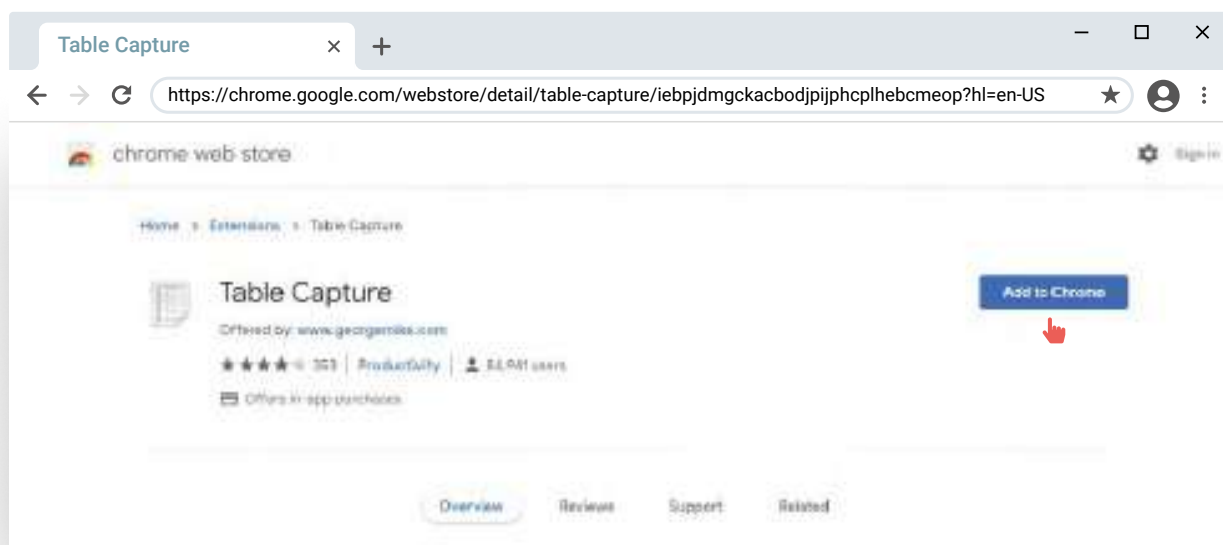
# ვებგვერდიდან HTML სხრილების EXCEL-ში გაღმოცენა

ვებგვერდებიდან მონაცემების გადმოსატანად არსებობს ბრაუზერის რამდენიმე „გაფართოება“ (extension). განვიხილოთ ერთ-ერთი მაგალითი.

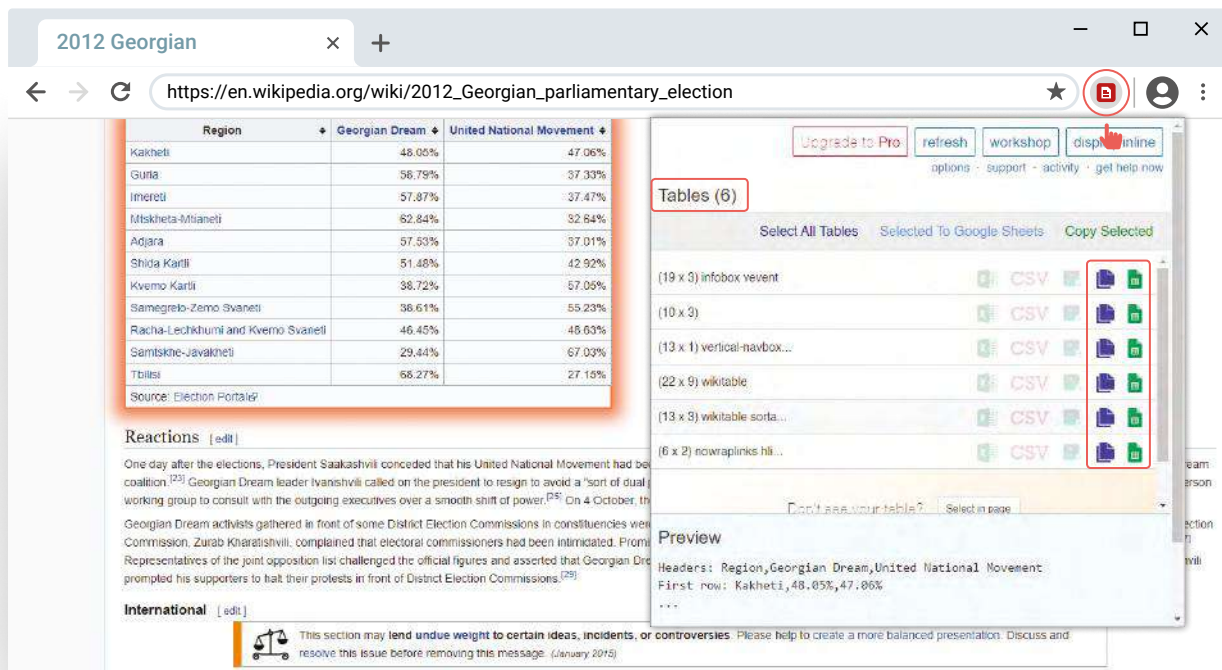
## TABLE CAPTURE

Chrome-ში ამ გაფართოების ჩასაშენებლად:

1. გადადით ბმულზე: <https://chrome.google.com/webstore/detail/table-capture/iebjpdmgkacbodjpijphcplhebcmeop?hl=en-US>
2. დაამატეთ ბრაუზერში ⇨ **Add to Chrome**



3. გახსენით სასურველი გვერდი. მაგალითად: <https://bit.ly/2VMuO9Z>
4. ბმულის გახსნის შემდეგ, დააჭირეთ ზემოთ, ვებგვერდის მისამართის გასწვრივ, მარჯვენა კუთხეში Table Capture-ის სიმბოლოს.
5. იგი გიჩვენებთ ვებმისამართზე გახსნილ გვერდზე არსებულ ყველა ცხრილს (ამ შემთხვევაში მოცემულია, რომ ფიქსირდება 6 ცხრილი).
6. დაათვალიერეთ და შეარჩიეთ სასურველი ცხრილ(ებ)ი. დააჭირეთ შერჩეული ცხრილის გასწვრივ Google Spreadsheet-ის მწვანე ღილაკს.



7. გაიხსნება Google Spreadsheet. დააჭირეთ **CTRL+V** და გადმოვა მონიშნული ცხრილი. ცხრილი მზადაა და შეგიძლიათ გამოიყენოთ.
8. თუ Table Capture-ის ფასიან ანგარიშს შეიძენთ, მონაცემების გადმონერას სხვა ფორმატებშიც (Excel, CSV) შეძლებთ.

მსგავსი ფუნქციის გაფართოება: ➔ [Scraper](#)

შედარებით რთული ანალოგები:

➔ [OpenRefine](#)

➔ [Import.io](#)

➔ [Regular Expressions](#)

➔ [Data Miner](#)

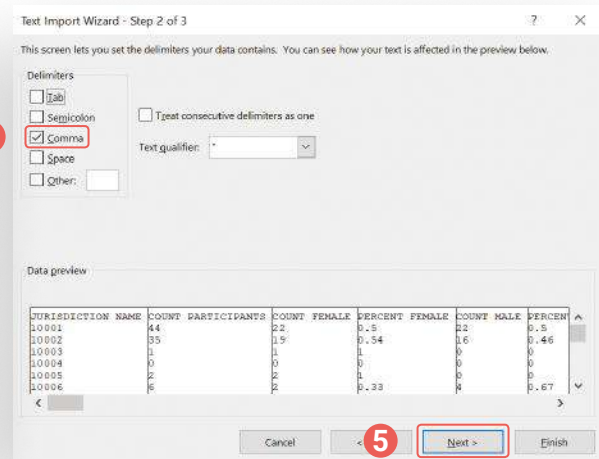
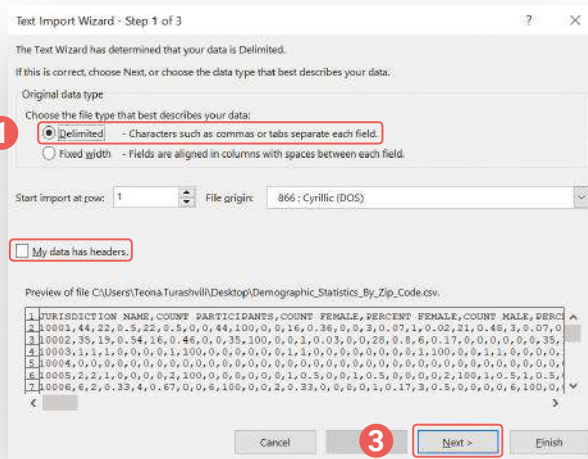
➔ [Outwit Hub](#)

➔ [ScraperWiki](#)

## CSV-ის უორკაუტიდან EXCEL-ში გადმოტანა

- ➔ გადმონერეთ სასურველი CSV დოკუმენტი და გახსენით ახალი Excel-ის დოკუმენტი.
- ➔ მონიშნეთ **Data**-ს ლილაკი/ტაბი და დააჭირეთ **From Text/CSV**-ს.
- ➔ გამორჩევა ფანჯარა CSV დოკუმენტის ასატვირთად. მოძებნეთ სასურველი CSV დოკუმენტი და დააჭირეთ **Import**-ს.

- ➔ გამორჩევა ფანჯარა, სადაც უნდა მონიშნოთ თუ როგორ უნდა გამოიყურებოდეს იმპორტირებული/გადაყვანილი მონაცემები. აირჩიეთ **Delimiter** და გადადით **Next**-ზე.
- ➔ აირჩიეთ **Comma** და დაადასტურეთ. მონაცემები გადმოვა Excel-ის ფორმატში.

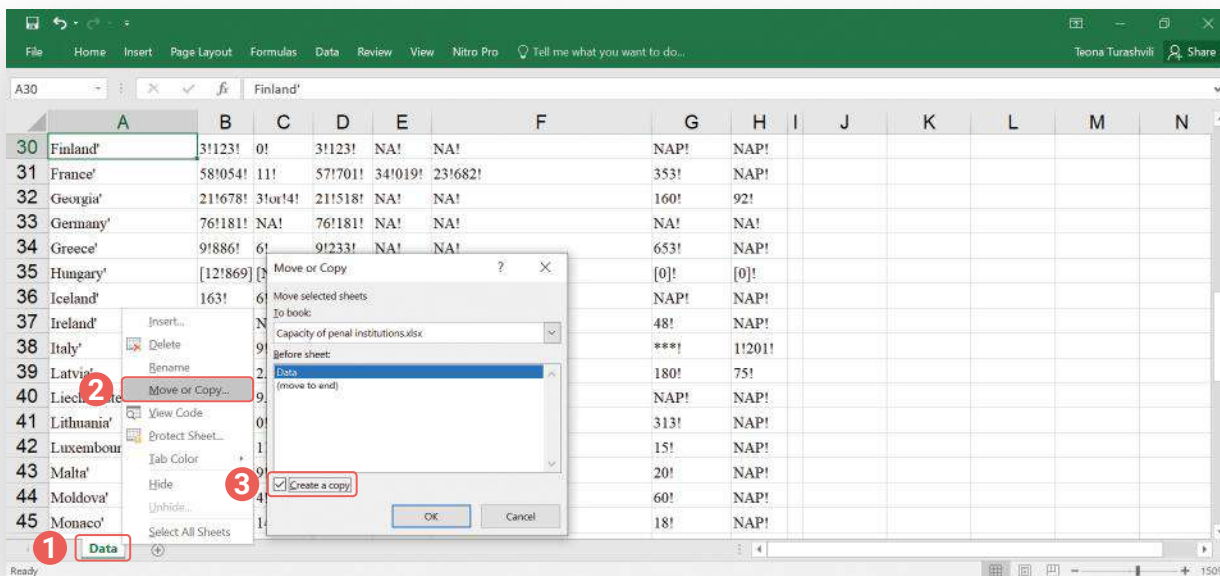


# მონაცემების გაწმენდა

ხშირად სხვადასხვა ფორმატში არსებული მონაცემების Excel-ში გადაყვანის შემდეგ, მონაცემები განმეორდება და ერთ სტანდარტში მოყვანას საჭიროებენ. ამისთვის, Excel-ს რამდენიმე საჭირო ფუნქცია აქვს.

პირველ რიგში, აუცილებელია Excel-ის დოკუმენტი **შეინახოთ ორიგინალი დოკუმენტი**, რათა განმეორდის პროცესში გადახედოთ მონაცემების პირველწყაროს და გადაამოწმოთ მონაცემთა განმეორებით გამოწვეული ცვლილებები. ამისთვის,

- ➔ Excel-ის გვერდის სახელზე დაანკაპუნეთ მარჯვენა კურსორით
- ➔ გამორჩევა ფანჯარა, სადაც მონიშნეთ **Move or Copy**
- ➔ ახლადგამორჩენილ ფანჯარაში, მონიშნეთ **Create a copy**
- ➔ დაასათაურეთ Excel-ის ახალი გვერდი, რომელიც ორიგინალის ასლია და მასში გააგრძელეთ მონაცემთა განმეორება.



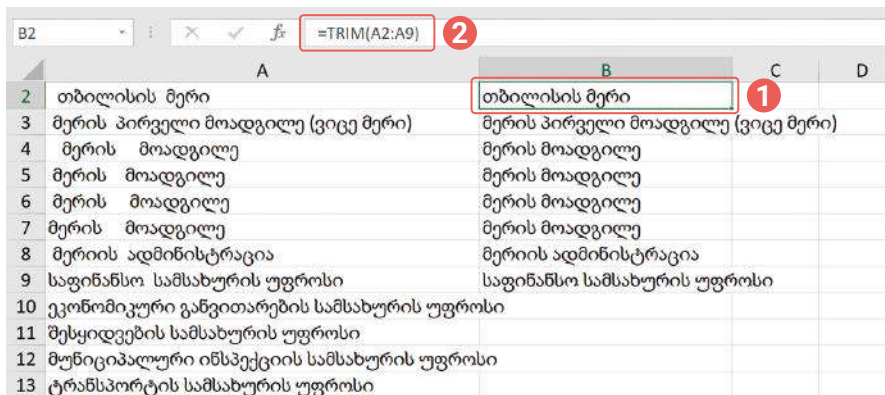
ამის შემდეგ, რამდენიმე გარემოებას დააკვირდით:

- ➔ დარწმუნდით, რომ მონაცემების კატეგორიები სვეტებად სწორადაა მოცემული
- ➔ შეამოწმეთ, მონაცემებში რიცხვები ტექსტად ხომ არ აღიქმება
- ➔ არის თუ არა შეცდომები
- ➔ აკლია თუ არა რომელიმე მონაცემი
- ➔ მონაცემების Excel-ში გამოტანისას, რაიმე საერთო სიმბოლო ხომ არ გამოყვა რიცხვებს, მაგალითად, დაშორებების ნაცვლად და ა.შ.

ამ გარემოებების გათვალისწინებით, ქვემოთ განხილულია ის ფუნქციები, რომლებიც გამოგადგებათ მონაცემების გასაწმენდად.<sup>36</sup>

## 1. ზედმეტი სივრცეების მოშორება

თუ ცხრილში/მონაცემთა ბაზაში მოცემულია სახელწოდებების ჩამონათვალი, სადაც სიტყვებს შორის დაშორებები ერთზე მეტია, ამის გამოსასწორებლად არსებობს TRIM Function. ცარიელ სვეტზე ჩაწერეთ **=TRIM**(გადასაკეთებელი უჯრა/A1) და გადაატარეთ მთლიან სვეტს.



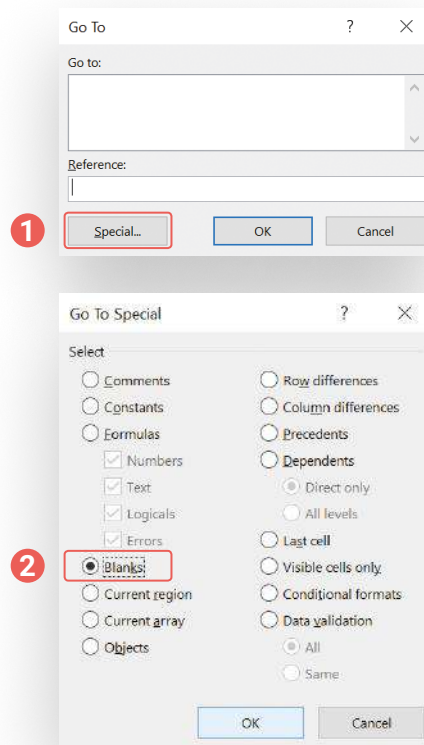
	A	B	C	D
2	თბილისის მერი	თბილისის მერი		
3	მერის პირველი მოადგილე (ვიცე მერი)	მერის პირველი მოადგილე (ვიცე მერი)		
4	მერის მოადგილე	მერის მოადგილე		
5	მერის მოადგილე	მერის მოადგილე		
6	მერის მოადგილე	მერის მოადგილე		
7	მერის მოადგილე	მერის მოადგილე		
8	მერიის ადმინისტრაცია	მერიის ადმინისტრაცია		
9	საფინანსო სამსახურის უფროსი	საფინანსო სამსახურის უფროსი		
10	ეკონომიკური განვითარების სამსახურის უფროსი			
11	შესყიდვების სამსახურის უფროსი			
12	მუნიციპალური ინსპექციის სამსახურის უფროსი			
13	ტრანსპორტის სამსახურის უფროსი			

<sup>36</sup> უფრო დანვრილებით იხილეთ ინფორმაცია ბმულზე: <https://bit.ly/2MQ0jgC>

## 2. ცარიელი უჯრების დაფორმება

თუ მონაცემთა ბაზაში ზოგიერთი უჯრა ცარიელია და გსურთ ამგვარი უჯრები ერთნაირად დააფორმატოთ (მაგ., მიუთითოთ 0, ფერით მონიშნოთ ან მიუთითოთ N/A), მაშინ:

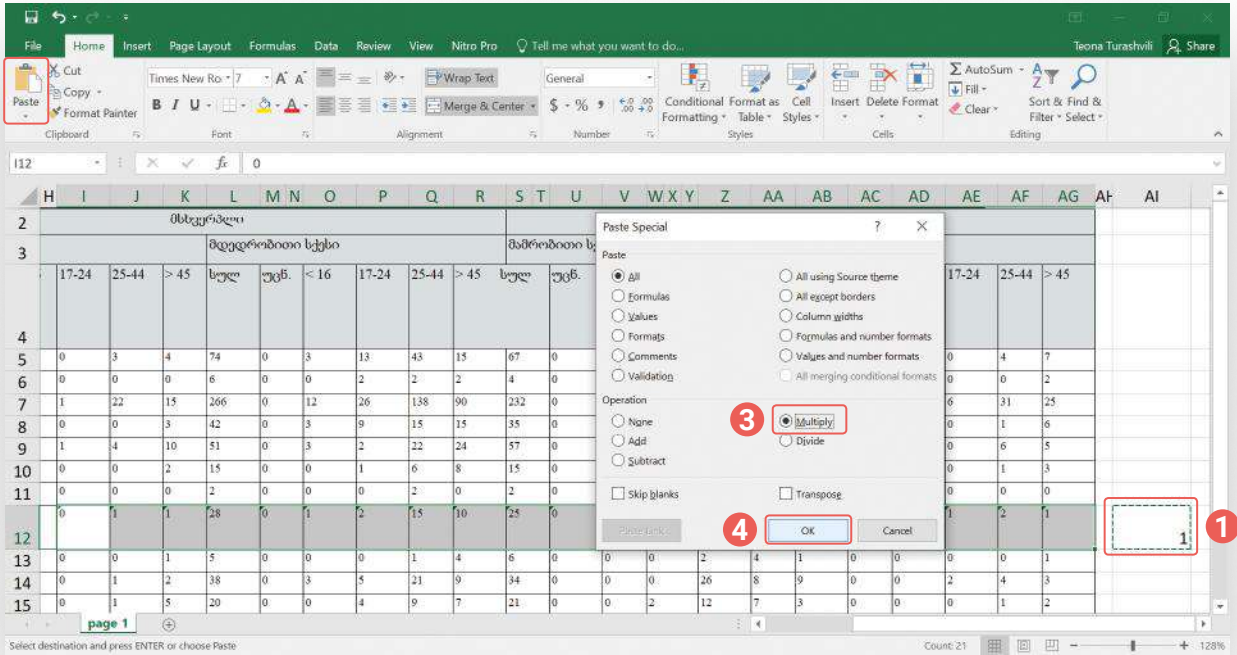
- ➔ მონიშნეთ მონაცემები, დააჭირეთ **F5**-ს, რის შემდეგაც გამოჩნდება **Go To** ფანჯარა
- ➔ აირჩიეთ **Special**, ახლადგამოჩენილ ფანჯარაში მონიშნეთ **Blanks**
- ➔ დააჭირეთ **OK**-ს, მონიშნება ყველა ცარიელი გრაფა
- ➔ აკრიფეთ ტექსტი/მონიშნეთ რაც გინდათ გამოჩნდეს ცარიელ უჯრებში და დააჭირეთ **Control + Enter**. ყველა უჯრა მსგავსად დაფორმატდება.



## 3. ტექსტად შენახული ციფრების რიცხვებად დაფორმება

- ➔ **PDF** დოკუმენტიდან მონაცემების Excel-ში გადაყვანის დროს ხშირად Excel-ში მოცემული ციფრები ტექსტად აღიქმება. საჭიროა მათი რიცხვებად დაფორმატება. ამისთვის,
- ➔ რომელიმე ცარიელ უჯრაში დაწერეთ 1, მონიშნეთ ეს უჯრა და დააჭირეთ **Control + C**
- ➔ მონიშნეთ ის ციფრები, რომელთა დაფორმატებაც გსურთ რიცხვებად
- ➔ ზემოთა მარცხენა კუთხეში, მონიშნეთ **Paste** ➔ **Paste Special** (ან უბრალოდ აკრიფეთ **Alt + E + S**)
- ➔ გახსნილ ფანჯარაში (Paste Special Dialogue) მონიშნეთ **Multiply**
- ➔ დააჭირეთ **OK**-ს და ყველა მონიშნული ციფრი რიცხვად დაფორმატდება.

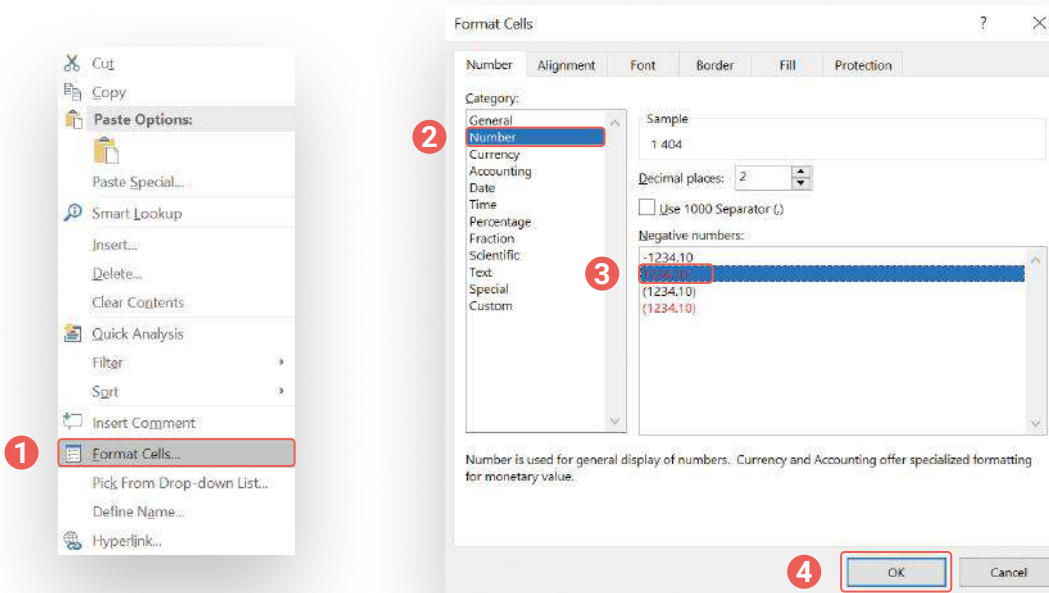




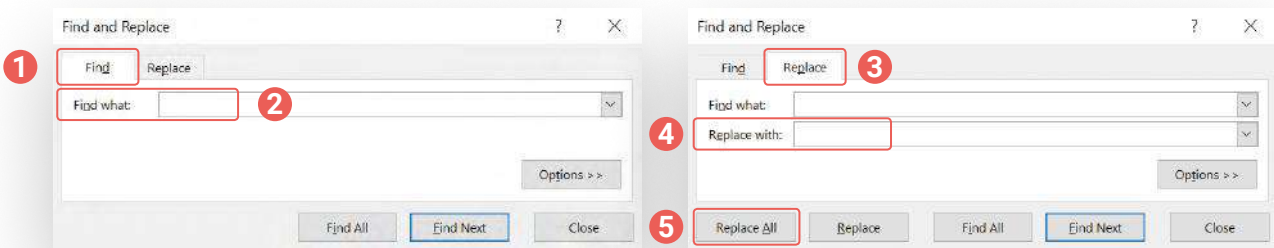
თუმცა, აღნიშნული ფუნქცია არ გამოგადგებათ იმ შემთხვევაში, თუ რომელიმე უჯრა ცარიელია, რადგან დაფორმატებისას აღნიშნული ცარიელი უჯრა 0-ით შეივსება.

**ბ** ციფრების რიცხვებად დაფორმატების კიდევ ერთი საშუალება არსებობს:

- ➔ მონიშნეთ ყველა ციფრი, კურსორზე მარჯვნივ დაანკაპუნეთ და გამოიჩინილ ფანჯარაში მონიშნეთ **Format Cells**
- ➔ გამოიჩინება ახალი ფანჯარა, მონიშნეთ რიცხვი, შეარჩიეთ როგორი დაფორმატებით გამოიჩინდეს რიცხვები და დააჭირო **OK**-ს.



- ➔ ამის შემდეგ, კიდევ ერთხელ მონიშნეთ რიცხვები და აკრიფეთ **Control + F** (ან **Home**-ზე **Find & Replace** განყოფილებიდან მონიშნეთ **Find**).
- ➔ გახსნილ ფანჯარაში, Find განყოფილებაში ერთხელ აკრიფეთ **Enter**.
- ➔ **Replace with** განყოფილება კი ცარიელი დატოვეთ და დააჭირეთ **Replace All**-ს.
- ➔ თუ ყველაფერი სწორად გააკეთეთ, ციფრები რიცხვად დაფორმატდება, ასეულებს შორის დაშორება მოშორდება და რიცხვები უკრის მარჯვნივ განლაგდება.



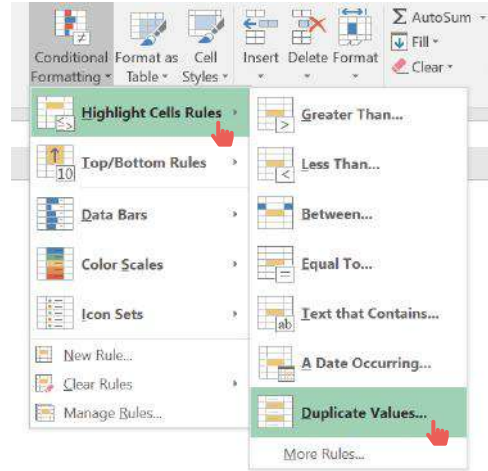


## 4. განმეორების/დუბლიკატების წაშლა

თუ მონაცემებში არის განმეორებები, შეგიძლიათ მონიშნოთ ან/და წაშალოთ ისინი.

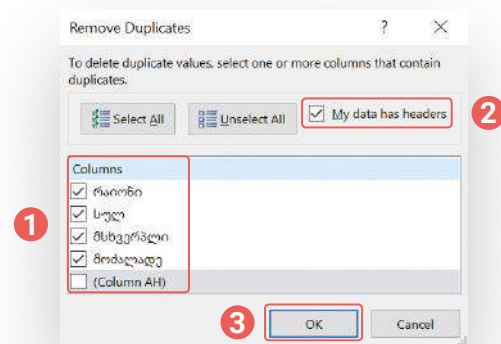
### ა განმეორებების მონიშვნა

- ➔ მონიშნეთ მონაცემები
- ➔ Home განყოფილებიდან მონიშნეთ **Conditional Formatting** ⇨ **Highlight Cells Rules** ⇨ **Duplicate Values**.
- ➔ მონიშნეთ როგორ გსურთ განმეორებული რიცხვები/უჯრები გამოჩნდეს



### ბ განმეორებების წაშლა

- ➔ მონიშნეთ რიცხვები და განყოფილებიდან **Data** მონიშნეთ **Remove Duplicates**
- ➔ გამოჩენილ ფანჯარაში მონიშნეთ ის სვეტები, საიდანაც გსურთ განმეორებების წაშლა.
- ➔ თუ თქვენს მონაცემებს დასათაურება აქვს, გამოჩენილ ფანჯარაში მონიშნეთ შესაბამისი ლილაკი (**My data has headers**) და მონიშნეთ **OK**.

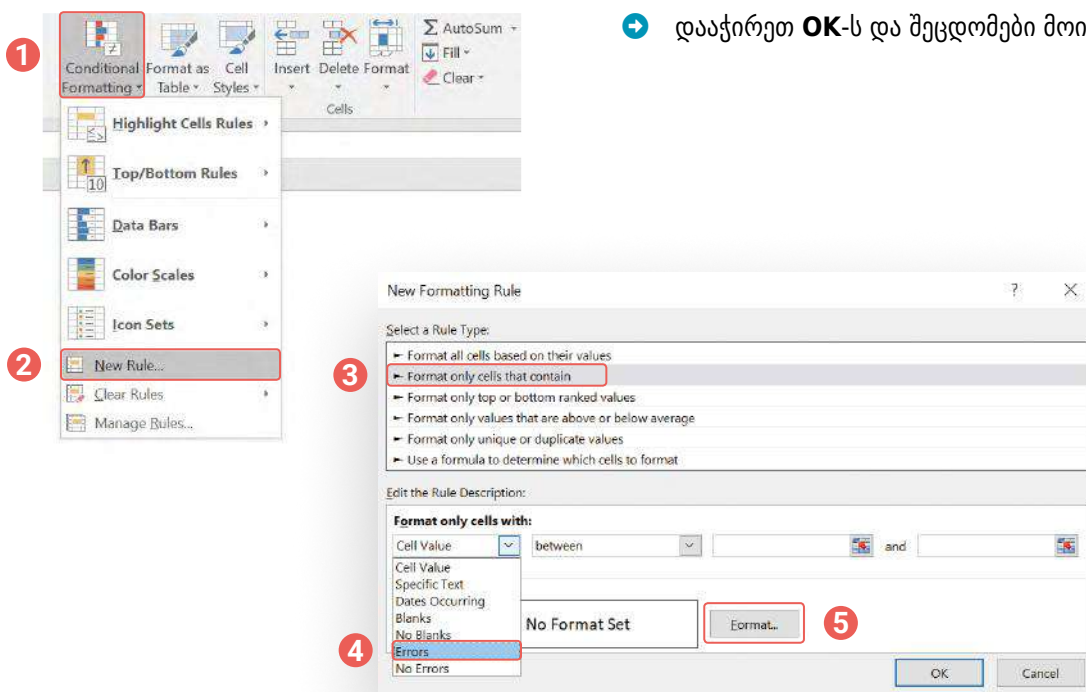


## 5. შეცდომების/სარკვევების გამოკვეთა

ამისთვის ორი გზა არსებობს:

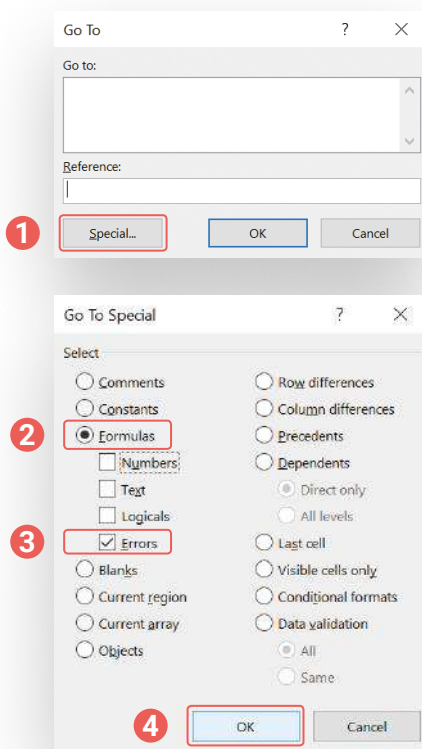
### ა Conditional Formatting-ის გამოყენებით

- ➔ მონიშნეთ მთლიანი ბაზა
- ➔ Home-დან გადადით **Conditional Formatting** ⇨ **New Rule**
- ➔ გამოჩენილ ფანჯარაში მონიშნეთ **Format Only Cells that Contain**
- ➔ ფანჯრის მეორე განყოფილებაში, ჩამოშლილი ვარიანტებიდან მონიშნეთ **Errors**, რითაც დააკონკრეტებთ, რომ შეცდომებიანი უჯრები გასურთ მონიშნოს
- ➔ ბოლოს, Format-ზე დაჭერით შეგეძლებათ მონიშნოთ, როგორ უნდა დაფორმატდეს/გამოჩნდეს შეცდომები
- ➔ დააჭირეთ **OK**-ს და შეცდომები მონიშნება.



## ბ Go To Special-ის გამოყენებით

- ➔ მონიშნეთ მთლიანი ბაზა და დააჭირეთ ლილავს **F5**. გაიხსნება **Go To** ფანჯარა.
- ➔ დააჭირეთ **Special** ლილავს.
- ➔ მონიშნეთ **Formulas** და ჩამონერვილი ვარიანტებიდან დატოვეთ მხოლოდ **Errors**.
- ➔ დააჭირეთ **OK**-ს და მონიშნება შეცდომები.

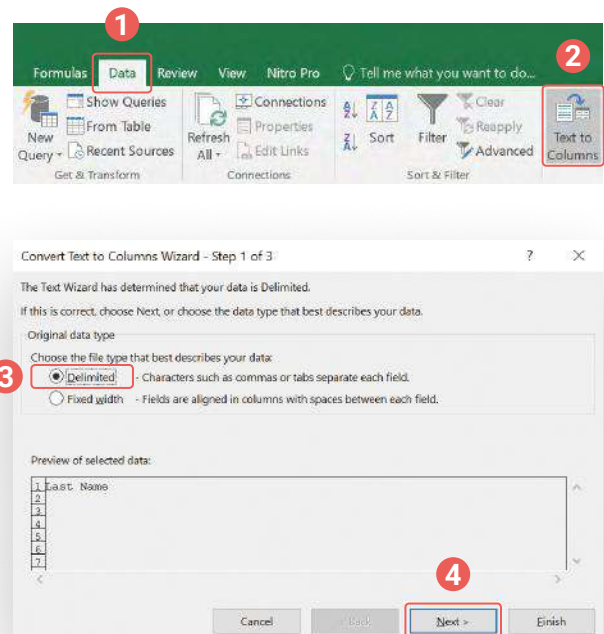


## 6. მონაცემების დაშლა რამდენიმე სვეტად და სვეტების გაერთიანება

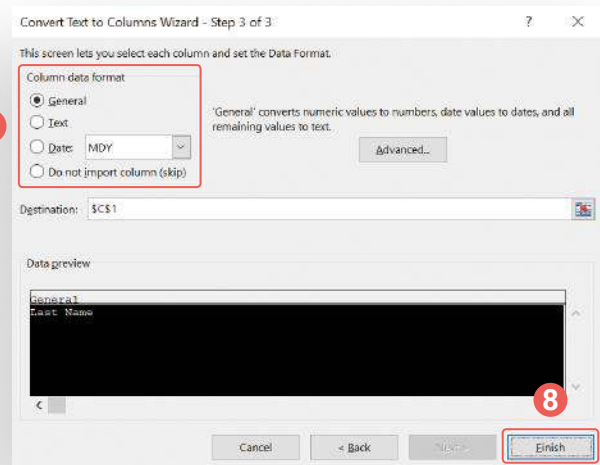
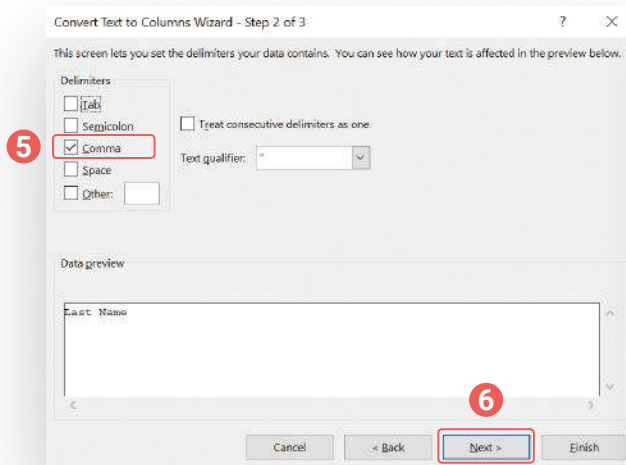
### ა მონაცემების დაშლა რამდენიმე სვეტად

ხშირად, როცა მონაცემი სხვა ფორმატის დოკუმენტიდანაა Excel-ში გადმოყვანილი, რამდენიმე სვეტზე გადასანაწილებელი მონაცემები ერთ სვეტშია გაერთიანებული. მონაცემების შესაბამის სვეტებში დასაჯგუფებლად:

- ➔ განყოფილებიდან **Data** მონიშნეთ **Text to Column** და მონიშნეთ **Delimited**
- ➔ მონიშნეთ **Next** და გამოჩნდება ახალი ფანჯარა.



- ➔ ახალ ფანჯარაში მონიშნეთ ის რითაც სვეტებში გამოყოფილია გადასანაწილებელი მონაცემები (მძიმე, ტაბი, სივრცე თუ სხვა).
- ➔ მონიშნეთ **Next** და გამოჩნდება ახალი ფანჯარა.
- ➔ მონიშნეთ დაფორმატებული მონაცემების ტიპი (თარიღი, ტექსტი თუ ზოგადი). ფანჯრის ბოლოში გამოჩნდება თუ როგორი იქნება ახლადდაფორმატებული მონაცემები.
- ➔ დააჭირეთ **Finish**-ს და შეამოწმეთ რამდენად სწორადაა მონაცემები სვეტებში გადანაწილებული.

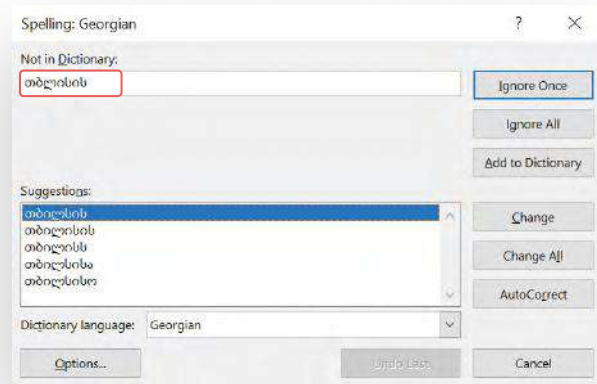


## ბ სვეტების გაერთიანება

ზოგჯერ პირიქით, საჭიროა რამდენიმე სვეტად მოცემული ინფორმაციის ერთ სვეტში გაერთიანება. მაგალითად, სახელი და გვარის გაერთიანება. ამისთვის, ახალ სვეტში ჩაწერეთ შემდეგი ფორმულა: =CONCATBATE (უჯრა, " "უჯრა) და ფორმულა გადაატარეთ მთელ სვეტზე.

## 7. მართლწერის შემოწმება

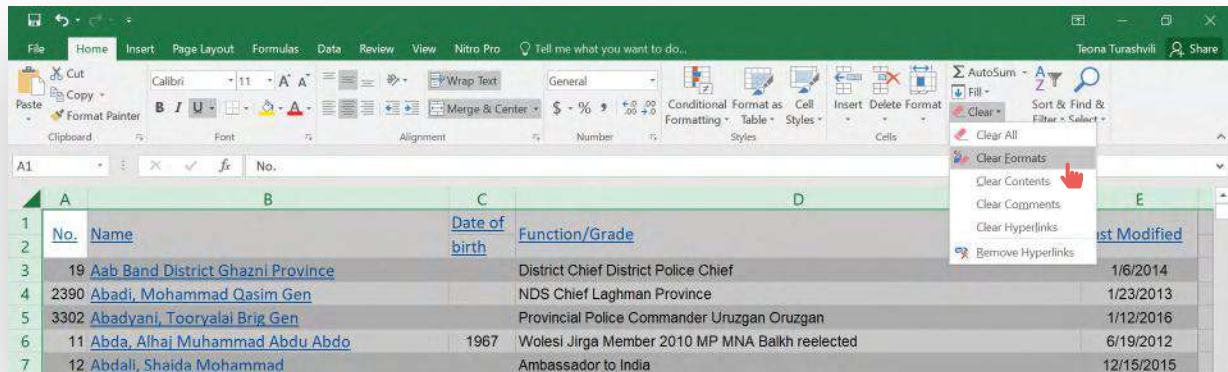
თუ გსურთ შეამოწმოთ მართლწერა, მონიშნეთ მონაცემთა ბაზა და აკრიფეთ F7. ამოგიგდებთ შეცდომით დაწერილ სიტყვებს და შესაძლებლობა გექნებათ გადაასწოროთ.



## 8. ყველაწილი ფორმატის მოშორება

თუ Excel-ში გადაყვანილი მონაცემები დაფორმატებულია: მაგალითად, სიტყვები ბმულებითაა მოცემული და საჭიროა ფორმატების მოხსნა. ამისთვის,

- ➔ Home განყოფილებიდან, გადადით **Clear ⇨ Clear Formats**
- ➔ ჩამოშლილი ვარიანტებიდან აირჩიეთ სასურველი - ფორმატების, კომენტარების, ბმულების და ა.შ. მოშორება.



## 9. მოქმედა და ჩანახა

### მონაცემები გადმოყოლილი სიმბოლოების მოცილება

თუ Excel-ში გადაყვანილ რიცხვებს სიმბოლოები გამოჰყვამ, მათი მოცილება Find & Replace ფუნქციით შეიძლება. ამისთვის,

- ➔ Home-დან **Find & Select** განყოფილებიდან გადადით **Replace**-ზე (ან აკრიფეთ **Control + F**)
- ➔ **Find**-ში ჩანერეთ სიმბოლო, რომლის მოშორებაც გსურთ, **Replace** კი ცარიელი დატოვეთ
- ➔ დააჭირეთ **Replace All**-ს და მონაცემებს მოშორდება სიმბოლო.



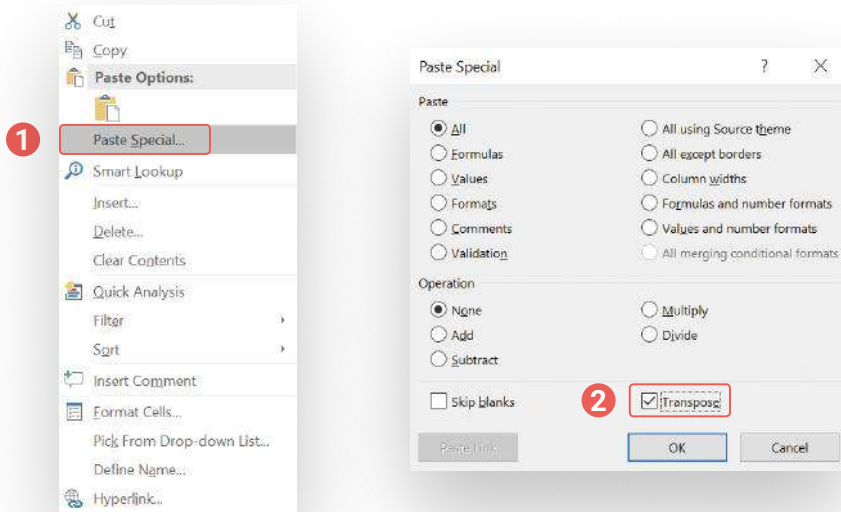
## 10. სვეტების და მჯკრივების გადანახა

თუ გსურთ სვეტები მჯკრივებად აქციოთ და პირიქით, ამისთვის 2 გზა არსებობს.

### საშუალება 1 (სტატიკური):

- ➔ მონიშნეთ მონაცემები და **Control + C**-ით გააკეთეთ მათი ასლი;
- ➔ დააჭირეთ უჯრას, სადაც გსურთ მონაცემების გადატანა და დაანკაპუნეთ კურსორზე მარჯვნივ;
- ➔ გამოჩენილ ფანჯარაში, დააჭირეთ **Paste Special**-ს;
- ➔ ახალ ფანჯარაში მონიშნეთ **Transpose** და მონაცემები მზადაა.





## საშუალება 2 (დინამიური):

- ➔ მონიშნეთ ადგილი, სადაც გსურთ მონაცემების ასლის გაკეთება. ეცადეთ ზუსტად იცოდეთ მწკრივისა და სვეტის უჯრების რაოდენობა.
- ➔ აკრიფეთ ფორმულა **=TRANSPOSE**, ისე, რომ კვლავაც მონიშნული გქონდეთ ეს ადგილები.
- ➔ ჩაუწერეთ იმ უჯრების დასახელება საიდან სადამდეც გსურთ მონაცემების გადმოტანა (ან უბრალოდ მონიშნეთ ის მონაცემები, რომელთა გადაკეთებაც გსურთ და ფორმულა ავტომატურად ჩაიწერება).
- ➔ ამის შემდეგ დააჭირეთ **Control + Shift + Enter** (და არა უბრალოდ **Enter**)
- ➔ თუ აღმოჩნდა, რომ საკმარისი უჯრები არ გქონდათ მონიშნული ფორმულის დაწერამდე, ბოლო უჯრის მარჯვენა კუთხეში კურსორის მითანით გადაიტანთ საზღვარს შემდეგ უჯრებზე. თუ მონაცემები ბოლოში არეულია, მაშინ დაუბრუნდით ფორმულის დაფას და ხელახლა დააჭირეთ **Control + Shift + Enter**

	A	B	C	D
1	თანამდებობა	თანამდებობრივი სარგო 2018	პრემია 2018	სულ
2	თბილისის მერი	38160	0	38160
3	მერის პირველი მოადგილე (ვიცე მერი)	75600	0	75600
4	მერის მოადგილე	73800	0	73800
5	მერის მოადგილე	73800	0	73800
6	მერის მოადგილე	73800	0	73800
7	მერის მოადგილე	72880	0	72880
8				
9	=TRANSPOSE(A1:D7)			
10				

რადგანაც მონაცემები ფორმულით გადაკეთდა, თუ პირველ ვერსიაში რამე ცვლილებებს გააკეთებთ რიცხვებში, მაშინ მის ასლშიც ავტომატურად აისახება ეს ცვლილება. ამიტომ არის მონაცემების გადანაცვლების ეს გზა დინამიური.

## 11. ტექსტის/სიტყვების დაწესება

თუ ტექსტში ლათინური შრიფტით გაქვთ დასახელებები და გსურთ სიტყვების პირველი ასოები დააფორმატოთ დიდი და პატარას მიხედვით, გამოიყენეთ Lower/Upper/Proper ფუნქციები. ცარიელ სვეტზე ჩანერეთ **=LOWER** (გადასაკეთებელი უჯრა/A1) და გადაატარეთ მთლიან სვეტს. მაგ., სიტყვას White House თითოეულ ფუნქციას შემდეგნაირად გადააკეთებს:

➔ LOWER - white house ➔ UPPER - WHITE HOUSE ➔ Proper - White House

მონაცემების დამუშავებასთან ერთად, მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ რა მოლოდინები უნდა გვქონდეს ცალკეული ინფორმაციიდან. შემდეგი თავი მოკლედ მიმოიხილავს თუ რა როლი და დანიშნულება აქვთ მონაცემებს ანალიტიკური სტატიების მომზადებისას.



# როგორ მივიღეთ მონაცემებიდან ისტორიები?

8

==

9

2



10

==

8

||

3

მონაცემების ანალიზზე აგებულ ჟურნალისტურ მასალაზე მუშაობის დაწყებამდე დიდი მნიშვნელობა აქვს როგორ შეარჩევთ სტატიის მთავარ საკითხს/ფოკუსს. ამაში ყველაზე კარგად თავად მონაცემები გეხმარებათ. კერძოდ, ამ დროს მნიშვნელოვანია, რამდენად კარგად წაიკითხავთ მონაცემებს და დაინახავთ იმ ტენდენციებს, რაც მოპოვებული ინფორმაციიდან იკვეთება. ამის გათვალისწინებით, შეიძლება გამოიყოს **მონაცემების რამდენიმე დანიშნულება:**



### **მონაცემი საშუალებას გვაძლავს დავხსნათ/შევიხსნათ ჰიპოთეზა**

ჟურნალისტურ სტატიას/ისტორიას აქვს ერთგვარი ჰიპოთეზა/მთავარი მიგნება, რომელიც მონაცემების გამოყენებით შეიძლება დამტკიცდეს/გამყარდეს. სწორედ მონაცემები გვადლევს საშუალებას აღმოვაჩინოთ კონკრეტული ფაქტების გამომწვევი მიზეზები.



### **მონაცემები გვაჩვენებს ტენდენციებს და განსხვავებებს**

ხშირად, საინტერესო ფაქტებს/ისტორიებს მონაცემების შედარებით ვიღებთ. ამისთვის, შეგიძლიათ შეადაროთ მონაცემები სხვადასხვა ცვლადების - წლების, ქალაქების, ასაკობრივი ჯგუფის, რეგიონების, საჯარო დაწესებულებებისა და სხვა მახასიათებლების მიხედვით. ასევე, საინტერესოა ყველაზე მაღალი და ყველაზე დაბალი მაჩვენებლების მქონე ობიექტების შედარება.

---

## მონაცემები გვიჩვენებს განსაკუთრებული მახასიათებლის ზომას



დიდი მოცულობის მონაცემთა ბაზიდან კიდევ უფრო საინტერესო ტენდენციებისა და მახასიათებლების მატარებელია ის ობიექტი/სუბიექტი, რომლის მაჩვენებლები ყველაზე გამორჩეულია - როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი თვალსაზრისით. ამგვარის გამოკვეთის შემთხვევაში, **აუცილებლად უნდა ეცადოთ გაარკვიოთ / ჩაუდრმაკდეთ მისი გამორჩეულობის მიზეზებს, შეიძლება მნიშვნელოვან აღმოჩენამდე მიხვიდეთ!**

---

## მონაცემები გვიჩვენებენ უხილავ კავშირებს

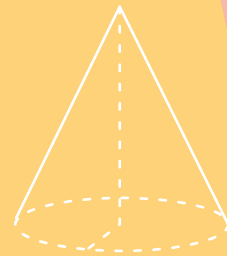
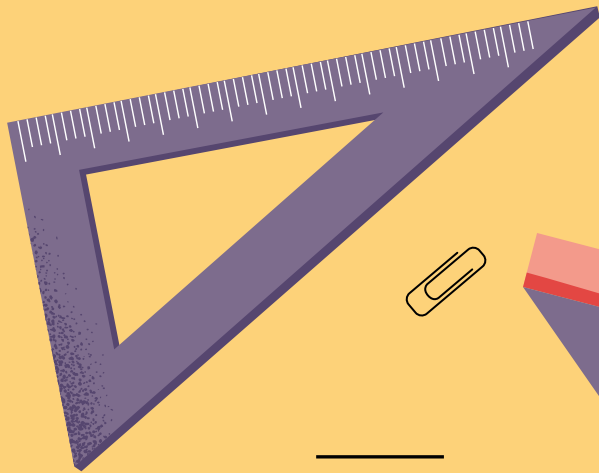


მონაცემთა ბაზებში არსებული მონაცემების დაკავშირებითა და გადამონმებით, შეიძლება მანამდე დაფარული გარემოებები აღმოაჩინოთ. მაგალითად, ცალკეული პოლიტიკოსის არადეკლარირებული ქონება და შემოსავლები, მისი ნათესავების კომპანიების მიერ მოგებული ტენდერები და ა.შ.

---

ამ ყველაფრისთვის კი საჭიროა იცოდეთ მონაცემებთან მუშაობის თავისებურებები და მათი ანალიზი. შემდეგი თავი სწორედ ამ საკითხებს ეხება.

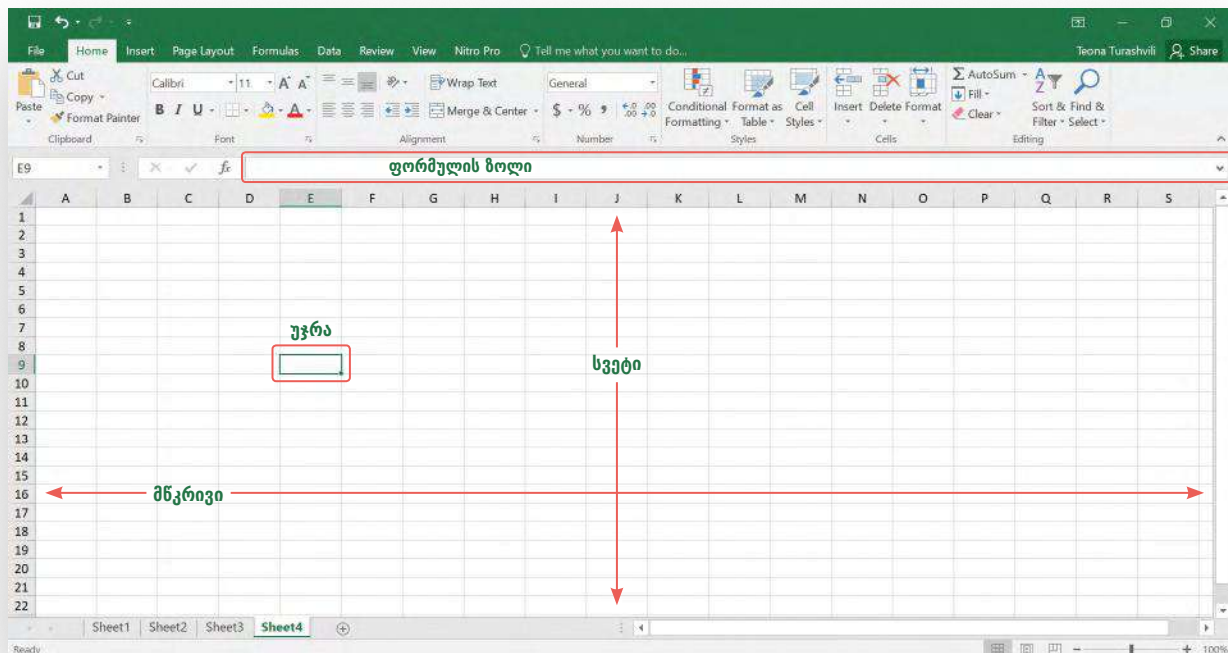
# მონაცემების ანალიზი



მონაცემების დაჯგუფების, განმედიისა და სტანდარტიზაციის შემდეგ არანაკლებ მნიშვნელოვანია თუ როგორ გააანალიზებთ და დაამუშავებთ მონაცემებს. ამისთვის Excel-ის ძირითადი ფორმულები გამოგადგებათ. სახელმძღვანელოს ამ თავში მოცემულია რამდენიმე ძირითადი ფუნქცია და რჩევა.

## ძირითადი ტერმინები:

- ➔ **სვეტები (Column)** არის ვერტიკალური და როგორც წესი წარმოადგენს მონაცემების ცალკეულ კატეგორიებს;
- ➔ **მწკრივები (Row)** არის ჰორიზონტალური და წარმოადგენს ცალკეული კატეგორიისთვის (წელი, თვე და ა.შ.) ინდივიდუალურ ჩანაწერებს/რიცხვებს;
- ➔ **უჯრის მისამართი (Cell)** - აღნიშნავს ცალკეული მონაცემის ადგილმდებარეობას და გამოისახება სვეტისა და მწკრივის კომბინაციით (მაგ., B5)
- ➔ **ფორმულის ზოლი (Formula Bar)** - მდებარეობს მენიუს ზოლში და იქ შეგიძლიათ ნახოთ და ჩაასწოროთ უჯრაში გამოყენებული ფორმულა.



Excel-ის დოკუმენტში კურსორის მოძრაობისას სხვადასხვა ფუნქციები განსხვავებულად გამოიხატება, ამიტომაც აუცილებელია იცოდეთ შემდეგი:



გამოიყენება უჯრების მოსანიშნად



მიანიშნებს, რომ შეგიძლიათ კონკრეტულ უჯრაში ჩაწეროთ სასურველი ინფორმაცია / რიცხვი



გამოიყენება ფორმულის დუბლირებისთვის / ასლის გასაკეთებლად ერთი უჯრიდან მეორეში ან ავსებს თარიღის ან დღეების თანმიმდევრობას



გამოიყენება სვეტის სიგანის გასაფართოებლად ან შესამცირებლად. მისი ამობრუნებული ვერსია გამოიყენება მწკრივის სიმაღლის გასაფართოებლად ან შესამცირებლად



გამოიყენება მთლიანი სვეტის ან მწკრივის მოსანიშნად

## ვიქივილი EXCEL-ის ძირითადი ფუნქციები:

### პროცენტული ცვლილება

ახალ/ბოლო რიცხვს უნდა გამოაკლოთ ძველი/პირველი რიცხვი და გაყოთ ძველ/პირველ რიცხვზე (მაგ.,  $=(C2-B2)/B2$ ). დაანგარიშებული რიცხვის სასურველ ფორმატში გამოსატანად, დააჭირეთ მასის მარჯვენა ღილაკს, აირჩიეთ **Format Cell**-ს, გამოჩენილ ფანჯარაში **Number** განყოფილებაში დააფორმატეთ სასურველი ერთეულით (ამ შემთხვევაში, პროცენტით).

	A	B	C	D	E
1		2011	2012	Percentage Change	
2	თავდაცვის სამინისტრო	7,572	11,976	$=(C2-B2)/B2$	
3	საგარეო საქმეთა სამინისტრო	24,428	28,776		
4	ფინანსთა სამინისტრო	1,979	1,695		

პროცენტის გამოთვლის შემდეგ, შეგიძლიათ მსგავსი ფორმულა დააკოპიროთ მთელ სვეტზე. ამისთვის, მონიშნეთ უკრა, მარჯვენა კუთხეში გამოჩნდება ნიშანი +, მონიშნეთ და გადაატარეთ მთელ სვეტს.

### დაჯამება

თუ გაქვთ გრძელი მწკრივი ან სვეტი, შესაბამისად, ბევრი რიცხვის შეკრება გინევთ, ჯობია **SUM** ფუნქცია გამოიყენოთ ( $=SUM(B2:B21)$ )

	A	B	C	D	E	F
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1				
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04				
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34				
22	ჯამი	$=SUM(B2:B21)$				

მაგრამ თუ მხოლოდ რამდენიმე რიცხვის, თანაც სხვადასხვა მწკრივიდან ან სვეტიდან, შეკრება გსურთ, ფორმულაში ჩანერეთ/მონიშნეთ უკრა და მათ შორის დანერეთ პლუს ნიშანი ( $=B3+B7+B13$ ).

## მაქსიმუმი და მინიმუმი მაჩვენებელი

თუ გსურთ გაიგოთ დიდ მონაცემში რომელია ყველაზე დიდი და მცირე მაჩვენებლები, გამოიყენეთ შემდეგი ფორმულები:

- ➔ =MAX(B2:B21) - გიჩვენებთ B სვეტში 2-დან 21-მდე მწკრივში მოცემულ რიცხვებს შორის მაქსიმუმს;
- ➔ =MIN(B2:B21) - გიჩვენებთ B სვეტში 2-დან 21-მდე მწკრივში მოცემულ რიცხვებს შორის მინიმუმს.

B24						
=max(B2:B21)						
	A	B	C	D	E	F
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1				
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04				
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34				
22	<b>ჯამი</b>	<b>59770722.37</b>				
23						
24	მაქსიმუმი	=max(B2:B21)				

## მთლიანის პროცენტები

ეს უნდა გამოთვალოთ, თუ გსურთ გაიგოთ მთლიანის ცალკეული ნაწილი რამდენი პროცენტია. გამოთვლისას დაგჭირდებათ გქონდეთ მთლიანის ოდენობა, გამოსათვლელი ფორმულით კონკრეტული ნაწილი გაყოთ მთლიანზე და მიღებული რიცხვი დააფორმატოთ პროცენტად. მაგალითი, =B21/B22 და შემდეგ მონიშნეთ პროცენტის ნიშანი.

B22					
=B21/B22					
	A	B	C	D	E
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1			
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04			
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34	=B21/B22		
22	<b>ჯამი</b>	<b>59770722.37</b>			



## რიცხვების გამოკლება

ფორმულაში ჩანერეთ/მონიშნეთ სასურველი უჯრები და მათ შორის დაწერეთ მინუს ნიშანი (=C2-B2)

	A	B	C	D	E	F
1		2011	2012	Difference		
2	თავდაცვის სამინისტრო	7,572	11,976	=C2-B2		
3	საგარეო საქმეთა სამინისტრო	24,428	28,776			
4	ფინანსთა სამინისტრო	1,979	1,695			

## საშუალო და მედიანა

Excel-ს გააჩნია ჩამოწეული ფუნქციები საშუალოსა და მედიანის გამოსათვლელად.

**საშუალო მაჩვენებელი** - არის მარტივი საშუალო არითმეტიკული მაჩვენებელი, რომელიც ყველა რიცხობრივი მაჩვენებლის შეჯამებისა და მიღებული ჯამის ამ რიცხვების რაოდენობაზე გაყოფით გამოითვლება. გამოსათვლელი ფორმულა: =AVERAGE(b2:b21)

	A	B	C	D	E
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1			
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04			
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34			
22	ჯამი	59770722.37			
23					
24	საშუალო	=average(B2:B21)			

**მედიანა** (median) წარმოადგენს მანკენებელს, რომელიც მონაცემებს შუაზე ყოფს. გამოსათვლელი ფორმულა: =MEDIAN(B2:B21). იგი გამოიყენება ისეთი რიცხვების საშუალოს გამოსათვლელად, რომელთა ყველაზე პატარა და მაღალ მანკენებლებს შორის დიდი სხვაობაა.

	A	B	C	D	E
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1			
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04			
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34			
22	<b>ჯამი</b>	<b>59770722.37</b>			
23					
24	მედიანა	=median(B2:B21)			

გაითვალისწინეთ, უმჯობესია ორივე გამოთვალეთ. თუ მათ შორის დიდი სხვაობა დაფიქსირდა, ანალიზისთვის სჯობს **მედიანა გამოიყენოთ**.

## მოდა

არის მანკენებელი, რომელიც მონაცემებში ყველაზე ხშირად მეორდება. ფორმულა: =MODE(B2:B21).

	A	B	C	D	E
19	ააიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1			
20	ააიპ საქ.მშვილდოსნობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04			
21	ააიპ საქ. სამზოს ეროვნული ფედერაცია	642999.34			
22	<b>ჯამი</b>	<b>59770722.37</b>			
23					
24	მოდა	=Mode(B2:B21)			

## COUNTA ფუნქცია

თუ ცალკეულ სვეტში გამოტოვებულია ზოგიერთი უკრა და გსურთ დაითვალოთ რამდენ უკრაში წერია მონაცემი, ამისთვის გამოიყენეთ CountA ფუნქცია.

**გაითვალისწინეთ**, ეს ფუნქცია მხოლოდ უკრების რაოდენობას ითვლის და ყურადღებას არ აქცევს რა ტიპის ინფორმაციაა უკრაში მოცემული (რიცხვი, სიტყვა, სიმბოლო და ა.შ.).

**გამოსათვლელი ფორმულა:** =COUNTA(A7:A629) (=COUNTA(საწყისი უკრა:საბოლოო უკრა) და გადაატარეთ ფორმულა მთელს სვეტზე.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2017 წელი საქართველოში სუიციდის და სუიციდის მცდელობის შესახებ ინფორმაცია									
2										
3										
4	სუიციდი	სუიციდის მცდელობა	ჩამდენის ასაკი	სქესი	რეგიონი					
5										
622	სუიციდი		62	მამრობითი	იმერეთი					
623	სუიციდი		22	მამრობითი	იმერეთი					
624	სუიციდი		37	მამრობითი	იმერეთი					
625		მცდელობა	54	მდედრობითი	იმერეთი					
626		მცდელობა	27	მდედრობითი	იმერეთი					
627		მცდელობა	61	მდედრობითი	იმერეთი					
628		მცდელობა	23	მდედრობითი	იმერეთი					
629	სუიციდი		28	მამრობითი	იმერეთი					
630										
631	=COUNTA(A7:A629)									

## COUNTBLANK

თუ გსურთ დაითვალოთ, პირიქით რამდენი ცარიელი უკრაა მთელს სვეტზე, იგივე პრინციპით, გამოიყენეთ შემდეგი ფორმულა: =COUNTBLANK(A3:A593) (=COUNTBLANK(საწყისი უკრა:საბოლოო უკრა) და გადაატარეთ ფორმულა მთელს სვეტზე.

## COUNTIF უწყობი

თუ გსურთ დიდი მონაცემებიდან ცალკეული პარამეტრების მიხედვით დაიანგარიშოთ მონაცემები, ამისთვის გამოიყენეთ Countif ფუნქცია. მაგალითად, თუ გაქვთ სტატისტიკა რეგიონების მიხედვით და გსურთ მათგან დაითვალოთ თბილისში რამდენი ფაქტია დაფიქსირებული, ფორმულაში ჩაწერეთ: =COUNTIF(E6:E629,"\*თბილისი\*") - უჯრების დასახელება, "\*სასურველი პარამეტრი, რაც უნდა დაიანგარიშოს\*") და ფორმულა გადაატარეთ მთელ სვეტს.

SUM								
A	B	C	D	E	F	G	H	
1	2017 წელი საქართველოში სუიციდის და სუიციდის მცდელობის შესახებ ინფორმაცია							
2								
3								
4	სუიციდი	სუიციდის მცდელობა	ჩამდენის ასაკი	სქესი	რეგიონი			
5								
623	სუიციდი		22	მამრობითი	იმერეთი			
624	სუიციდი		37	მამრობითი	იმერეთი			
625		მცდელობა	54	მდედრობითი	იმერეთი			
626		მცდელობა	27	მდედრობითი	იმერეთი			
627		მცდელობა	61	მდედრობითი	იმერეთი			
628		მცდელობა	23	მდედრობითი	იმერეთი			
629	სუიციდი		28	მამრობითი	იმერეთი			
630								
631	თბილისი	=COUNTIF(E6:E629,"*თბილისი*")						

## COUNTIFS უწყობი

თუ გსურთ მონაცემები დააჯგუფოთ სხვადასხვა კრიტერიუმით, კატეგორიით/ჯგუფად (მაგ., ასაკობრივი ჯგუფი, ცალკეული რაოდენობიდან ცალკეულ რაოდენობამდე, თარიღები და ა.შ.), ამისთვის გამოდგებათ Countifs ფუნქცია. მთავარია ფორმულაში სწორად შეიყვანოთ დაჯგუფების პრინციპი. ფორმულაში დაჯგუფების პრინციპის მიხედვით შეგიძლიათ გამოიყენოთ შემდეგი სიმბოლოები: >, <, = (რიცხვების დაჯგუფებისთვის) და \*, ? (სიტყვების დაჯგუფებისთვის).

მაგალითად, თუ მონაცემებში მოცემულია ადამიანების ასაკი და გსურთ მონაცემები ასაკობრივ ჯგუფებად დაალაგოთ, ამისთვის შეგიძლიათ გამოიყენოთ შემდეგი ფორმულები:

- ➔ 18 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,"<18")
- ➔ 18-25 წლებს შორის ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,">=18", C6:C871,"<=25")
- ➔ 25-45 წლებს შორის ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,">25", C6:C871, "<=45")
- ➔ 45-60 წლებს შორის ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,">45", C6:C871, "<=60")
- ➔ 60-75 წლებს შორის ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,">60", C6:C871, "<=75")
- ➔ 75 წელს ზემოთ ასაკობრივი ჯგუფი =COUNTIFS(C6:C871,">75")

სუიციდი	სუიციდის მკვლელობა	ჩამკვნიხ ასაკი	სქესი	რეგიონი
864	მკვლელობა	52	მდედრობითი	შიდა ქართლი
865	სუიციდი	38	მამრობითი	შიდა ქართლი
866	სუიციდი	43	მამრობითი	შიდა ქართლი
867	მკვლეობა	82	მდედრობითი	შიდა ქართლი
868	მკვლეობა	27	მამრობითი	შიდა ქართლი
869	მკვლეობა	25	მდედრობითი	შიდა ქართლი
870	მკვლეობა	41	მამრობითი	შიდა ქართლი
871	მკვლეობა	80	მამრობითი	შიდა ქართლი
872	<18	=COUNTIFS(C6:C871,"<18")		
873	18-25	118		
874	26-45	321		
875	46-60	188		
876	61-75	110		
877	>75	65		

## ორი ან მეტი მონაცემთა ბაზის მონაცემის გაერთიანება სავსებით სვლალების გარეშე

თუ მაგალითად, მონაცემები დაყოფილი გაქვთ თვეების მიხედვით, Excel-ის სხვადასხვა გვერდზე (sheet) და გსურთ გამოიანგარიშოთ წლიური მაჩვენებლები, ამისთვის შეგიძლიათ ახალ გვერდზე გააკეთოთ მათი დაჯამების ფორმულა. მონაცემების დასაანგარიშებლად უნდა გააკეთოთ შემდეგი:

- ➔ თუ მონაცემები თვეების მიხედვით ჩაშლილია სხვადასხვა ცვლადით (მაგალითად, რეგიონები, ქვეყნები და ა.შ.), დარწმუნდით, რომ Excel-ის ყველა გვერდზე მონაცემები მსგავსი თანმიმდევრობითაა დალაგებული.
- ➔ ამის შემდეგ, დამატებულ გვერდზე გადაიტანეთ ის ცვლადები/კატეგორიები, რომელთა მიხედვითაც დალაგებულია ყველა მონაცემი ცალკეულ გვერდზე.
- ➔ პირველ რომელიმე ცვლადში/კატეგორიაში ჩანერეთ ფორმულა, რომლითაც დააჯამებთ ყველა დანარჩენ გვერდზე იმავე ცვლადისთვის არსებულ უკრებს/რიცხვებს, მათ შორის პლუს ნიშნის ჩანერით. მაგალითად:

=(January!B90+February!B90+March!B90+April!B90+May!B90+June!B90+August!B90+August!B90+September!B90+October!B90+November!B90+December!B90)

იგივე ფორმულა გადაატარეთ მთლიან სვეტს და წლიური მონაცემები ყველა კატეგორიისთვის/რაიონისთვის დაანგარიშდება.

რეგიონი/რაიონი	0-18 წლამდე შშმ პირი	მკვეთრად გამოხატული ხარისხის მქონე შშმ პირი	მსიშველოვნად გამოხატული ხარისხის მქონე შშმ პირი	ზომიერად გამოხატული ხარისხის მქონე შშმ პირი	შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირები	მარჯნალ დაკარგული ოჯახის წევრი	
1							
2	ვლდანო-წამალადგვის რაიონი	11,075	24,859	60,945	11,274	108,153	23,340
3	დიდუბე-წულერეთის რაიონი	4,148	7,570	21,792	2,741	36,251	7,704
4	ისანი-სამგორის რაიონი	11,259	22,823	57,848	11,587	103,517	21,658
5	ეკუ-სამბურთალოს რაიონი	7,950	15,501	35,809	6,397	65,657	15,828
6	ძველი თბილისის რაიონი	3,544	8,975	21,197	4,271	37,987	7,773
7	ქ. თბილისი	37,976	79,728	197,591	36,270	351,565	76,303
8	ღანწხუთის რაიონი	1,350	3,269	15,525	1,540	21,684	2,335
9	ოზურგეთი	482	1,745	2,964	698	5,889	1,105
10	ოზურგეთის რაიონი	1,708	4,667	11,964	1,797	20,136	3,311
11	წობატაურის რაიონი	735	1,901	5,431	823	8,890	1,174
12	გურია	4,275	11,582	35,884	4,858	56,599	7,925



## დახარისხება/სორტირება

მონაცემების ანალიზისას ზოგჯერ მნიშვნელოვანია რიცხვების დახარისხება ცალკეული კრიტერიუმებით: ზრდის ან კლების მიხედვით, ანბანის თანამიმდევრობა და ა.შ. ამისთვის, გადადით მონაცემის (Data) განყოფილებაში, აირჩიეთ **Sort** ღილაკი. გამოჩნდება ფანჯარა, სადაც უნდა აირჩიოთ რომელი სვეტის სორტირება გსურთ და რა პრინციპით (ზრდადი, კლებადი და ა.შ.).

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Data' tab selected in the ribbon. The 'Sort' button is highlighted with a red circle '2'. The 'Sort' dialog box is open, showing the 'Sort by' dropdown set to 'Values' and the 'Order' dropdown set to 'A to Z'. A red circle '3' is placed around the 'Sort by' dropdown. The spreadsheet data is visible in the background, with columns A and B containing text and numerical values respectively.

დასახელება	თანხა
აიპ საქართველოს რაგბის კავშირი	13510248.93
საქართველოს ეროვნული ბანკის საკონკრეტაციო ანგარი	12918500
აიპ საქ. კალიბრუთის ეროვნული ფედერაცია	7654806.84
აიპ საქ. ფეხბურთის ფედერაცია	7645660
აიპ საქ. ჰიდაობის ეროვნული ფედერაცია	6104091.77
აიპ საქ. ძიუდოს ეროვნული ფედერაცია	5623628.81
აიპ საქ. სპორტის საწვალისწიო სახეობათა ეროვნული ფე	2478071.43
აიპ საქართველოს ჭადრაკის ფედერაცია	2192658.01
აიპ საქართველოს ძალისწიობის ფედერაცია	1842924.78
აიპ საქართველოს ეროვნული ოლიმპიური კომიტეტი	1735992.03
აიპ საქართველოს ჩიგბურთის ფედერაცია	1711416.18
აიპ საქ. მბლუნსწიობის ეროვნული ფედერაცია	1392756.85
აიპ საქართველოს ხელბურთის ეროვნული ფედერაცია	1348525.13
აიპ საქ. სპორტული მედიცინის ასოციაცია	1147899.28
აიპ საქ. კრივის ეროვნული ფედერაცია	1085389.94
აიპ საქ. ტანვარჯიშის სახეობათა ეროვნული ფედერაცია	1068823.75
აიპ საქ. ბეჭეტი და მოსწველე-ახალგაზრდობის საორტი	909411.31
აიპ საქ. სროლის სახეობათა ეროვნული ფედერაცია	818839.78
აიპ საქ. ფარიკაობის ფედერაცია	728455.1
აიპ საქ. მშვილდისწიობის ეროვნული ფედერაცია	719872.04
აიპ საქ. სამშობის ეროვნული ფედერაცია	642999.34

# სსკა ღაქაჯაიტი უნქსიაი

## მონაცემების გამოთვლა ერთ სულ მოსახლეზე

თუ მუშაობთ, მაგალითად, დანაშაულის სტატისტიკაზე, საკითხის პრობლემის უკეთ წარმოსაჩენად, მნიშვნელოვანია, გამოიყენოთ სიხშირეები (rate). კერძოდ, კონკრეტულ დასახლებაში დანაშაულის რაოდენობებთან ერთად, საჭიროა გამოითვალოთ ერთ სულ მოსახლეზე დანაშაულის რაოდენობა მოდის. ამისთვის დანაშაულის რაოდენობა უნდა გაყოთ მთლიან მოსახლეობაზე. მონაცემების დასამრგვალებლად გაამრავლოთ ათასზე, ათი ათასზე ან მეტზე (დამოკიდებულია მოსახლეობის მრავალრიცხოვნებაზე). გამოსათვლელი ფორმულა:  $=(\text{დანაშაულის რიცხვი/მოსახლეობა}) * 1,000$ .

მაგალითად, გრაფიკში მოცემულია საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ვებგვერდზე გამოქვეყნებული ინფორმაცია ეკონომიკური საქმიანობის მიხედვით მოსახლეობის განაწილების შესახებ. მონაცემები წარმოდგენილია 1,000 კაცზე, რათა უფრო მარტივი იყოს აღქმა. გარდა ამისა, მთლიანი მოსახლეობის რაოდენობის შეფარდებით, უმუშევართა და დასაქმებულთა რაოდენობასთან ერთად, დაანგარიშებულია მათი პროცენტი.

15 წლის და უფროსი ასაკის მოსახლეობის განაწილება ეკონომიკური აქტივობის მიხედვით  
ათასი კაცი

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
სულ 15+ მოსახლეობა	3057.3	3036.9	3031.6	3019.1	3009.4	3012.3	3034.3
სულ აქტიური მოსახლეობა (სამუშაო ძალა)	2004.5	1978.6	1984.6	2018.0	1996.2	1983.1	1939.9
დასაქმებული	1659.4	1643.4	1694.4	1733.8	1717.3	1706.6	1694.2
დაქირავებული	716.2	693.7	743.5	798.3	801.5	824.2	860.2
თვითდასაქმებული	935.7	940.4	944.4	928.0	909.5	881.6	833.4
გაურკვეველი	7.6	9.2	6.5	7.5	6.3	0.8	0.6
უმუშევარი	345.1	335.2	290.2	284.2	278.9	276.4	245.7
მოსახლეობა სამუშაო ძალის გარეთ	1052.8	1058.3	1047.0	1001.1	1013.2	1029.2	1094.3
უმუშევრობის დონე (პროცენტებში)	17.2	16.9	14.6	14.1	14.0	13.9	12.7
აქტიურობის დონე (პროცენტებში)	65.6	65.2	65.5	66.8	66.3	65.8	63.9
დასაქმების დონე (პროცენტებში)	54.3	54.1	55.9	57.4	57.1	56.7	55.8



## სკრინ/მწკრივის გაყინვა

დიდ მონაცემთა ბაზაზე მუშაობისას, მონაცემებში ნავიგაციისთვის გამოიყენეთ ცალკეული სვეტის გაყინვის ფუნქცია. გაყინული სვეტი/მწკრივი მუდმივად გამოჩნდება მონაცემებში ქვემოთ ან ზემოთ გადაადგილებისას. ამისთვის, Excel-ში გადადით განყოფილებაში **View**, მონიშნეთ **Freeze Panes**, სადაც ამოგიგდებთ სამ ალტერნატივას და მონიშნეთ სასურველი:



**Freeze Panes** - აირჩიეთ რომელ მწკრივამდე/სვეტამდე გსურთ გაიყინოს გვერდი და დააჭირეთ გაყინვის ფუნქციას.



**Freeze Top Row** - თუ მხოლოდ პირველი მწკრივის გაყინვა გსურთ, ეს ვერსია აირჩიეთ.



**Freeze First Column** - თუ მხოლოდ პირველი სვეტის გაყინვა გსურთ, ეს ვერსია აირჩიეთ.

	A	B	C
1	დასახელება	თანხა	
2	აიპ საბრთველოს რაგბის კვებორი	13510248.93	
3	საბრთველოს ეროვნული ბანკის საკონტენტაციო ანგარი	12918500	
4	აიპ საპ. კალაიბურთის ეროვნული ფედერაცია	7654806.84	
5	აიპ საპ. ფეხბურთის ფედერაცია	7645660	
6	აიპ საპ. ქიდაობის ეროვნული ფედერაცია	6104091.77	

## სკრინის დამალვა

თუ გსურთ დროებით დამალოთ ცალკეული სვეტი, მონიშნეთ იგი, დაანკაპუნეთ მაუსის მარჯვენა ღილაკზე და გამოჩინილ ფანჯარაში მონიშნეთ **Hide**.

მის დასაბრუნებლად, მონიშნეთ დამალული უკრის მარჯვენა და მარცხენა სვეტები და იგივე პრინციპით, მონიშნეთ **Unhide Columns**.

## ახალი სვეტის/მჯრივის დამატება

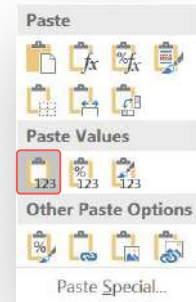
თუ გსურთ მაგალითად B და C სვეტებს შორის ახალი სვეტის დამატება, მონიშნეთ C სვეტი მთლიანად, დაანკაპუნეთ მუსის მარჯვენა ღილაკზე და გამოჩენილ ფანჯარაში აირჩიეთ **insert**. მასზე დაჭერით ახალი სვეტი დაემატება. იგივე პრინციპით იმოქმედეთ მწკრივების დამატებისას.

## მონაცემების თავეთი დაბრუნება

დიდ მონაცემთა ბაზაში მუშაობისას, გვერდის დასაწყისში დასაბრუნებლად, დააჭირეთ **Control+Home**-ს.

## ფორმულების გარეშე მონაცემების დაკოპირება

თუ გსურთ მონაცემები ფორმულების გარეშე გადმოიტანოთ, დააკოპირეთ პირვანდელი გვერდიდან მონაცემები **Control+C**-ით, ახალ გვერდზე კურსორი იმ ადგილას მიიტანეთ, სადაც გსურთ მონაცემების გადმოტანა და დააჭირეთ მუსის მარჯვენა ღილაკს, გამოჩენილ ფანჯარაში გამოჩნდება **Paste Special**, ჩამოშლილი ვერსიებიდან აირჩიეთ **Values** - რაც ნიშნავს, რომ მონაცემები რიცხვებად, ფორმულების გარეშე გადმოინერება.



## EXCEL-ის დინამიური (PIVOT) ცხრილები

ნელდი მონაცემების დასამუშავებლად და სხვადასხვა კატეგორიებით მონაცემების დასაჯგუფებლად გამოიყენეთ დინამიური ცხრილები.

დინამიური ცხრილების გამოყენებამდე დარწმუნდით, რომ:

- ➔ მონაცემთა ბაზა არ შეიცავს ცარიელ სვეტს ან მწკრივს;
- ➔ ყველა სვეტს აქვს თავისი ნიშანი/დასახელება. ეცადეთ მოკლე დასახელებები გამოიყენოთ;
- ➔ მონაცემთა ბაზა ნელდია და არ მოიცავს დაჯამებულ ან სხვა ფორმულით გამოთვლილ რიცხვებს;
- ➔ მონაცემთა ბაზა არ მოიცავს გარკვეულ ჩანაწერებს.

პირველ რიგში, მონიშნეთ მთლიანი ბაზა და დააჭირეთ **Control+T**-ს და მონაცემთა ბაზა შემდეგნაირ სახეს მიიღებს:

	A	B	C	D	E	F
1	სუიციდი	სუიციდის მცდელობა	ჩამდენის ასაკი	სქესი	რეგიონი	
2		მცდელობა	42	მამრობითი	თბილისი	
3	სუიციდი		68	მდედრობითი	თბილისი	
4		მცდელობა	19	მამრობითი	თბილისი	
5	სუიციდი		61	მამრობითი	თბილისი	
6	სუიციდი		20	მამრობითი	თბილისი	
7	სუიციდი		50	მამრობითი	თბილისი	

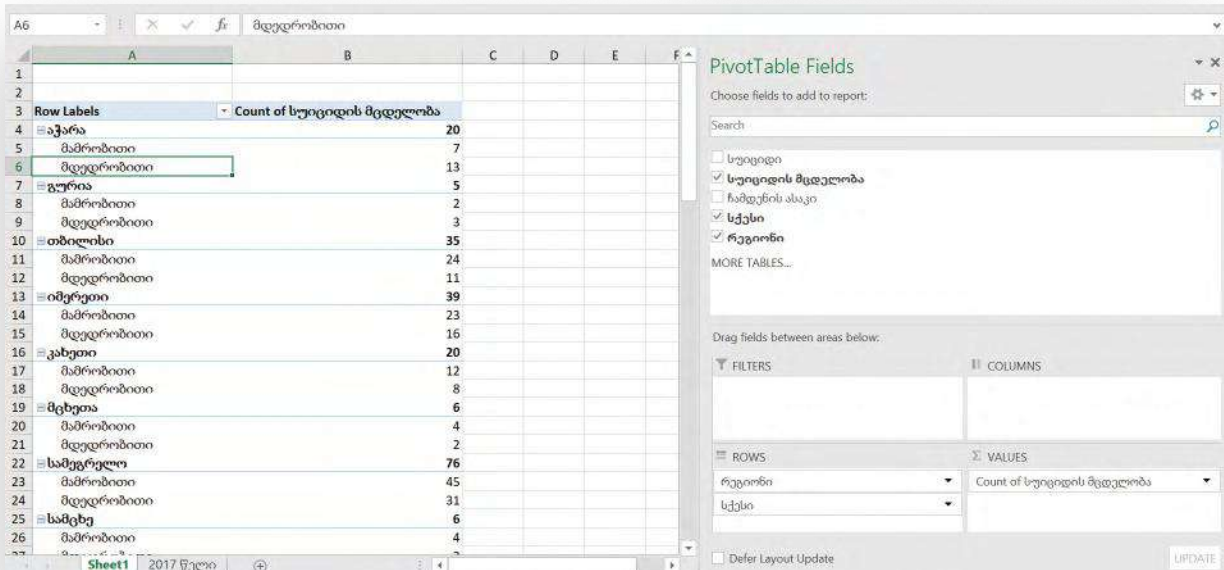
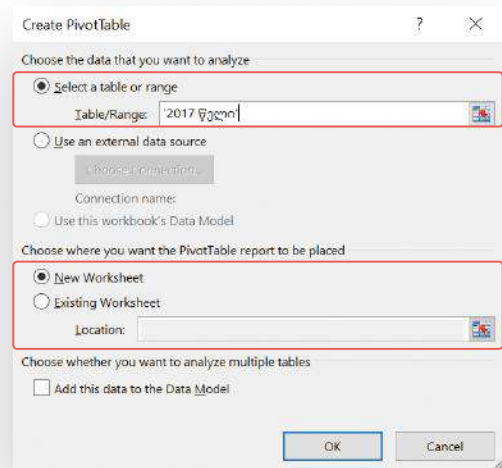
დააჭირეთ **Insert**-ს და გამოჩნდება დინამური ცხრილის ფუნქცია. იქვეა რეკომენდირებული ცხრილის განყოფილება და შეგიძლიათ დაათვალიეროთ ავტომატურად რა ტიპის ცხრილების გაკეთება შემოგთავაზებთ Excel-მა.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Insert' ribbon selected. A red box highlights the 'Recommended PivotTables' button. Below it, the 'Recommended PivotTables' dialog box is open, showing a list of suggested pivot tables. The first suggestion is 'Count of ჩამდენის ასაკი by რეგიონი', which is selected. The dialog box also shows a preview of the pivot table structure with 'Row Labels' and 'Count of ჩამდენის ასაკი'.

Row Labels	Count of ჩამდენის ასაკი
აჭარა	45
გურია	21
თბილისი	143
იმერეთი	93
კახეთი	48
მცხეთა	18
სამცრელო	118
სამცხე	20
ქვემო ქართლი	63
შიდა ქართლი	54
<b>Grand Total</b>	<b>623</b>

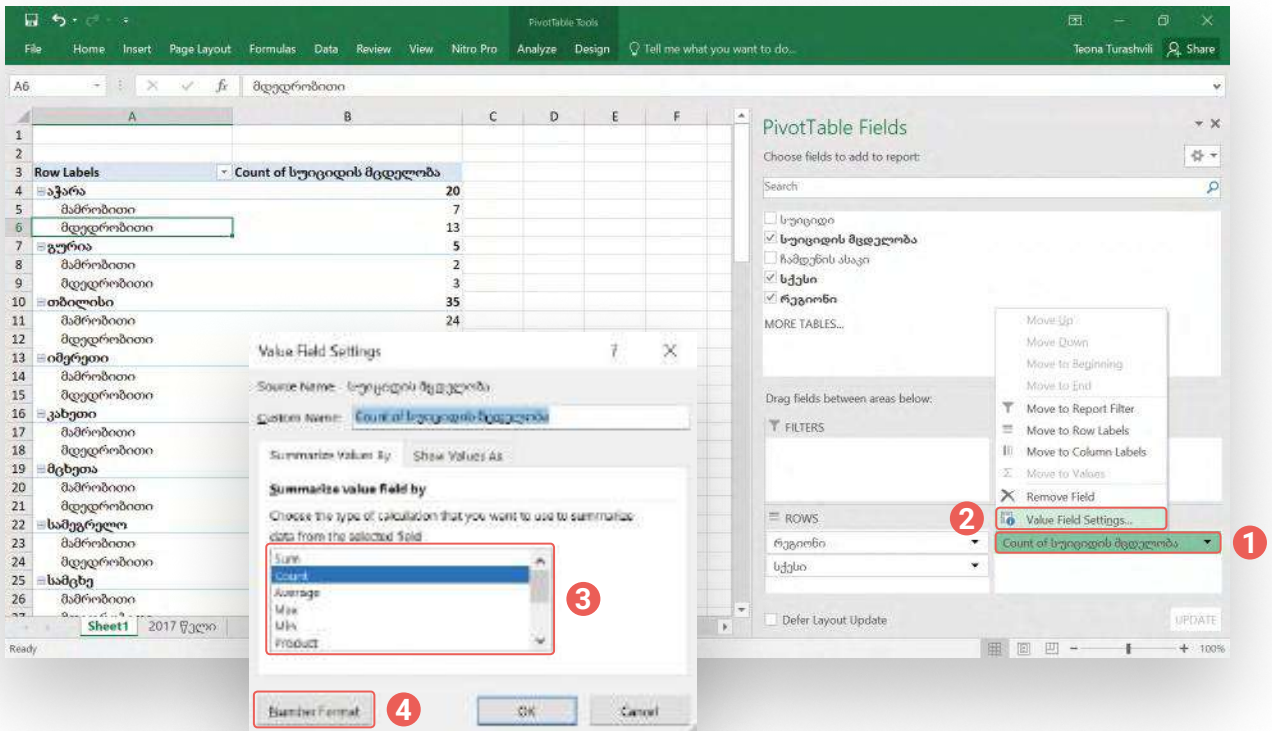
ახალი ცხრილის ასაგებად, დააჭირეთ **Pivot Table**-ს, ახლადგამოჩენილ ფანჯარაში უნდა მონიშნოთ მონაცემთა ადგილმდებარეობა და აირჩიოთ სად გსურთ დამუშავებული მონაცემი გამოვიდეს (ახალ თუ იმავე გვერდზე, რეკომენდირებულია პირველი ვერსიის არჩევა).

დადასტურების შემდეგ გამოჩნდება ახალი გვერდი, სადაც მარჯვენა კუთხეში ექნება მოსანიშნი კატეგორიები, რომელთა მიხედვითაც შეგიძლიათ ააგოთ სასურველი ცხრილი. მაგალითად, თუ გსურთ სუიციდის ფაქტები დააღაგოთ რეგიონების მიხედვით, მწკრივების (Row) განყოფილებაში გადაიყვანთ რეგიონის ცხრილს, რიცხვების (Value) განყოფილებაში კი სუიციდის ფაქტებს. თუ დამატებით დაგჭირდებათ სქესის მიხედვით მონაცემების ჩაშლა, მწკრივების განყოფილებას დაამატებთ სქესის კატეგორიას და თითოეული რეგიონისთვის მონაცემი ჩაიშლება სქესის მიხედვითაც.





თუ თქვენი მონაცემები ეხება მაგალითად, ცალკეულ პოზიციებზე ხელფასების ოდენობას და გსურთ დაჯგუფების შემდეგ გამოითვალოს საშუალო ხელფასი, Value-ს განყოფილებაში გადატანის შემდეგ, დასახელების მარჯვენა არსებული ისარი უნდა ჩამოშალოთ, ახლადგამოჩენილ ფანჯარაში აირჩიეთ **Value Field Settings**. გამოჩნდება ახალი ფანჯარა, სადაც შეგიძლიათ მონიშნოთ ცხრილში მონაცემები როგორ დაითვალოს (ჯამი, საშუალო, მინიმუმი, მაქსიმუმი და ა.შ.). მონიშნეთ სასურველი. ასევე, შეგიძლიათ აირჩიოთ დაანგარიშებული რიცხვების ფორმატი. ამისთვის, დააჭიროთ **Number Format**-ს და შეარჩიეთ რიცხვების სასურველი ფორმატი.



თუ გსურთ დაჯგუფებული მონაცემებიდან, რომელიმე მარჯვენა ნახოთ ჩაშლილად, პირველად მონაცემებში დაცული ყველა კატეგორიის მიხედვით, ორჯერ „დააკლიკეთ“ აღნიშნულ რიცხვს და გამოჩნდება მისი ჩაშლილი ვერსია. მაგალითად, გურიის შემთხვევაში 5 ფაქტი იყო მოცემული. მასზე ორჯერ დაჭერით ხუთივე შემთხვევა ცალკე ჩაიშალა.

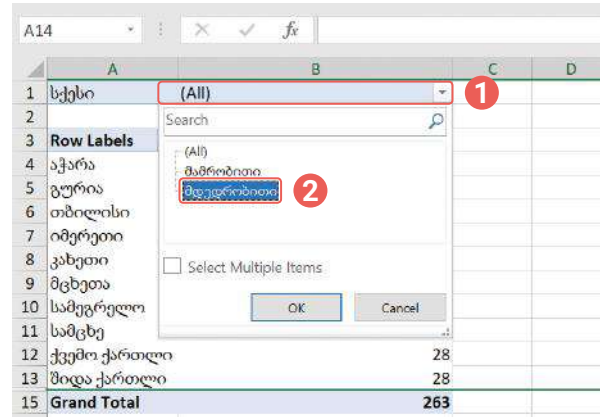
	A	B	C	D	E	F	G	H
	სუიციდი	სუიციდის მცდელობა	ჩამდენის ასაკი	სქესი	რეგიონი			
1	სუიციდი							
2	სუიციდი		45	მამრობითი	გურია			
3	სუიციდი		55	მამრობითი	გურია			
4	სუიციდი		88	მამრობითი	გურია			
5	სუიციდი		43	მამრობითი	გურია			
6	სუიციდი		80	მამრობითი	გურია			

## მონაცემების გაუილცხრა

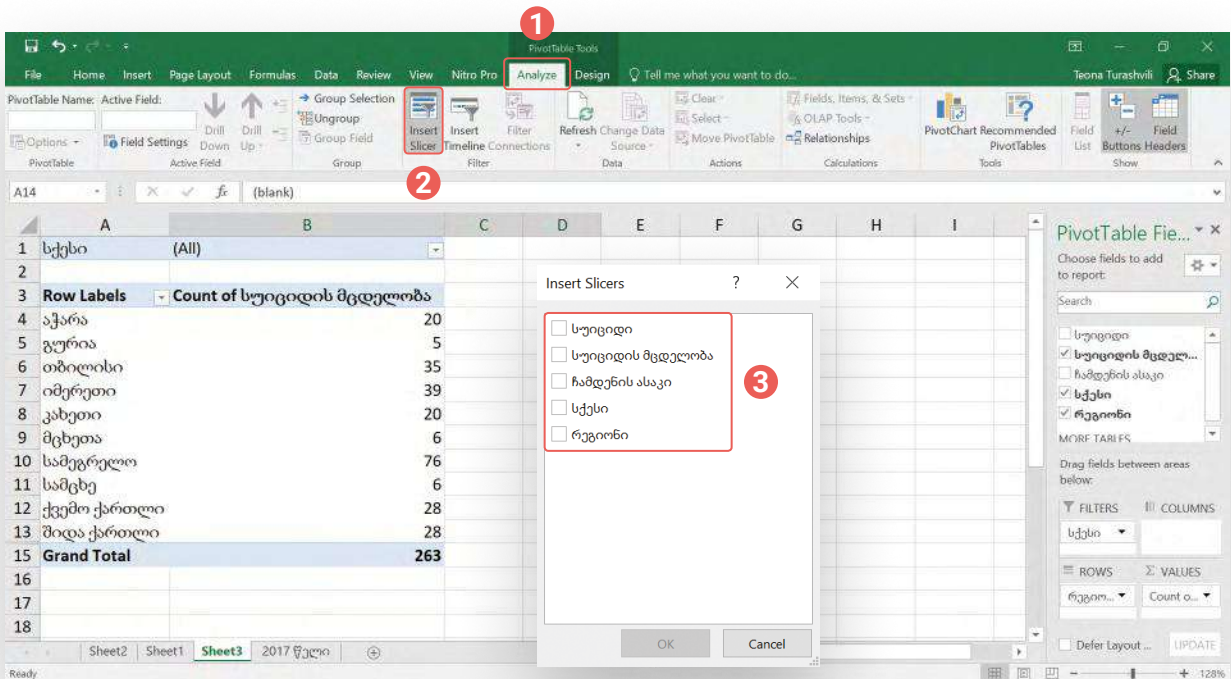
თუ მხოლოდ ცალკეული კატეგორიის მონაცემების დათვალიერება გსურთ, ამისთვის გამოიყენეთ გაფილტვრის ფუნქცია. მაგალითად, თუ გსურთ მხოლოდ ცალკეული რეგიონის მონაცემი გქონდეთ ცხრილზე, ჩამოშალეთ ფილტრის განყოფილება და მონიშნეთ სასურველი რეგიონები. დასტურის შემდეგ ცხრილში მხოლოდ მონიშნული რეგიონების მონაცემები გამოჩნდება.

	A	B	C	D	E
3	Row Labels	Count of სუიციდის მცდელობა			
4	აჭარა	20			
5	მამრობითი	7			
6	მდედრობითი	13			
7	გურია	5			
8	მამრობითი	2			
9	მდედრობითი	3			
10	თბილისი	35			
11	მამრობითი	24			
12	მდედრობითი	11			

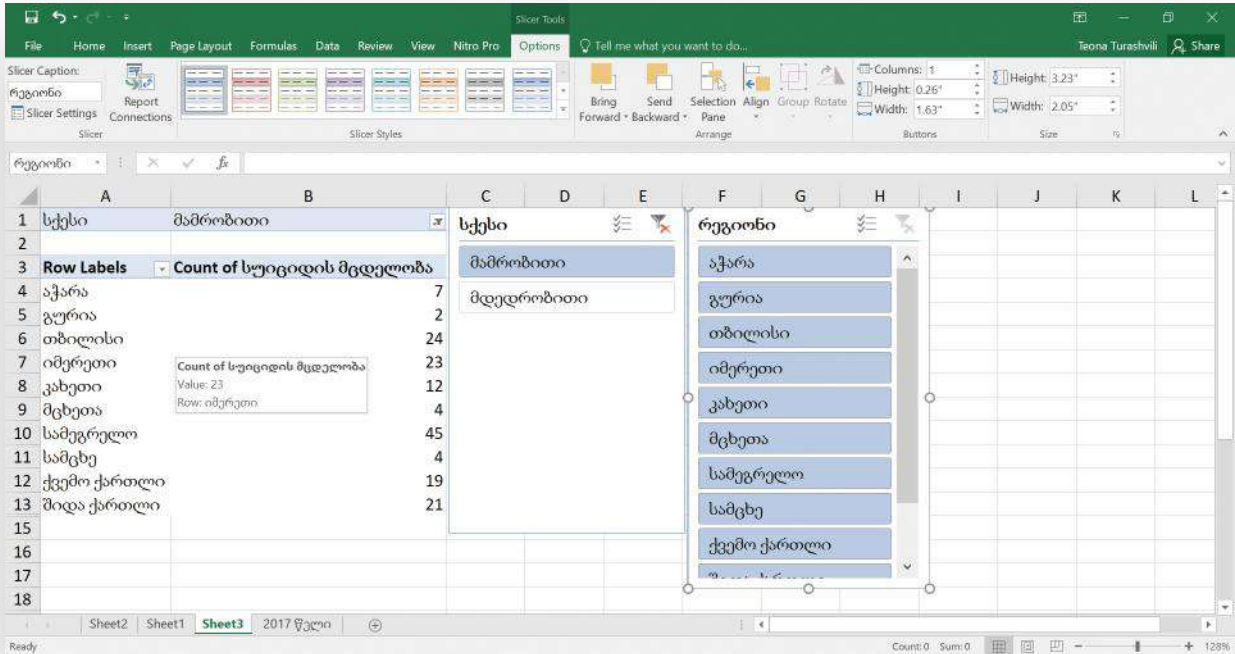
თუ ისეთი კატეგორიით გსურთ გაფილტროთ, რომელიც დამუშავებულ მონაცემში გამოყოფილი არ არის. მაგალითად, სქესის მიხედვით. ამისთვის, ეს კატეგორია გადაიტანეთ განყოფილებაში **Report Filter**. ამის შემდეგ, ეს კატეგორია გამოჩნდება მონაცემების ზემოთა მხარეს, სადაც All განყოფილების გასწვრივ, ჩამოშალეთ ფილტრი, მონიშნეთ სასურველი კატეგორია, დაადასტურეთ და ცხრილში მხოლოდ გაფილტრული მონაცემები გამოჩნდება.



მონაცემების გაფილტვრა შეგიძლიათ **Slicer** ფუნქციის გამოყენებითაც. თუ მონაცემების დასამუშავებლად ფილტრის გამოყენება ხშირად გინევთ, რეკომენდირებულია Slicer ფუნქციის გამოყენება. ამისთვის, გადართობით განყოფილებაში **Analyze**, მონიშნეთ **Insert Slicer**, რის შემდეგაც გამოჩნდება ფანჯარა და მონიშნეთ სასურველი ფილტრები.

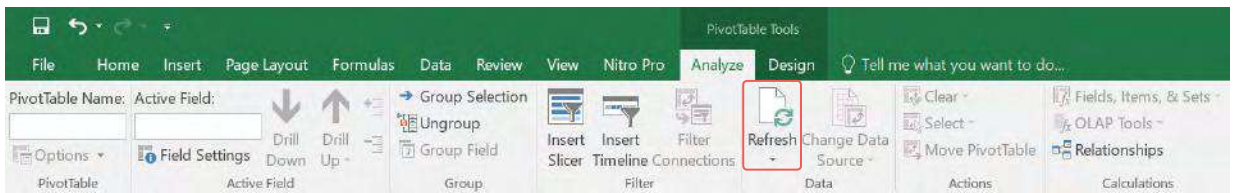


დადასტურების შემდეგ გამოჩნდება არჩეული ფილტრის/კატეგორიის ვარიანტები და შეგიძლიათ მონაცემი გაფილტროთ სასურველი ქვეკატეგორიების მონიშვნით.



## ცვლილებების განახლება

თუ პირვანდელ მონაცემში რამე ცვლილებას გააკეთებთ, დინამიურ ცხრილებზე მუშაობის დაწყებამდე გადადით განყოფილებაში **Analyse** და მონიშნეთ **Refresh**.





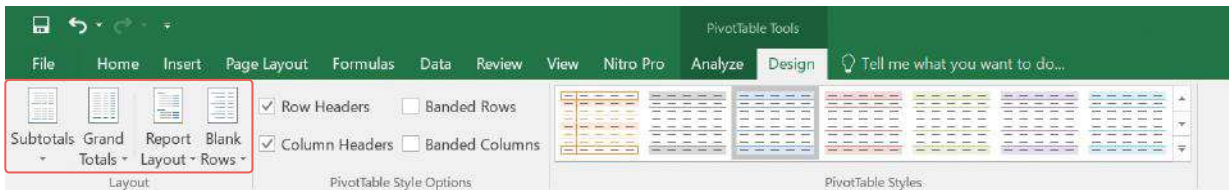
## ღკოოთი რარო

თუ თქვენი მონაცემი თარიღებს მოიცავს და გსურთ მონაცემები ქრონოლოგიურად დაალაგოთ, დარწმუნდით, რომ ყველა თარიღი ერთნაირადაა დაფორმატებული და შეგიძლიათ მონაცემები ქრონოლოგიურად დაალაგოთ/გაფილტროთ. ამისთვის **Analyze** განყოფილებაში დააჭირეთ **Insert Timeline**-ს.



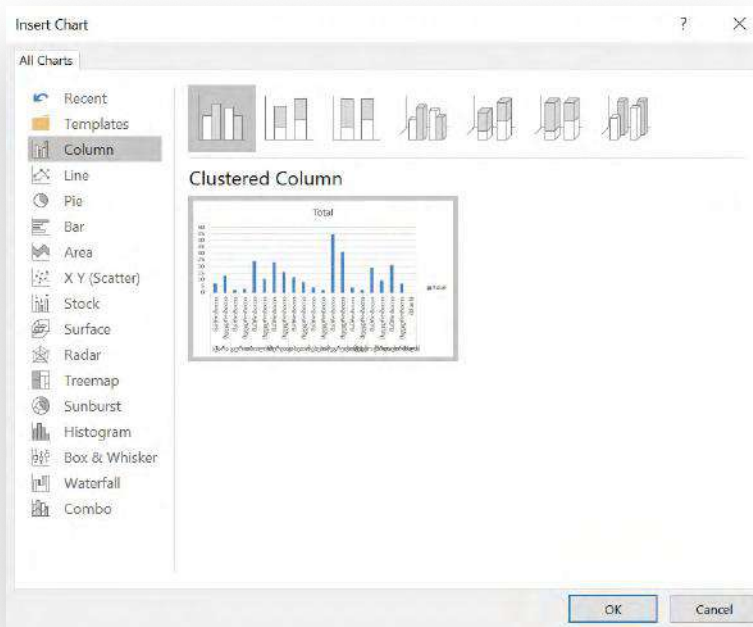
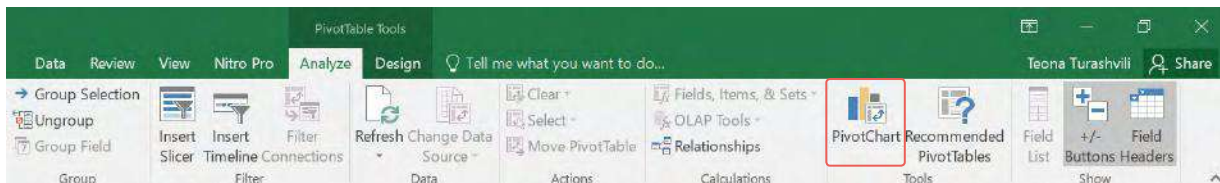
## ცხრილების დიზაინი

სასურველი ცხრილების გაკეთების შემდეგ, შეგიძლიათ განსაზღვროთ მისი დიზაინი. ამისთვის, შედით განყოფილებაში **Design**, სადაც შეგიძლიათ დაამატოთ მწკრივებისა და სვეტების ჯამები ან ქვეკატეგორიების ჯამები (Subtotals, Grand Totals). ასევე, შეგიძლიათ აირჩიოთ ცხრილების დიზაინი (Report Layout, Blank Rows).



## გრაფიკები

მონაცემების დამუშავებასთან ერთად, დინამიური ცხრილების ფუნქცია საშუალებას გაძლევთ გაფილტრულ და დაჯგუფებულ ცხრილებზე დაყრდნობით სასურველი ფორმისა და ტიპის გრაფიკების გააკეთოთ. ამისთვის, **Analyse** განყოფილებიდან, გადადით **PivotChart**-ზე, გამოჩნდება გრაფიკების სახეობები და შეგიძლიათ შეარჩიოთ თქვენთვის შესაფერისი ჩარტები.



# მონაცემებში ცვლადებისა და მიზნების აღმოჩენა

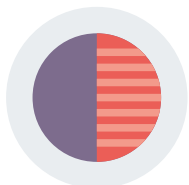


მონაცემების დამუშავება და ანალიზი მნიშვნელოვანი მიგნებებისა და აღმოჩენების გაკეთების შესაძლებლობას მოგცემთ:



### ტენდენციები

როგორ იცვლებოდა ცვლადი / მონაცემი წლებისა და სხვადასხვა ჯგუფების მიხედვით.



### კონტრასტი

განსხვავებები ცვლადებს შორის.



### ბანსაკუთრებული ნიშნის ჰომო

ცალკეული მონაცემი სხვებისგან ძალიან გამორჩეულია, თუმცა, აუცილებლად გადაამოწმეთ რამდენჯერმე, რომ გამორიცხოთ რაიმე სახის შეცდომა.

ზოგადად, გაითვალისწინეთ, რომ მონაცემებში მიგნებების ძიება მუდმივი პროცესია და ხშირად შეიძლება მოგიწიოთ ერთი და იმავე მონაცემების სხვადასხვა კუთხით ანალიზი, ნაკითხვა, გადამუშავება და გამოსახვა. ამისთვის, გამოგადგებათ შემდეგი რჩევები:

## გადაჯგუფება, დაშვება და შედარება

თუ მონაცემები ერთ საკითხს სხვადასხვა ცვლადით (ასაკობრივი ჯგუფი, ქალაქი ან სხვა) გამოსახავს, მნიშვნელოვანია, რომ მიგნებები ცალკეული ცვლადის მიხედვითაც გქონდეთ. ასევე, საკითხის სიღრმისეული შესწავლისთვის ზოგჯერ საჭიროა დამატებითი გარემოებების გათვალისწინება. მაგალითად, თუ გსურთ შეადაროთ ქვეყნის რეგიონები დანაშაულის რაოდენობის მიხედვით, უნდა გაითვალისწინოთ ცალკეულ

რეგიონში მცხოვრებ ადამიანთა რაოდენობა, რათა დანაშაულის მასშტაბის შედარებისას სამართლიანი და სწორი დასკვნები გააკეთოთ. ასევე, სრულყოფილი სურათის დასანახად, საინტერესო შეიძლება იყოს დანაშაულის მიზეზების დადგენაც/შედარებაც რეგიონების თავისებურებების გათვალისწინებით.

## **მიჯაზ-შეღებობრივი კავშირი და ურთიერთდამოკიდებულება**

სხვადასხვა მონაცემთა ბაზის დამუშავებითა და დაკვირვებით შეიძლება სხვადასხვა ცვლადებს / ტენდენციებს შორის ურთიერთკავშირი დაადგინოთ. თუმცა, სიფრთხილე გამოიჩინეთ მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების შესახებ დასკვნების გაკეთებისას. გაითვალისწინეთ, რომ თუ ორი ცვლადი ურთიერთდაკავშირებულია ერთმანეთთან (მაგ., ქვეყანაში უსახლკარო ადამიანების რაოდენობა და დანაშაულის რაოდენობა), ეს არ ნიშნავს, რომ ერთი მეორეს იწვევს (ე.ი. უსახლკარო ადამიანები სჩადიან დანაშაულს). შეიძლება აღმოჩნდეს, რომ დანაშაულის ზრდის ან კლების მიზეზი სულ სხვა გარემოებებია.

## **მონაცემების ვიზუალური გამოსახვა ტენდენციების თვალსაჩინოებისთვის**

მონაცემების გრაფიკული გამოსახვა დაგეხმარებათ უკეთ დაინახოთ ცვლადებს შორის დამოკიდებულება, ტენდენციები და განსხვავებები/მსგავსებები. განსაკუთრებით ეს ეხება გეოლოკაციურ მონაცემებს. ამ დროს შეგიძლიათ ერთი ტიპის ინფორმაცია სხვადასხვა ტიპის დიაგრამითაც გამოსახოთ. ამგვარი ექსპერიმენტებით საკითხს სხვადასხვა განზომილებიდან შეხედავთ და თითო ჯერზე შეიძლება ახალ მნიშვნელოვან აღმოჩენამდე მიხვიდეთ.

მონაცემების ანალიზთან ერთად, ვებგვერდზე გამოსაქვეყნებელი სტატიის მომზადებისას მნიშვნელოვანია, თუ როგორ გამოსახავთ დამუშავებულ ინფორმაციას. ცნობილია, რომ მკითხველი მოცულობით ტექსტს არ კითხულობს, პირველ რიგში აკვირდება სათაურებს, ქვესათაურებს, გამოყოფილ ტექსტებს, გრაფიკებსა და რიცხვებს.

## რიცხვების გამოყენებისას გაითვალისწინეთ უმჯობესი რჩევები:

- მცირე რიცხვები ციფრებით გამოსახეთ და არა სიტყვებით (30 და არა ოცდაათი);
- ერთ მილიონამდე რიცხვები სჯობს ციფრებით გამოსახოთ, ვიდრე სიტყვებით (5,000 და არა ხუთი ათასი);
- ზოგჯერ სჯობს ციფრებისა და სიტყვების კომბინაციით გადმოსცეთ დიდი რიცხვი: მაგალითად, 24 მილიონი (და არა 24,000,000);
- მძიმეებით გამოყავით ათასეულები - 1,500, 25,000.

## პროცენტების გაპარტიკა:

ინფორმაციის პროცენტებში გაცნობისას შეიძლება მკითხველს გაუჭირდეს საკითხის სიმწვავის/მნიშვნელობის აღქმა. ამიტომაც, ზოგჯერ ეფექტურია თუ პროცენტს მთლიანის ან მოსახლეობის ნაწილად გამოსახავთ. მაგალითად, თუ გსურთ 21%, 35% ან 74% მკითხველისთვის უფრო მარტივად აღსაქმელი გახადოთ, შეგიძლიათ შემდეგი ალტერნატივები გამოიყენოთ:

პროცენტი	წილი	მოსახლეობის სიხშირე	
21%	ერთი მეხუთედი	ყოველი მეხუთე / ხუთ ადამიანში ერთი	
35%	დაახლოებით, ერთი მესამედი	დაახლოებით, ყოველი მესამე / სამ ადამიანში დაახლოებით ერთი	
74%	სამი მეოთხედი	ოთხი ადამიანიდან სამი	

## მაგალითი:

თუ ხელსუფლება ბიუჯეტის 21%-ს ხარჯავს სოციალურ პროგრამებში, პროცენტის ნაცვლად შეგიძლიათ თქვათ, რომ ბიუჯეტის ხარჯების მეხუთედი სოციალურ პროგრამებზე მოდის.

თუ მოსახლეობის 35% უკმაყოფილოა ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ მიწოდებული სერვისებით, შეგიძლიათ თქვათ, რომ ყოველი მესამე ადამიანი უკმაყოფილოა მიწოდებული სერვისებით.

## რიცხვებით შეღარება

თუ გსურთ შეადაროთ ორი პროცენტი და მარტივად გადმოსცეთ პროცენტებს შორის განსხვავება, შეგიძლიათ პროცენტების ნაცვლად რიცხვებში გამოსახოთ სხვაობა.

## მაგალითი:

თუ გაქვთ შემდეგი პროცენტები:

- ➔ დედაქალაქში მცხოვრებთა 85%-ს აქვს ხელმისაწვდომობა ინტერნეტზე;
- ➔ რეგიონებში მცხოვრებთა 49%-ს აქვს ხელმისაწვდომობა ინტერნეტზე.

პროცენტების ნაცვლად შეგიძლიათ შემდეგნაირად გამოსახოთ:

- ➔  $85\% = 85/100 = 17/20$
- ➔  $49\% = 50/100 = \frac{1}{2}$

შესაბამისად, შეგიძლიათ შემდეგნაირადაც დაწეროთ პირვანდელი წინადადებები:

- ➔ დედაქალაქში 20-დან 17 ადამიანს აქვს ხელმისაწვდომობა ინტერნეტზე;
  - ➔ რეგიონებში 20-დან 10 ადამიანს აქვს ხელმისაწვდომობა ინტერნეტზე.
- ან
- რეგიონებში ყოველ მეორე ადამიანს აქვს ხელმისაწვდომობა ინტერნეტზე.

## რიცხვების დამრგვალება

დიდი რიცხვები მკითხველისთვის რთულად აღსაქმელია. თუ აუცილებელი არ არის ტექსტში ზუსტი რიცხვების მითითება, შესაძლებელია მათი დამრგვალება.

### მაგალითი:

**თუ გაქვთ შემდეგი წინადადება:** 2018 წელს 60 მუნიციპალიტეტის სარეზერვო ფონდიდან სულ 8,949,777 ლარი დაიხარჯა.

**შეგიძლიათ შემდეგნაირად გაამარტივოთ:** 2018 წელს 60 მუნიციპალიტეტის სარეზერვო ფონდიდან სულ 9 მილიონამდე ლარი დაიხარჯა.

**მონაცემთა ვიზუალიზაციისას რეკომენდირებულია, ძირითადად დამრგვალებული რიცხვები გამოიყენოთ.**



## სიხშირის (RATE) გაერთიანება

სიხშირის გამოთვლით შეგიძლიათ თქვით მოსახლეობის რა ნაწილზე იქონია გავლენა გარკვეულმა ფაქტორმა. სიხშირე შეგიძლიათ გამოთვალოთ მთლიანი მოსახლეობის თანაფარდობით.

### მაგალითი:

თუ გამოვლინდა, რომ ქვეყანაში მოქალაქეების 13% ბუნებრივი კატასტროფის შედეგად დაიღუპა, პროცენტი შეგიძლიათ სიხშირედ აქციოთ. ამისთვის, მთლიანი მოსახლეობა (ამ შემთხვევაში 100%) გაყავით 13-ზე.  $100/13=7.6923$  (დამრგვალებით 8)

ამ გამოთვლაზე დაყრდნობით, შეგიძლიათ თქვით, რომ 8 დაღუპულს შორის 1 ბუნებრივი კატასტროფის შედეგად დაიღუპა.

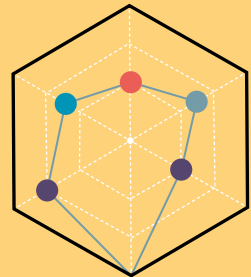
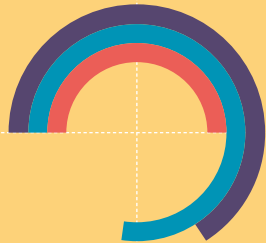
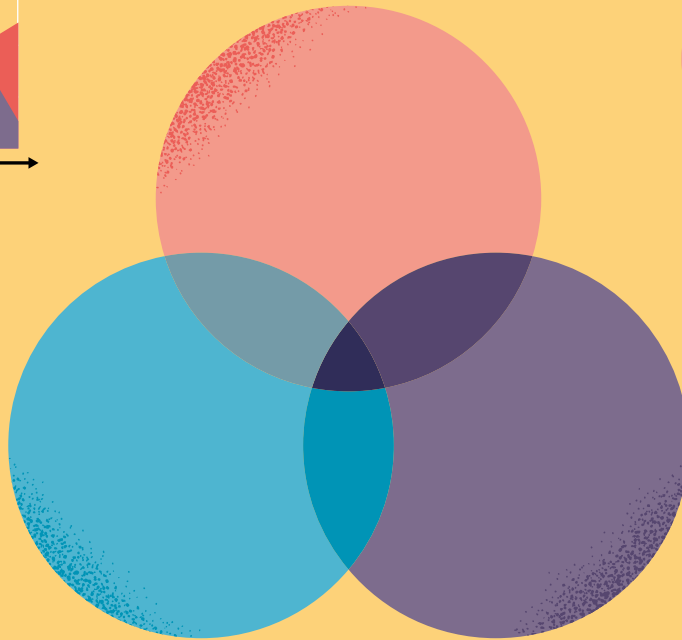
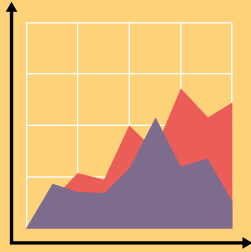
უფრო ზუსტი იქნება, თუ მიღებულ რიცხვს 10-ზე გაამრავლებთ და დაამრგვალებთ. შედეგად, მიიღებთ: 77 დაღუპულიდან 10 ბუნებრივი კატასტროფის შედეგად გარდაიცვალა.

სიხშირისა და პროცენტის უკეთ საჩვენებლად გამოიყენეთ შემდეგი დაყოფები:

- |  |   |
|--|---|
| ➔ 0.05 - 5% - ოციდან ერთი / ყოველი მეოცე                     | ➔ 0.5 - 50% - ორიდან ერთი / ყოველი მეორე    |
| ➔ 0.1 - 10% - ათიდან ერთი / ყოველი მეათე                     | ➔ 0.6 - 60% - ხუთიდან სამი                  |
| ➔ 0.2 - 20% - ხუთიდან ერთი / ყოველი მეხუთე                   | ➔ 0.66 - 66% - სამიდან ორი                  |
| ➔ 0.25 - 25% - ოთხიდან ერთი ან $\frac{1}{4}$ / ყოველი მეოთხე | ➔ 0.75 - 75% - $\frac{3}{4}$ , ოთხიდან სამი |
| ➔ 0.33 - 33% - სამიდან ერთი / ყოველი მესამე                  | ➔ 0.8 - 80% - ხუთიდან ოთხი                  |
| ➔ 0.4 - 40% - ხუთიდან ორი                                    | ➔ 0.9 - 90% - ათიდან ცხრა                   |
|  | ➔ 0.95 - 95% - ოციდან 19                    |

როცა დაანგარიშებული პროცენტი/სიხშირე ამ რიცხვებისგან განსხვავებულია, გამოიყენეთ „დაახლოებით“, „მეტი ვიდრე“ შედარებები და დაამრგვალოთ პროცენტები/სიხშირეები.

# მონაცემთა ვიზუალიზაცია



მონაცემების საშუალებით საინტერესო ამბების აუდიტორიისთვის მიტანა ვიზუალიზაციითა და გრაფიკული მასალებით ყველაზე ეფექტურად შეგიძლიათ.

### რატომ უნდა გამოიყენოთ მონაცემთა ვიზუალიზაცია?

- ➔ გონება მონაცემებს ვიზუალური გამოსახულებებით უკეთ იმახსოვრებს;
- ➔ ვიზუალიზაციით მარტივია მონაცემების აღქმა და შედარება;
- ➔ ვიზუალიზაცია აუდიტორიის ყურადღების მიქცევას უკეთ ახერხებს;
- ➔ მონაცემებისთვის ყურადღების მიქცევასთან ერთად, აუდიტორიას უმარტივდება მონაცემებით გამოსახული ტენდენციების დანახვა/აღმოჩენა;
- ➔ ვიზუალიზაცია კარგად გადმოსცემს მონაცემებით გამოვლენილ ტენდენციებსა და მიგნებებს.

ამ შესაძლებლობების სათანადოდ გამოსაყენებლად, აუცილებელია იცოდეთ რომელი მონაცემი რომელი დიაგრამით გამოსახოთ. წინააღმდეგ შემთხვევაში, შეიძლება შექმნილი ვიზუალიზაცია სათანადოდ არ ასახავდეს თქვენს სათქმელსა და აღმოჩენილ ტენდენციებს.

ვიზუალიზაციის შექმნამდე, შემდეგი **კითხვები/გარემოებები** უნდა გაითვალისწინოთ:

- ➔ ვინ არის თქვენი აუდიტორია?
- ➔ რა ინფორმაცია უნდა დაიმახსოვროს თქვენმა აუდიტორიამ?
- ➔ რა არის თქვენი ვიზუალიზაციის მთავარი გზავნილი და როგორ უნდა გამოიწვიოს ისტორიისადმი ემოციური კავშირი თქვენს აუდიტორიაში?
- ➔ რისი ჩვენება გსურთ?
- ➔ რა უნდა მოიმოქმედოს თქვენმა აუდიტორიამ ვიზუალიზაციის/მონაცემების გაცნობის შემდეგ?

ამ კითხვებზე პასუხი განსაზღვრავს, თუ **რომელი დიაგრამა** სჯობს გამოიყენოთ.

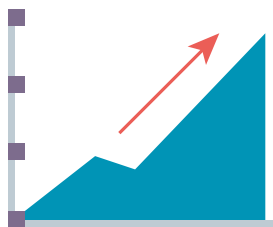
ვიზუალიზაციას ძირითადად **ოთხი მიზნით** იყენებენ:

- ➔ მონაცემების შესადარებლად;
- ➔ სტრუქტურის საჩვენებლად;
- ➔ განაწილების საჩვენებლად;
- ➔ მონაცემთა ურთიერთკავშირის საჩვენებლად.

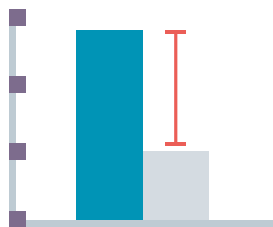
იმისთვის რომ სწორი ფორმის ჩარტი/დიაგრამა აირჩიოთ თითოეული ამ მიზნისთვის, შემდეგი ფაქტორები უნდა გაითვალისწინოთ:

- ➔ რამდენი ცვლადის ჩვენება გსურთ ერთ ჩარტში?
- ➔ თითოეული ცვლადისთვის რამდენი რიცხვის ჩვენება გსურთ?
- ➔ რიცხვების ჩვენება რის მიხედვით გსურთ: დროის, სხვადასხვა ჯგუფის თუ კატეგორიის მიხედვით?

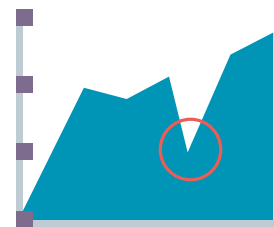
## რას ვეძებთ მონაცემებში?



ცვლადისთვის



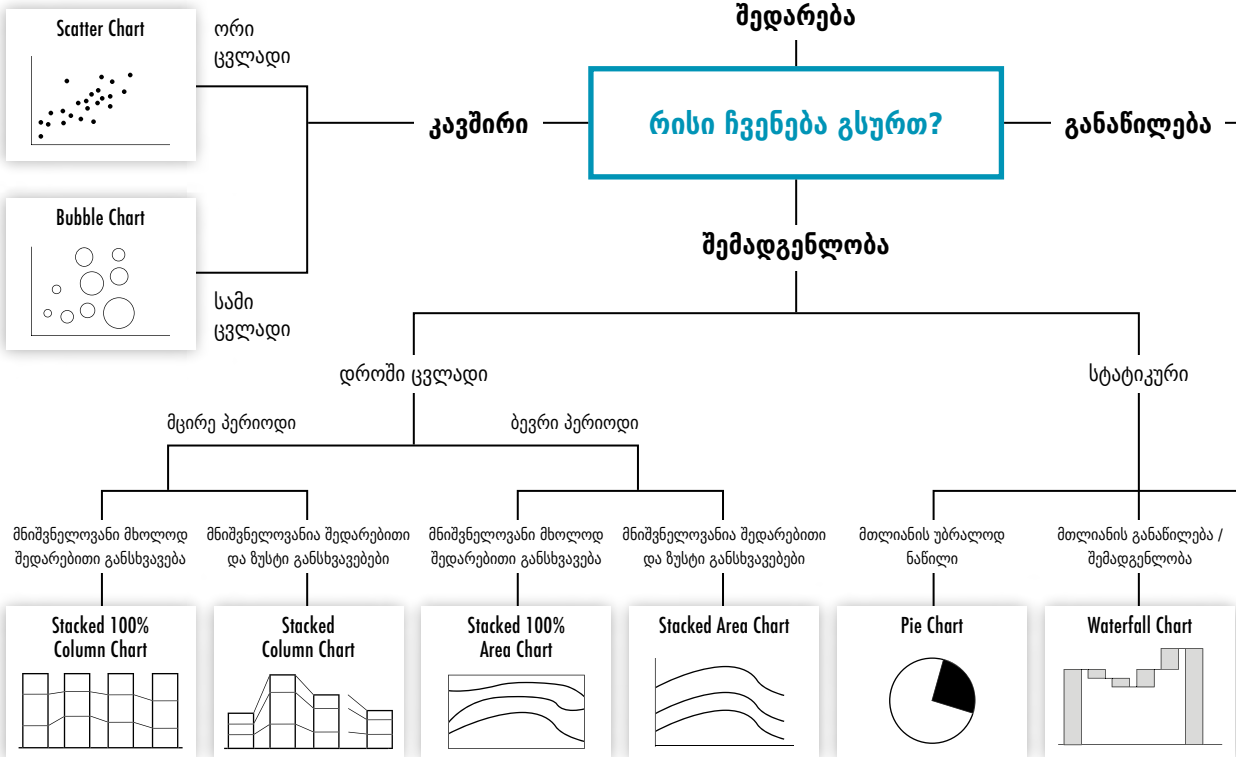
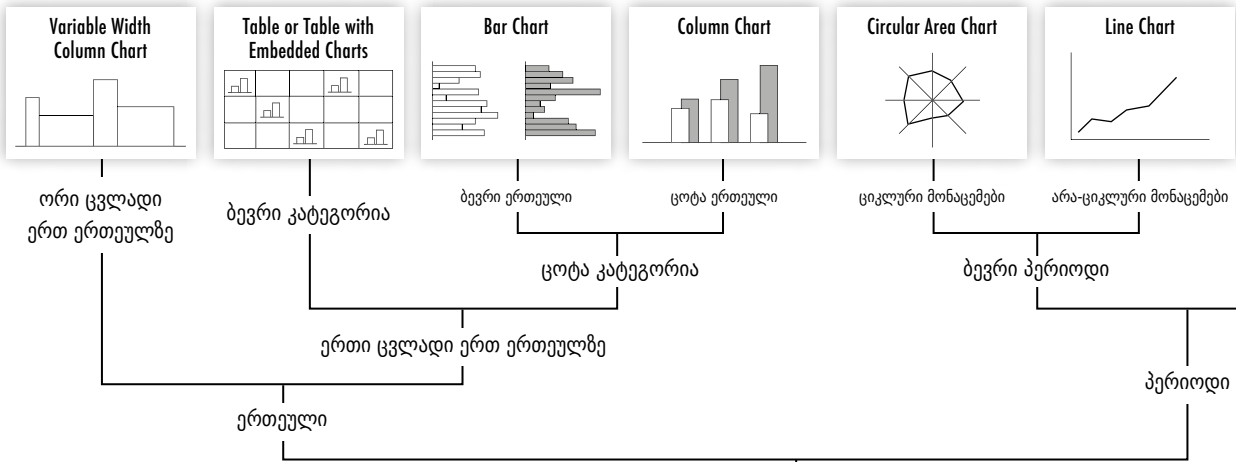
კონსტრასტს /  
განსხვავებას

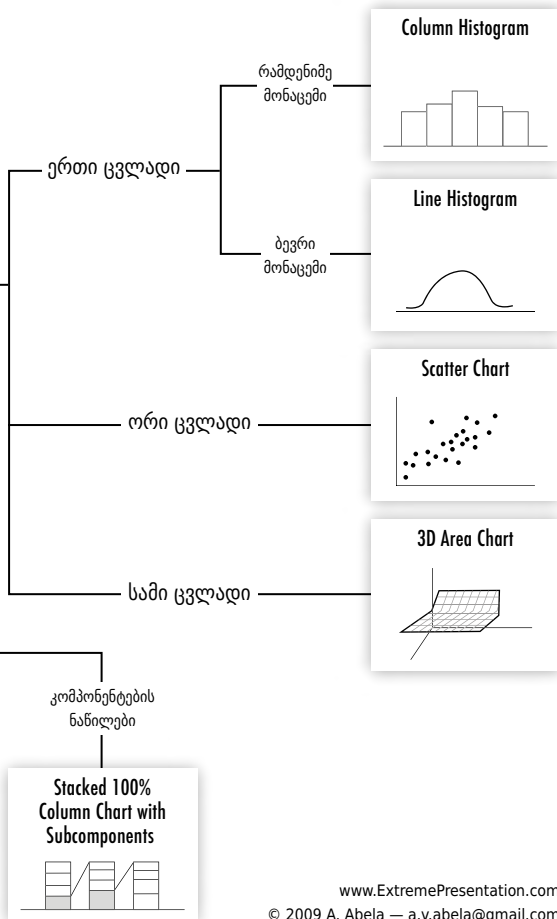
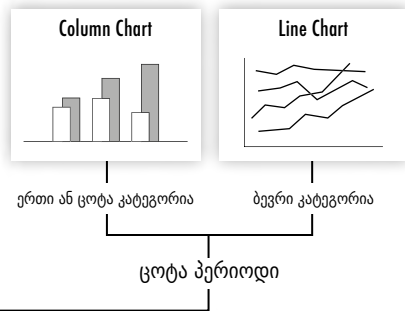


განსაკუთრებული  
ნიშნის გამოვლენა



# ლიბრაჟიის უპრეზონის ჩრევები



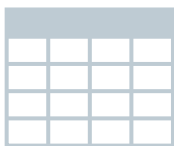


www.ExtremePresentation.com  
© 2009 A. Abela — a.v.abela@gmail.com

## მარტივი ნესები:

- ➔ **სვეტოვანი დიაგრამები** (bar chart) გამოიყენება სხვადასხვა კატეგორიების მქონე მონაცემების შედარებისთვის
- ➔ **ხაზოვანი ჩარტები** (line graph) - გამოიყენება ტენდენციების საჩვენებლად და დროის მანძილზე მონაცემების გამოსახატად. ასევე, ცვლადების ურთიერთკავშირის საჩვენებლად.
- ➔ **წერტილოვანი ჩარტი** (Scatter plot) - უკეთესია განაწილებისა/გავრცელებისა და ურთიერთკავშირის საჩვენებლად
- ➔ **წრიული დიაგრამა** (pie chart) - გამოიყენება მხოლოდ სტრუქტურის საჩვენებლად. **არასდროს გამოიყენოთ ის შედარებისთვის!** იგი ძირითადად გამოსახავს საგანს, როგორც ერთ მთლიანობას, ან ჯამურ მაჩვენებელს.
- ➔ **რუკები** - გამოიყენება გეოგრაფიულად განაწილებული მონაცემების შესადარებლად/საჩვენებლად.
- ➔ **პიქტოგრამა** - ადამიანის, თბიქტის გამოსახულებით მონაცემების შედარება.

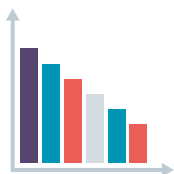
გთავაზობთ რამდენიმე ძირითადი ტიპის გრაფიკების/დიაგრამების გამოყენების თავისებურებებს:



## ცხრილი (TABLES)

ცხრილი ყველანაირი ტიპის გრაფიკის წყაროა. სწორედ მასზე მოცემული რიცხვებით იგება ცალკეული ტიპის გრაფიკები. თუმცა, ზოგჯერ ცხრილი უკეთ და მარტივად გადმოსცემს მონაცემების სათქმელს. ზოგადად, ცხრილს გამოიყენებენ **შედარების, შემადგენლობის ან კავშირის** საჩვენებლად. ცხრილს იყენებენ მაშინ, როცა:

- ➔ მნიშვნელოვანია თითოეული რიცხვის გამოყენება/დათვალიერება;
- ➔ გჭირდებათ ზუსტი ციფრები;
- ➔ მოცემულია განსხვავებული ტიპის/კატეგორიის მონაცემები, რომელთა ერთმანეთისთვის შედარება არარელევანტურია, თუმცა მნიშვნელოვანია, რომ ერთ ცხრილში იყოს ნაჩვენები;
- ➔ მოცემული რიცხვები რამე ტენდენციას არ აჩვენებს და მხოლოდ რაოდენობრივი ინფორმაციის შემცველია.



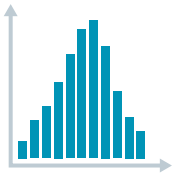
## ვერტიკალური სვეტოვანი დიაგრამა (COLUMN CHARTS)

ყველაზე ხშირად გამოყენებადი დიაგრამაა. იგი საუკეთესოდ ადარებს საგნებს, როცა მათი რიცხვის/წონის გამოსახვაც მნიშვნელოვანია. მომხმარებელს შეუძლია კონკრეტული სვეტით გამოსახული რიცხვი შეადაროს სხვადასხვა კატეგორიაში იმავე მაჩვენებელს, ან დააკვირდეს დროის გარკვეულ პერიოდში დაფიქსირებულ ცვლილებებს. სვეტოვანი დიაგრამის გამოყენებისთვის გირჩევთ:

- ➔ შედარებისას გამოიყენეთ სვეტოვანი დიაგრამა თუ რიცხვების კატეგორია ძალიან ბევრი არ არის - ხუთამდე კატეგორია მისაღებია, მაგრამ არა შვიდზე მეტი კატეგორია.
- ➔ თუ მონაცემთა ერთი კატეგორია დროა - წელი, კვარტალი, თვე, კვირა, დღე ან საათი - გირჩევთ ამგვარი მონაცემები ჰორიზონტალურ ღერძზე განალაგოთ.
- ➔ დიაგრამაში დრო მარცხნიდან მარჯვნივ, და არა ზევიდან ქვევით, უნდა იყოს განლაგებული.

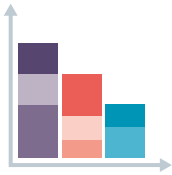


- ➔ რიცხობრივი ღერძი უნდა იწყებოდეს 0-დან. წინააღმდეგ შემთხვევაში, მონაცემთა განსხვავების პროპორციულობა არასწორად შეიძლება აღიქვას მკითხველმა.



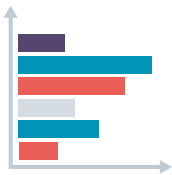
### სვეტოვანი ჰისტოგრამა

გამოიყენება ერთი ცვლადის სხვადასხვა კატეგორიის მიხედვით განაწილებისა და კავშირის/თანაფარდობის საჩვენებლად. ჰისტოგრამის კარგი მაგალითია, თუ ვაჩვენებთ მონაცემებს ცალკეული ასაკის ჯგუფის ადამიანების მიხედვით. მაგალითად, დანაშაულის სტატისტიკა ასაკობრივი ჯგუფის მიხედვით.



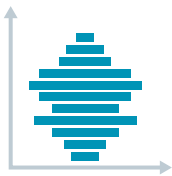
### შესესკული (STACKED) სვეტოვანი ღიაგრამა

გამოიყენება შემადგენლობის საჩვენებლად. რეკომენდირებული არ არის მისი გამოყენება, თუ დიაგრამით წარმოსაჩენი ნივთი ოთხზე მეტი კომპონენტისგან შედგება. შედარებისას ასევე, სასურველია, შემადგენელი ნაწილები ძალიან განსხვავებულნი არ იყვნენ ზომებში. წინააღმდეგ შემთხვევაში, რთული იქნება დიაგრამაზე გამოსახული მონაცემების ეფექტური კომუნიკაცია.



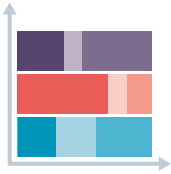
### სვეტოვანი ღიაგრამა (BAR CHARTS)

რეალურად არის პორიზონტალური სვეტოვანი დიაგრამა. თუ საჭიროა ბევრი კატეგორიის მონაცემების გამოსახვა, სასურველია ეს დიაგრამა გამოიყენოთ. თუმცა, 15 კატეგორიაზე მეტი რიცხვების გამოსახვა არც ამ ტიპის დიაგრამითაა რეკომენდირებული.



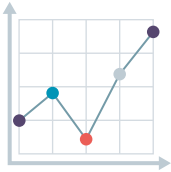
### სვეტოვანი (BAR) ჰისტოგრამა ღიაგრამა

ეს დიაგრამა ყველაზე ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა კატეგორიით (ასაკი, გენდერი) მოსახლეობის განაწილების საჩვენებლად.



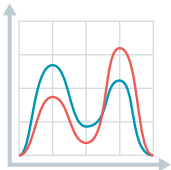
## შეხვეული სვეტოვანი ღიაგრამა (STACKED BAR CHARTS)

სასურველია მაშინ გამოიყენოთ, როცა ცოტა ცვლადია და გსურთ გამოსახოთ მისი შემადგენლობა (და არა შედარება). ეს დიაგრამა ნაკლებად გამოდგებათ შედარებისა და დამოკიდებულების/კავშირის ანალიზისთვის.



## ხაზოვანი ღიაგრამა (LINE CHARTS)

ხაზოვანი დიაგრამაც ერთ-ერთი ხშირად გამოყენებადი გრაფიკული გამოსახულებაა. იგი კარგად გამოსახავს ტენდენციებსა და დროში მონაცემების ცვლილებას. გარდა ამისა, მონაცემების ჩვენება მაშინაც მოსახერხებელია, როცა საჭიროა ათობით რიცხვის ჩვენება (20-ზე მეტის).



## დროის ცხრილი (TIMELINE CHARTS)

იგი ხაზოვანი დიაგრამის სახესხვაობაა. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ დროის ცხრილის შემთხვევაში შესაძლებელია ტენდენციების უფრო დეტალურად ნახვა/ჩაშლა, რადგან ის ცვლილებას დღეების, საათების ან/და უფრო მოკლე პერიოდულობით გამოსახავს. მომხმარებელს შეუძლია ეს ცვლილებები სასურველი პერიოდულობის ჭრილში იხილოს.

ამ ტიპის ცხრილს ყველაზე ხშირად იყენებენ დროის გარკვეულ პერიოდში საფონდო ბირჟის ფასის, ვებგვერდის მომხმარებელთა რაოდენობისა და გაყიდვების მაჩვენებლების ცვლილების საჩვენებლად.



## ლიპრკაჲ უნეჲოთ (AREA CHARTS)

იგი არსობრივად ხაზოვანი დიაგრამაა და კარგად აჩვენებს ტენდენციებსა და შედარებებს. ამ დიაგრამაში ხაზის ქვემოთ არსებული სივრცე შევსებულია, რის გამოც იგი კარგად აჩვენებს დროის პერიოდში მომხდარი ცვლილებების მოცულობას/ოდენობას (მაგალითად, დასაქმებულთა რაოდენობა, დანაზოგის მოცულობას და ა.შ.). გაითვალისწინეთ, არ გამოიყენოთ ეს დიაგრამა საფონდო ბირჟისა და ფასთა ცვლილებების საჩვენებლად.



## შესეჲული აჲეჲლის ლიპრკაჲ (STACKED AREA)

კარგად აჩვენებს დროის მონაკვეთში შემადგენლობის ცვლილებას. მაგალითად, ინტერნეტ ბაზარზე მთავარ მოთამაშეთა შორის მომხმარებელთა განაწილების ცვლილება ბოლო რამდენიმე წლის მანძილზე. მნიშვნელოვანია, დიაგრამა ფერადი იყოს, თუმცა ფრთხილად შეარჩიეთ, რადგან მონაცემების აღქმა მარტივი უნდა იყოს.



## წრიული ლიპრკაჲ

ეს დიაგრამა ხშირად გამოიყენება, თუმცა ბევრჯერ არასწორადაც. როგორც წესი, წრიული დიაგრამა გამოსახავს ერთი მთლიანი საგნის (მაგალითად, ბიუჯეტი, მოსახლეობის რაოდენობა) განაწილებას და შემადგენელი ნაწილების ოდენობას/პროცენტულ განაწილებას. ამიტომაც, ეს დიაგრამა ყველაზე კარგად გამოსახავს შემადგენლობას ან/და დამოკიდებულებას/კავშირს.

არაეფექტურია მისი გამოყენება, თუ შემადგენელი ნაწილები ბევრია (სასურველია ექვსზე ნაკლები იყოს) ან მათ მოცულობებს შორის დიდი სხვაობა არ არის.

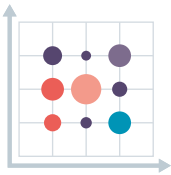
გაითვალისწინეთ, არ გამოიყენოთ წრიული დიაგრამა თუ გსურთ ინდივიდუალური კატეგორიების შედარება. ამისთვის სვეტოვანი დიაგრამა გამოგადგებათ.

თავი აარიდეთ 3D ან სხვა ეფექტების გამოყენებას, რადგან შეიძლება სიზუსტე დაიკარგოს და პროპორციები არასწორად გამოისახოს.



## გაბნეული ღიაგრამა (SCATTER CHARTS)

ეს დიაგრამა ძირითადად ურთიერთქმედების/კორელაციისა და განაწილების ანალიზისთვის გამოიყენება. მისი დახმარებით შეიძლება აჩვენოთ როგორ ურთიერთქმედებს ორი სხვადასხვა ცვლადი და ერთი მეორეზე რამდენადაა დაკავშირებული. ის ასევე აჩვენებს, როგორაა განაწილებული და დაჯგუფებული მონაცემი, რითაც საშუალებას გაძლევთ გამოკვეთოთ განსაკუთრებული მახასიათებლის მქონე ობიექტები.



## ბურთულოვანი ღიაგრამა (BUBBLE CHARTS)

დიაგრამის ეს ტიპი მაშინ გამოგადგებათ, თუ გსურთ გაბნეულ დიაგრამას ერთი განზომილება/ცვლადი დაამატოთ. გაბნეული დიაგრამა ორ ცვლადს ადარებს, ბურთულოვანი დიაგრამის შემთხვევაში კი მესამე ცვლადს ბურთულის ზომით ამატებთ. თუ ბურთულების ზომა დიდად არ განსხვავდება ერთმანეთისგან, გამოიყენეთ კატეგორიები/ლეგენდა. ეს დიაგრამა არ გამოდგებათ თუ გსურთ ცვლადები მათი ზუსტი ოდენობებით/მოცულობით შეადაროთ. მას უმეტესწილად სხვადასხვა ბიუჯეტების, ქვეყნის მოსახლეობისა თუ მსხვილი ობიექტების უხეში შედარებისთვის იყენებენ.



ბურთულოვან დიაგრამაზე მეოთხე ცვლადიც შეგიძლია დაამატოთ - ერთფერიანი ბურთულის რანჟირებით, ბურთების წრიულ დიაგრამად წარმოჩენითა და X და Y ღერძისთვის განსხვავებული მნიშვნელობის მინიჭებით. ამ შემთხვევაში ბურთულების განლაგებასაც ენიჭება მნიშვნელობა: თუ მხოლოდ Y ღერძია გამოყენებული, მაშინ Y ღერძის წვერთან რაც უფრო ახლოსაა ბურთულა, მით მაღალია მაგალითად, ნაჩვენები ქვეყნის მოსახლეობის განათლების ხარისხი. მაგრამ, თუ ორივე ღერძს გამოიყენებთ, რაც უფრო ახლოსაა წვერთან და თან რაც უფრო მარჯვნივაა ბუშტი, ამ ქვეყნის მოსახლეობა უფრო განათლებულია და დიდხანს ცოცხლობს. თუმცა, გაითვალისწინეთ, რომ დიაგრამა არ გადატვირთოთ.

ბურთულოვანი დიაგრამა ყველაზე ხშირად გამოიყენება ბაზრის დანახარჯების, შემოსავლისა და სარგებლის ურთიერთკავშირის საჩვენებლად. სტანდარტულ გაბნეულ ბურთულას შეუძლია აჩვენოს ბაზრის დანახარჯებისა და შემოსავლების პოზიტიური კორელაცია, მაშინ როცა ბურთულოვანი დიაგრამა წარმოაჩენს თუ როგორ აწვება ბაზრის დანახარჯები მოგებას.

გაბნეული და ბურთულოვანი დიაგრამა გამოიყენეთ:

- ➔ ორი (გაბნეული) და სამი (ბურთულოვანი) ცვლადის ურთიერთკავშირის წარმოსაჩენად;
- ➔ დიდი მოცულობის მონაცემებში ტენდენციების (ხაზოვანი და არახაზოვანი ტენდენციები, კორელაცია, კლასტერები ან განსაკუთრებული მახასიათებლის მქონე შემთხვევა) ჩვენება;
- ➔ დიდი მოცულობის რიცხვების საჩვენებლად ზუსტი დროის მითითების გარეშე. რაც მეტ მონაცემს შეიყვანთ გაბნეულ დიაგრამაზე, მით უკეთეს შედარებას გააკეთებთ.
- ➔ არა ზუსტი რიცხვების, არამედ ურთიერთკავშირის და ზოგადი შედარებების საჩვენებლად.



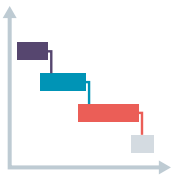
## რუკების ლიბრამა

რუკები ყველაზე ეფექტურია მონაცემების გეოგრაფიულ კონტექსტში/გადანაწილების საჩვენებლად. ამით მარტივად გამოსახავთ თუ რომელი რეგიონი აჩვენებს კარგ და ცუდ შედეგებს, როგორია ტენდენციები სხვადასხვა ქვეყნის თუ ტერიტორიული ერთეულის მიხედვით. ამგვარი დიაგრამის გაკეთება შეგიძლიათ თუ იცით ადგილმდებარეობასთან დაკავშირებული შემდეგი მონაცემები: კოორდინატები, ქვეყანა, რეგიონი, მისამართი და ა.შ.

გაითვალისწინეთ, რომ რუკები მონაცემთა ზუსტი რაოდენობების შესადარებლად ნაკლებად გამოგადგებათ. ამისთვის შეგიძლიათ რუკაზე დასმული “ბუშტები” ან რიცხვები გამოიყენოთ. იმ შემთხვევაში თუ შედარებისთვის ზუსტი რიცხვების წარმოჩენა საჭირო არაა და საკმარისია ზოგადი კატეგორიების/განაწილების ჩვენება, შეგიძლიათ ცალკეული კატეგორიით დაჯგუფებული რიცხვები ფერთა განსხვავებული კომბინაციით გამოსახოთ.

როლის გამოიყენება რუკების დიაგრამა?

- ➔ რუკაზე რიცხობრივი მონაცემების საჩვენებლად;
- ➔ გეოგრაფიული ტენდენციების, გადანაწილებისა და ურთიერთკავშირის საჩვენებლად;
- ➔ მაშინ, როცა მონაცემებს რეგიონული კონტექსტი/მნიშვნელობა გააჩნია;
- ➔ თუ მონაცემები სტანდარტიზებულია და მონაცემთა დაჯგუფებისას, გეოგრაფიულ არეალს ერთი და იგივე მასშტაბი აქვს.



## განტის ღიაგრაფა (GANTT CHARTS)

განტის დიაგრამა გამოიყენება პროექტების დაგეგმვისთვის. ის რეალურად წარმოადგენს პროექტის რუკას, სადაც გამოსახულია რისი გაკეთებაა საჭირო, რა თანმიმდევრობით და დროის რა მონაკვეთში. დიაგრამით შეგიძლიათ აჩვენოთ რამდენ ხანს გრძელდება პროექტი, რა რესურსია საჭირო და როგორია განსახორციელებელი ამოცანების თანმიმდევრობა და ურთიერთკავშირი. დიაგრამის შესაქმნელად საჭიროა აქტივობის საწყისი და საბოლოო თარიღების შეყვანა. უფრო რთული დიაგრამებისთვის საჭიროა შესრულების პროცენტისა ან/და სხვა აქტივობასთან დამოკიდებულების შესახებ ინფორმაციის შეყვანა.

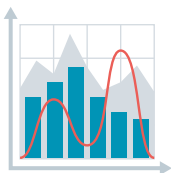


## GAUGE CHART

ეს დიაგრამა გამოიყენება შესრულების ინდიკატორების საჩვენებლად. ის, როგორც წესი, წარმოაჩენს ერთი ცვლადის მაჩვენებელს, რომელიც გამოსახულია ფერთა განსხვავებული კომბინაციით. ეს დიაგრამა გამოდგებათ:

- ➔ მიზანთან მიმართებაში მიღწეულის საჩვენებლად;
- ➔ პროცენტული მაჩვენებლის საჩვენებლად;
- ➔ ერთი ცვლადის ბუსტი მაჩვენებლის საჩვენებლად.

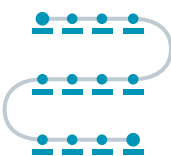
აღნიშნული დიაგრამის უარყოფით მხარედ შეიძლება ჩაითვალოს ის, რომ რეალურად ეს დიაგრამა წარმოაჩენს ერთ მონაცემს და იკავებს საკმაოდ დიდ სივრცეს. თუ გინვთ რამდენიმე განსხვავებული შესრულების ინდიკატორის ჩვენება და შედარება, რეკომენდირებულია ამ დროს გამოიყენოთ სვეტოვანი დიაგრამა. ის უფრო კომპაქტურია და სხვადასხვა მაჩვენებელსაც ეფექტურად ადარებს.



## მრავალეროვანი დიაგრამა

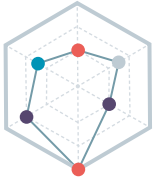
არის შემთხვევები, როცა ერთი დიაგრამა ვერ გადმოსცემს მთლიან ისტორიას, რადგან გსურთ აჩვენოთ სხვადასხვა ტიპის ურთიერთკავშირები და შედარებები. ამისთვის გამოდგებათ მრავალეროვანი დიაგრამა. მისი დახმარებით, მონაცემები შეგიძლიათ გამოსახოთ ორ ან მეტ Y-ღერძზე, ერთი საერთო X-ღერძის მეშვეობით. შედეგად, ეს დიაგრამა საუკეთესოა სხვადასხვა ტიპის მონაცემების ურთიერთკავშირის, ტენდენციებისა და დამოკიდებულების საჩვენებლად.

გაითვალისწინეთ, რომ მართალია ეს დიაგრამა კომპლექსურად გადმოსცემს ცვლადების ურთიერთკავშირს, მაგრამ აუდიტორიისთვის შეიძლება რთული იყოს მისი აღქმა და წაკითხვა. ასევე, ზოგჯერ ამ დიაგრამით ცვლადების შედარებისას, ვერ ხერხდება მათი ზუსტი ოდენობების შედარება და შესაძლებელია მხოლოდ ზოგადი ტენდენციების ჩვენება.



## ღროის დიაგრამა (TIMELINE)

გამოიყენება ფაქტების დროითი თანმიმდევრობით საჩვენებლად. ფაქტების ჩვენება იწყება ზემოთ, მარცხენა კუთხიდან და მიჰყვება სპირალური თანმიმდევრობით. ეს დიაგრამა გამოიყენება ბიოგრაფიების, ისტორიებისა და ინსტრუქციების ვიზუალიზაციისთვის.



## უზრტლოვანი ლიბრეჰე (RADAR CHART)

ეს დიაგრამა გამოიყენება ერთი მთლიანი საგნის/მაჩვენებლის კომპონენტების, მახასიათებლებისა და ინგრედიენტების საჩვენებლად/გასაანალიზებლად. ცალკეული ცვლადი წარმოადგენს საგნის/მაჩვენებლის ერთ კონკრეტულ კომპონენტს/მახასიათებელს და აჩვენებს მის მოცულობას/ოდენობას. შესაბამისად, სვეტოვანი დიაგრამის მსგავსად, ერთმანეთს ადარებს ცვლადებს, თუმცა მათ შედარებაზე მეტად, ეს დიაგრამა ერთი მთლიანი საგნის/მაჩვენებლის შემადგენელი კომპონენტების ჩვენებისთვის გამოიყენება.



## კოლარული გედი (POLAR GRID)

ფურცლოვანი დიაგრამის მსგავსად, აჩვენებს ერთი საგნის/მაჩვენებლის მახასიათებლებს. თუმცა, მის შემთხვევაში შესაძლებელია მეტი რკალის დამატება, რადგან შეზღუდული არ ხართ კუთხეების/კატეგორიების დამატებაში.



## ხის რეჰე (TREE MAP)

ამგვარი დიაგრამა გამოიყენება, მაგალითად, ბიუჯეტის ვიზუალიზაციისთვის, როდესაც საჭიროა ბიუჯეტის შემადგენელი ნაწილების/ხარჯების გამოსახვა და განსაკუთრებით, კატეგორიების მოცულობების შედარება. რაც უფრო დიდია კატეგორიის/ცვლადის მოცულობა, მით უფრო დიდი მართკუთხედით გამოისახება იგი. მთავარია, შედარებით მცირე მართკუთხედებით გამოსახული ცვლადების დასახელება წაკითხვადი იყოს მკითხველისთვის/აუდიტორიისთვის.



## მრგობელი ლიბრეჰე (CIRCULAR CHART)

ეს დიაგრამა გამოიყენება სხვადასხვა ცვლადის სიგრძის/ხანგრძლივობის შესადარებლად. თითოეული წრე 100%-ს აღნიშნავს. ამ დიაგრამას იყენებენ დღის წესრიგების, სიცოცხლის ხანგრძლივობის, პროგრამის განხორციელების პერიოდის შესადარებლად.





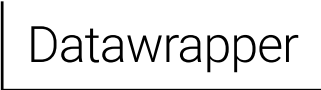




## ვენის დიაგრამა (VENN DIAGRAM)

იგი კარგად წარმოაჩენს ორ ან სამ საგანს/სუბიექტს შორის ურთიერთგადაფარვას. თუმცა, იგი ნაკლებად წარმოაჩენს გადაფარვის მასშტაბს.




მონაცემების გრაფიკული გამოსახვის **მთავარი პრინციპები**:

- ➔ **სიმარტივე** - გამოიყენეთ მაქსიმუმ ექვსი ფერი. რამდენიმე ფერის არჩევას აუცილებლად ერთმანეთთან შეხამებადი ფერები აარჩიეთ. ასევე, გამოიყენეთ ერთი ფერის კომბინაცია. არ გამოიყენოთ 3D ეფექტები.
- ➔ **იერარქიულობა/თანმიმდევრობა** - ყველა ამბავს სჭირდება მთავარი არსი/იდეა, რომლის შესახებაც არის აგებული ანალიზი. შედარების დროს მონაცემები კლებადობით დაალაგეთ როგორც სვეტოვან, ასევე სექტორულ დიაგრამაზე. დიაგრამებზე დროის/თარიღების გამოყენებისას, დრო ჰორიზონტალურ ღერძზე განალაგეთ, მარცხნიდან მარჯვნივ.
- ➔ **ლაკონიურობა** - გამოიყენეთ მოკლე წინადადებები. აუცილებელია, რომ ვიზუალიზაციის შექმნამდე, იცოდეთ რისი თქმა გსურთ და რა არის თქვენი მთავარი მესიჯი.
- ➔ **კრეატიულობა** - ვიზუალიზაციაში გამოიყენეთ თემასთან დაკავშირებული სახუმარო / კრეატიული დიზაინი;
- ➔ **სიცხადე** - მონაცემების აღსაქმელად გამოიყენეთ ლეგენდა ან კატეგორიებს პირდაპირ მიუწერეთ შესაბამისი ახსნა. თუ მხოლოდ ერთი კატეგორიის მონაცემი გაქვთ, ლეგენდა საჭირო არაა. მთავარია აუდიტორიას გაუმარტივდეს ვიზუალიზაციაზე გამოსახული მონაცემების ნაკითხვა/აღქმა.

## ონლაინ (უფასო) ვლავტვორები მონაცემთა ვიზუალიზაციისთვის:

## ვლავტვორები მონაცემების რუკაზე გადასატანად:

 Google My Maps
 Google Earth
 Google Maps Platform

## დაეაჯუგოთი საშუალებები:

---

### **Timeline JS** <sup>37</sup>

უფასო მარტივი საშუალება დროითი ჩარჩოს ფორმატში ინფორმაციის წარმოსაჩენად

---

### **StoryMapJS** <sup>38</sup>

უფასო საშუალება რუკის გამოყენებით მონაცემების გადმოსაცემად

---

### **Gephi** <sup>39</sup> და **NodeXL** <sup>40</sup>

ურთიერთკავშირისა და ქსელური გრაფიკების შესაქმნელი პლატფორმები

---

### **Color Brewer 2.0** <sup>41</sup>

საშუალება ფერების შესარჩევად

---

### **Color Hunt** <sup>42</sup>

ფერთა გამის ბიბლიოთეკა დიზაინერებისთვის

---

### **Data Visualization Catalogue** <sup>43</sup>

მოცემულია 60-მდე ჩარტის ტიპი. ჩარტები შერჩევა შეიძლება მათი ტიპებისა და ფუნქციების მიხედვით

---

<sup>37</sup> <https://timeline.knightlab.com>

<sup>38</sup> <https://storymap.knightlab.com>

<sup>39</sup> <https://gephi.org>

<sup>40</sup> <https://www.smrfoundation.org/nodexl>

<sup>41</sup> <http://colorbrewer2.org>

<sup>42</sup> <https://colorhunt.co>

<sup>43</sup> <https://datavizcatalogue.com/index.html>

# ღია მონაცემებთან დაკავშირებული ინიციატივების მებაღეობა ვიშეგრადის ქვეყნებიდან



აღნიშნული ნაწილი მომზადებულია ვიშეგრადის ქვეყნებიდან IDFI-ის პარტნიორი ორგანიზაციების მიერ:  
[KohoVolit.eu](http://KohoVolit.eu) (ჩეხეთი და სლოვაკეთი), [K-Monitor Public Benefit Association](http://K-Monitor Public Benefit Association) (უნგრეთი), [ePaństwo Foundation](http://ePaństwo Foundation) (პოლონეთი)

## ინიციატივის დასახელება:

Glass Pocket Tracker - <https://uvegzseb.hu/>



## ინიციატორები:

საგამოძიებო პორტალი Atlatszo.hu Google-ის ციფრული სიახლეების ინიციატივის მხარდაჭერით

## ინიციატივის მთავარი მიზანი:

Glass Pocket Tracker (უნგრულად Üvegzebefigyelő) მოქალაქეებს ეხმარება, თვალი ადევნონ სახელმწიფო დაწესებულებების, სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული კომპანიების, მუნიციპალიტეტებისა და სახელმწიფო სააგენტოების მიერ გამოქვეყნებულ საჯარო მონაცემებს. GPT შეიქმნა საგამოძიებო პორტალის atlatszo.hu-ს დახმარებით და მისი მთავარი მიზანია შექმნას სამთავრობო დაწესებულებების მიერ გამოქვეყნებული ინფორმაციის გამარტივებული ძებნის პლატფორმა. მისი დახმარებით მომხმარებელს შეუძლია მიიღოს ინფორმაცია საჯარო მონაცემთა ბაზებისა და გამოქვეყნებული ინფორმაციის, აგრეთვე, კონტრაქტების ცვლილებების შესახებ.

## მნიშვნელოვანი დეტალები ინიციატივის შესახებ:

სერვისი მუშაობს საძიებო ბოტების/აგენტების (crawlers) მეშვეობით, რომლებიც ამონებენ ზემოთხსენებული სახელმწიფო უწყებებისა და კომპანიების ვებგვერდებს. საძიებო ბოტების მიერ მონაცემთა ბაზებში ნაპოვნი ცვლილებების ან სიახლის აღმოჩენის შემთხვევაში, ხდება განახლებული მონაცემებისა და GPT-ის მონაცემთა ბაზის მცისიერი დაკავშირება.

ამ დროისთვის მომხმარებლებს უკვე შეუძლიათ მიიღონ სასურველ დოკუმენტზე წვდომა - იქნება ეს pdf ან excel ფორმატი, თუ html გვერდი. შექმნის დღიდან, მომხმარებლებს წვდომა ჰქონდათ 240 სხვადასხვა ტიპის სამთავრობო სააგენტოს, სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული კომპანიებისა და მუნიციპალიტეტების მიერ გამოქვეყნებულ 73,000 დოკუმენტზე, ეს რიცხვი კი მუდმივად იზრდება. GPT აგრეთვე უზრუნველყოფს კონტრაქტების, სახელმწიფო

შესყიდვების, ბიზნეს ანგარიშების და თავად ამ ორგანიზაციების შესახებ არსებული დოკუმენტების ძებნის უპრეცედენტო სიმარტივეს. შედეგად, მომხმარებელს აღარ უწევს ასობით სხვადასხვა ვებგვერდისა და მათი განყოფილებების შემოწმება, მონაცემების გადმოწერა და გახსნა.

მომხმარებლებს ასევე შეუძლიათ საკუთარი ელფოსტით გამოიწეროს მათთვის სასურველი მონაცემთა ბაზის სიახლეები.

---

### **პლატფორმის დასახელება:**

წითელი დროშები - [redflags.eu](http://redflags.eu)



---

### **ინიციატორები:**

K-Monitor Association, საერთაშორისო გამჭვირვალობა უნგრეთი, ევროკომისიის მხარდაჭერით.

---

### **ინიციატივის მთავარი მიზანი:**

წითელი დროშების ინიციატივა შეიქმნა 2015 წელს. მისი მიზანია უზრუნველყოს უნგრეთის სახელმწიფო შესყიდვების მეტი გამჭვირვალობა და პროაქტიულად გამოავლინოს პრობლემური სახელმწიფო შესყიდვები. ამისთვის შექმნილია ისეთი IT სისტემა/პროგრამა, რომელიც რეაგირებს კორუფციის რისკების გარკვეულ ინდიკატორებსა და გარემოებებზე. მექანიზმის მთავარი სამიზნე ჯგუფები არიან შესყიდვების ექსპერტები და ჟურნალისტები.

---

### **მნიშვნელოვანი დეტალები ინიციატივის შესახებ:**

წითელი დროშების მექანიზმი ამუშავებს შესყიდვის ტენდერებისა და კონტრაქტის მინიჭების შეტყობინების შესახებ Tenders Electronic Daily-ზე გამოქვეყნებულ ინფორმაციას. ამას ახორციელებს სპეციალური ალგორითმების მეშვეობით, რათა შეამციროს უნგრეთის მასშტაბით საეჭვო შესყიდვების რაოდენობა. მექანიზმს გააჩნია რისკების ინდიკატორთა 40 სახეობა, აქედან 32 მათგანი გამოიყენება კონტრაქტის შეტყობინების შემოწმებაზე, ხოლო 9 მათგანი შესყიდვების გამარჯვებულის შეტყობინებაზე.

ეს ინდიკატორები შემუშავებულია ტექნიკური, ეკონომიკური და ფინანსური შესაძლებლობების საჭიროების შესახებ არსებული მონაცემების გათვალისწინებით. ამავე დროს, იმ კონკრეტული პროცედურების გამოყენებით, რომლებიც მყარ ნიადაგს უქმნიან კორუფციას.

შესყიდვის გამარჯვებულის შესახებ შეტყობინებისთვის არსებული ინდიკატორები მოიცავს გამოქვეყნებამდე პროცედურებს, საბოლოო ღირებულებისა და სავარაუდო ღირებულების თანაფარდობას, ასევე, შეწყვეტილი შესყიდვების პროცედურებს (რატომ იყო რისკის შემცველი, რა შემთხვევაში არ იყო მითითებული მიზეზი).

### **ინიციატივის მიერ ღია მონაცემების გამოყენება:**

აღნიშნული მექანიზმი მთლიანად ღია წყაროებს ეფუძნება, მონაცემთა ბაზის და წყაროს კოდის ჩათვლით. მექანიზმის დოკუმენტაცია ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე - [docs.redflags.eu](https://docs.redflags.eu)

### **ინიციატივის ინოვაციურობა:**

ეს გახლავთ სამოქალაქო საზოგადოების მიერ განვითარებული, ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ღია მონაცემებზე დაფუძნებული მექანიზმი. ალგორითმების აპლიკაციის მეშვეობით, ასობით შესყიდვის დეტალების წაკითხვის გარეშე შესაძლებელი ხდება სარისკო შესყიდვების გამოვლენა და გადამოწმება.

### **სტატისტიკა:**

ვებგვერდზე დარეგისტრირებულია 700-ზე მეტი მომხმარებელი. პლატფორმას ყოველდღიურად 20-მდე ადამიანი იყენებს.

## ინიციატივის დასახელება:

[Rejestr.io](http://Rejestr.io)

## ინიციატორი:

ფონდი ePaństwo



## ინიციატივის მიზანი:

Rejestr.io - ეს არის ePaństwo-ს ფონდის მიერ შექმნილი ინსტრუმენტი. პორტალი უზრუნველყოფს მარტივ და უფასო წვდომას მრავალრიცხოვან ღია მონაცემებზე ბიზნესის, სახელმწიფო შესყიდვების და სხვა უამრავი მონაცემის ჩათვლით. პორტალზე მოქალაქეებისა და ჟურნალისტებისთვის ხელმისაწვდომია განახლებული და მარტივად დასამუშავებელი მონაცემები საჯარო პირებისა და ბიზნესის წარმომადგენლების, სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ. ის 2012 წელს შეიქმნა mojepanstwo.pl-ის სახელით, შემდგომში გადაკეთდა როგორც rejestr.io და უფრო მეტად კონცენტრირდა ბიზნესის რეგისტრაციისა და სახელმწიფო შესყიდვების ირგვლივ არსებულ მონაცემებზე.

## მნიშვნელოვანი დეტალები პორტალის შესახებ

პორტალს გააჩნია ორი მთავარი კომპონენტი:

**I. „ეროვნული ბიზნეს რეესტრის“ მონაცემები**, რომელიც შეიცავს ინფორმაციებს კომპანიების, არასამთავრობო ორგანიზაციების და სხვათა შესახებ. რეესტრში არსებულ თითოეულ ორგანიზაციას აქვს საკუთარი გვერდი, რომლის მეშვეობითაც მომხმარებლებს შეუძლიათ ჩამოტვირთონ ძირითადი ფაქტები აღნიშნული ორგანიზაციის შესახებ. ასევე, მომხმარებლებს ხელი მიუწვდებათ ორგანიზაციასთან დაკავშირებულ სხვა მონაცემებზეც, მაგალითისთვის:

- ➔ ორგანიზაციის სამეთვალყურეო საბჭოს წევრებზე
- ➔ სხვა ორგანიზაციებთან კავშირზე
- ➔ ფინანსურ დოკუმენტებსა და ანგარიშებზე



**II. პოლონეთის სახელმწიფო ტენდერების შესახებ არსებული მონაცემების ანალიზის აპლიკაცია.** ერთი მხრივ, ეს საშუალებას აძლევს მენარმეებს, მოიძიონ არსებული შეთავაზებები. მეორე მხრივ, ეს კარგი საშუალებაა აქტივისტებისთვის, რათა გააანალიზონ, თუ ვინ მიიღო ყველაზე ვრცელი კონტრაქტები. „ეროვნული ბიზნესის რეესტრთან“ ინტეგრირებული მონაცემების მეშვეობით, შესაძლებელია გაანალიზდეს დამატებითი მონაცემები და ბიზნეს კავშირები ტენდერში გამარჯვებული კომპანიების შესახებ.

### **პლატფორმის მიერ ღია მონაცემების გამოყენების კომპონენტი:**

„ეროვნული ბიზნესის რეესტრიდან“ მიღებული ოფიციალური ამონაწერები, PDF ვერსიიდან გარდაიქმნება ღია მონაცემებად, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოვლინდეს სახელმწიფო შესყიდვების მონაცემებთან მათი თავსებადობა, ან პოლიტიკოსებსა და ბიზნესის წარმომადგენლებს შორის კავშირის დამყარება და ვიზუალიზაცია.

### **პლატფორმის ინოვაცია:**

პლატფორმა საშუალებას აძლევს მომხმარებელს გააანალიზოს დოკუმენტების შინაარსი, რათა მოიპოვოს საჭირო ინფორმაცია საჯარო პირების, პროფესიული საქმიანობის, კავშირების, სამეცნიერო მიღწევების, კარიერული ნაბიჯების და სხვათა შესახებ. მომხმარებლებს შეუძლიათ დოკუმენტების ატვირთვა (PDF ფორმატში), რომლებიც შემდგომში ავტომატურად დამუშავდება (სიმბოლოთა ოპტიკური ამოცნობის ტექნოლოგიის გამოყენებით - Optical Characters Recognition technology). საბოლოოდ, მომხმარებლებს შეუძლიათ იხილონ მათ მიერ ატვირთული დოკუმენტები, სადაც საჯარო პირები იქნებიან გამოყოფილნი. სახელებზე დაწკაპუნებით კი მიიღებენ ინფორმაციას კონკრეტული პირების შესახებ პლატფორმის მონაცემთა ბაზიდან.

### **პლატფორმის როლი:**

ეს ინსტრუმენტი ფართოდ გამოიყენება ჟურნალისტებისა და რეპორტიორების მიერ. მინიმუმ ორი საგამოძიებო წიგნი საჯარო პირების შესახებ ეყრდნობოდა პორტალზე განთავსებულ ინფორმაციას. გარდა ამისა, ეს გახლავთ უპირველესი წყარო მათთვის, ვინც ეძებს პოლიტიკოსისა თუ ბიზნესის წარმომადგენლის სახელს, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც მნიშვნელოვანი კორუფციის ან გამჭვირვალობის თემა ხდება სახალხო დეპუტატების საგანი.

### **სტატისტიკა**

პორტალზე განთავსებული ინფორმაცია საშუალოდ კვირაში 5-ჯერ არის წარმოდგენილი მედიაში, დაახლოებით 40-ჯერ კი სოციალურ მედიაში. პორტალს ყოველთვიურად 600,000 უნიკალური მომხმარებელი ჰყავს.

---

## პლატფორმის დასახელება:

[Sejmometr.pl](http://Sejmometr.pl)

---

## ინიციატორი:

ფონდი ePaństwo

---



## პლატფორმის მთავარი მიზანი:

აპლიკაცია შეიცავს ინფორმაციას პარლამენტისა და პარლამენტის წევრების მუშაობის შესახებ. აპლიკაცია შეიქმნა 2009 წელს და ის მუდმივად უმჯობესდება.

## მნიშვნელოვანი დეტალები პლატფორმის შესახებ:

აპლიკაცია მოიცავს პარლამენტისა და პარლამენტის წევრების მუშაობის შესახებ ინფორმაციას, აგრეთვე, მონაცემებს სეიმში (პოლონეთის პარლამენტის ქვედა პალატა) გამართული შეხვედრების, უახლესი კანონპროექტებისა და რეზოლუციების, პარლამენტის წევრების სიტყვით გამოსვლების, კენჭისყრის შედეგების, წერილობით გაგზავნილი შეკითხვებისა და ბენეფიციართა რეესტრების შესახებ. აპლიკაციის მეშვეობით მომხმარებლებს საკმაოდ მარტივად, საფოსტო ინდექსის მეშვეობით, შეუძლიათ მოძებნონ ის პარლამენტის წევრი, რომელიც მიეკუთვნება მათ საარჩევნო ოლქს. თითოეულ პარლამენტარს საკუთარი პროფილის გვერდი გააჩნია და მომხმარებელს გვერდის გამოწერით შეუძლია მიიღოს მუდმივად განახლებადი მონაცემები. პორტალის მომხმარებლებს შეუძლიათ პირდაპირ გაუგზავნონ წერილი პარლამენტის წევრებს, მათი შესაბამისი პროფილის გვერდის მეშვეობით.

## პლატფორმის მიერ ღია მონაცემების გამოყენების კომპონენტი

პლატფორმაზე ხელმისაწვდომია შემდეგი მონაცემები:

- ➔ სიტყვით გამოსვლები სეიმში (პოლონეთის პარლამენტის ქვედა პალატა)
- ➔ სიტყვით გამოსვლები სენატში (პოლონეთის პარლამენტის ზედა პალატა)
- ➔ კენჭისყრის შედეგები სენატსა და სეიმში
- ➔ პარლამენტის წევრების ჩართულობა და შეკითხვები
- ➔ სენატსა და სეიმში წარმოდგენილი კანონპროექტები და სხვა დოკუმენტები

ოფიციალური ვებგვერდებიდან მიღებული მონაცემების ღია ფორმატებში გადაყვანით, პლატფორმას აქვს მოსახერხებელი საძიებო სისტემა.

## პლატფორმის დასახელება:

სახელმწიფოს მცველი - Hlídač státu

ვებგვერდი: <https://www.hlidacstatu.cz/>



Hlídač Státu

## ინიციატორი:

Michal Bláha (ყოფილი წარმატებული IT ბიზნესმენი)

## ძირითადი დეტალების პლატფორმის შესახებ

სახელმწიფოს მოდარაჯეები (Guardians of the State) მოიცავს რამდენიმე სერვისს:

- ➔ შესყიდვების მოდარაჯეები (“Hlídač smluv”, [hlidacsmluv.cz](https://www.hlidacsmluv.cz/)) - თავდაპირველი და ამავდროულად ყველაზე მნიშვნელოვანი სერვისი - განახლებული სახით აქვეყნებს ინფორმაციას შესყიდვების რეესტრის მეშვეობით და კიდევ უფრო მეტად არის მორგებული მომხმარებელზე (უკეთესი საძიებო სისტემა და ა.შ.)
- ➔ ხალხის მოდარაჯეები - პოლიტიკოსებისა და პოლიტიკაში მყოფი სხვა პირების შესახებ შეგროვებული ინფორმაციის გამოსაქვეყნებლად
- ➔ სახელმწიფო შესყიდვების მოდარაჯეები - მუდმივად აქვეყნებს სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ ინფორმაციას, არის მომხმარებელზე მორგებული
- ➔ [პოლიტიკური] სპონსორების მოდარაჯეები - თავს უყრის პოლიტიკური პარტიებისა და პოლიტიკური კამპანიების შემომწირველთა შესახებ ინფორმაციას
- ➔ პოლიტიკური ფინანსების მოდარაჯე - თავს უყრის პოლიტიკური პარტიების გამჭვირვალე ანგარიშების შესახებ არსებულ ინფორმაციას
- ➔ საჯარო ვებგვერდების მოდარაჯე - რეგულარულად ამოწმებს სამთავრობო ვებგვერდების ხელმისაწვდომობას

„მთავრობის მოდარაჯე“ დაარსდა 2016 წელს „შესყიდვების მოდარაჯის“ სახელით. ეს იყო ახალი კანონის მიღების თანმდევი პროცესი, რომელიც საჯარო დაწესებულებებს ავალდებულებდა გამოექვეყნებინათ ინფორმაცია იმ შესყიდვების შესახებ, რომელთა ღირებულებაც აღემატებოდა 2,000 ევროს.

პორტალი სწრაფად იქცა ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან რესურსად საჯარო დაწესებულებების თემაზე მომუშავე ჟურნალისტებისთვის. მიუხედავად იმისა, რომ პორტალის მთავარ სამიზნე ჯგუფს მედია წარმოადგენს, ის ასევე ემსახურება სამოქალაქო აქტივისტებს და ზოგადად დაინტერესებულ პირებს, აგრეთვე, პოლიტიკოსებსა და თავად საჯარო დაწესებულებებს.

### **სტატისტიკა:**

ვებგვერდს ყოველთვიურად სტუმრობს ათი ათასობით მომხმარებელი.

---

### **პლატფორმის დასახელება:**

არჩევნების მთვლელი - კენჭისყრის შედეგები

### **ვებგვერდი:**

ჩეხური ვერსია: <https://volebnikalkulacka.cz/>

ინგლისური ვერსია: <https://electioncalculator.org/>



---

### **ინიციატორი:**

არასამთავრობო ორგანიზაცია KohoVolit.eu

---

### **ძირითადი დეტალების პლატფორმის შესახებ**

Inventory of Votes წარმოადგენს ხმის მიცემის მრჩეველ აპლიკაციას, რომელიც ეფუძნება პარლამენტის კენჭისყრის შედეგებს - ჩეხეთის პარლამენტიდან. მომხმარებლები პასუხობენ სპეციალურ კითხვარს (როგორც წესი, შედგება 20-40 კითხვისგან). კითხვარის ბოლოს შეუძლიათ შეადარონ მათი მოსაზრება - პარლამენტის წევრის მოსაზრებას. შედეგები აჩვენებს რამდენი პროცენტით შეესაბამება კითხვარის შემსგების პოზიციები ცალკეულ პარლამენტართა შეხედულებებს/ მიცემულ ხმებს.

აპლიკაცია როგორც წესი არჩევნებამდე მზადდება, მაშინ, როდესაც საჯარო ინტერესი პარლამენტისადმი ყველაზე მაღალია. სხვა დროს კი, აპლიკაცია მომხმარებელთათვის ამზადებს პარლამენტის ყოველწლიური საქმიანობის შემაჯამებელ ანგარიშს.

„Inventory of votes“ პირველად შეიქმნა 2006 წლის ჩეხეთის საპარლამენტო არჩევნების დაწყებამდე. მას შემდეგ მომზადდა 10-ზე მეტი სხვადასხვა სახის სხვადასხვა კითხვარი ცალკეული არჩევნებისთვის - როგორც საპარლამენტო, ასევე, ადგილობრივი არჩევნებისა და ევროპარლამენტის არჩევნებისთვის. ყველა მათგანი გაკეთდა KohoVolit.eu-ის მიერ, სხვადასხვა არასამთავრობო ორგანიზაციისა და ექსპერტის ჩართულობით.

### **პლატფორმის მიერ ღია მონაცემების გამოყენება**

აპლიკაციის შექმნა დიდწილად ღია მონაცემების ხელმისაწვდომობით გახდა შესაძლებელი. კერძოდ, ჩეხეთის პარლამენტის მიერ კენჭისყრის შედეგების მონაცემების გამოქვეყნებით.

აპლიკაცია გავრცელდა სხვა ქვეყნებშიც, იგივე ღია პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით - სლოვაკეთში, უნგრეთში, პოლონეთსა და სერბეთში.

აპლიკაციის წყაროს კოდი: <https://github.com/KohoVolit/electioncalculator.org>

---

## პლატფორმის სახელწოდება:

სლოვაკეთის ღია სახელმწიფო შესყიდვები

---

## პლატფორმის ვებგვერდი:

<https://tender.sme.sk/en/>

 Open public contracts in Slovakia

---

## ინიციატორები:

არასამთავრობო ორგანიზაცია, საერთაშორისო გამჭვირვალობა სლოვაკეთი, მონაცემებზე მომუშავე კომპანია, Datlab (პროგრამული უზრუნველყოფა), SME (მედია/ ინტერნეტ მომსახურების მიმწოდებელი)

---

## ძირითადი დეტალები პლატფორმის შესახებ:

The Open Public Contracts შეიქმნა 2010 წელს. მაშინ როცა, სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ ინფორმაცია ღია მონაცემების სახით არ ქვეყნდებოდა. ეს იყო მსოფლიოში ერთ-ერთი პირველი პროექტი, რომელიც ახდენდა დიდი მოცულობის მონაცემთა ბაზების გამოქვეყნებას და ორიენტირებული იყო მომხმარებელზე.

პროექტი საშუალებას აძლევს მომხმარებელს, აკონტროლოს სახელმწიფო შესყიდვები ორივე დონეზე - როგორც მყიდველის (საჯარო დაწესებულებები), ისე მომწოდებლების დონეზე. ის ასევე მნიშვნელოვან რესურსს წარმოადგენს ჟურნალისტებისთვის. აღსანიშნავია, რომ ინიციატივა წარმატებით თანამშრომლობს სლოვაკეთის ონლაინ მედიასთან (SME).

პროექტი იყენებს საჯარო დაწესებულებების ოფიციალურ ვებგვერდზე განთავსებულ ინფორმაციას საჯარო ხელშეკრულებების შესახებ: <https://www.uvo.gov.sk/vestnik-590.html> პლატფორმა უზრუნველყოფს შესყიდვებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ღია ფორმატში გამოქვეყნებას, რაც ეხმარება სხვებს ინფორმაციის მარტივად გამოყენებაში.

---

## პლატფორმის სახელწოდება:

სახელმწიფოს ფასი

---

## პლატფორმის ვებგვერდი:

<http://www.priceofthestate.org/>

 PRICE OF THE STATE

---

## ინიციატორები:

არასამთავრობო ორგანიზაცია, ეკონომიკისა და სოციალური სწავლების ინსტიტუტი და მედია ორგანიზაცია, SME

---

პროექტი 2017 წელს შეიქმნა, სხვა ქვეყნების მოდელის მსგავსად. ის აკეთებს სახელმწიფო ბიუჯეტის ვიზუალიზაციას. ინფორმაცია ბიუჯეტის შესახებ, როგორც წესი, მიმოფანტულია, სხვადასხვა სამინისტროს ვებგვერდზე, ან ჩაკარგულია სამთავრობო დოკუმენტებში.

ამ პირობებში, პლატფორმა დეტალურად აჩვენებს სახელმწიფო დაწესებულებების შემოსავლებსა და დანახარჯებს, ასევე, ფასების ცვლილებას წლების მიხედვით. ის ასევე აწვდის საზოგადოებას ინფორმაციას სლოვაკეთის საჯარო ფინანსების მოცულობის შესახებ. ამისათვის დიდი მოცულობის მონაცემებს ანგარიშობს ერთ სულ მოსახლეზე. შესაბამისად, მომხმარებელი უკეთ აღიქვამენ საჯარო დაწესებულებებისა და მათი პროგრამების დანახარჯებს.

პლატფორმის მონაცემების წყაროა ცალკეული სამინისტროებისა და სამთავრობო უწყებების მიერ ვებგვერდებზე გამოქვეყნებული ინფორმაცია.

# ბიბლიოგრაფია და დაეცეხითი საკითხავი

1. Open Knowledge Foundation. The Open Data Handbook. ხელმისაწვდომია: <https://okfn.org/opendata/>
2. Larry Lessig on Open Government Data principles. ხელმისაწვდომია: <https://opengovdata.org/>
3. Vivek Kundra's 10 Principles for Improving Federal Transparency. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/37b8Y4o>
4. United Kingdom's Public Data Principles. ხელმისაწვდომია: <http://data.gov.uk/library/public-data-principles>
5. Data Journalism. MaryJo Webster's training materials. ხელმისაწვდომია: <http://mjwebster.github.io/Data/>
6. Kuang Keng & Kuek Ser. Best Practices for Data Journalism. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2ESVlej>
7. *Data Journalism Manual*. EDECA. ხელმისაწვდომია: <http://www.odecanet.org/data-journalism-manual/>
8. *Data Journalism*. Google News Initiative. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2Zs8m7L>
9. Paul Bradshaw. *Finding Stories in Spreadsheets*. ხელმისაწვდომია: <https://leanpub.com/spreadsheetsstories>
10. Lawrence Marzouk & Crina Boros. *Getting Started in Data Journalism*. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2QkPN1I>
11. Jānis Gulbis. *Data Visualization - How to Pick the Right Chart Type?* ხელმისაწვდომია: [https://eazybi.com/blog/data\\_visualization\\_and\\_chart\\_types/](https://eazybi.com/blog/data_visualization_and_chart_types/)
12. Anna Vital. *How To Think Visually Using Visual Analogies - Infographic*. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2SrjuAz>
13. Jami Oetting. *Data Visualization 101: How to Choose the Right Chart or Graph for Your Data*. ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/2EVEInC>
14. მონაცემთა ჟურნალისტების სახელმძღვანელო: <https://datalab.ge/ge/toolkittext/toolkit/3/>
15. სხვა დამატებითი სახელმძღვანელოების ჩამონათვალი:
  - I. [https://www.journaliststoolbox.org/2019/11/21/online\\_journalism/](https://www.journaliststoolbox.org/2019/11/21/online_journalism/)
  - II. <https://ksj.mit.edu/data-journalism-tools/>





**ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტი (IDFI)**

ა. გრიბოედოვის ქ. №3 • თბილისი 0108 • საქართველო  
ტელ: + 995 32 2 92 15 14 • ელ-ფოსტა: info@idfi.ge

**WWW.IDFI.GE • WWW.DATALAB.GE**