

მონაცემთა გრაფიკული ვიზუალიზაცია Microsoft Power BI-ს მეშვეობით

დავით სირბილაძე, თენგიზ ბახტაძე
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

განხილულია მაიკროსოფტის Power BI კომპლექსური პროგრამული სისტემა, რომლის დანერგვაც შეუძლია ნებისმიერ კომპანიას. მისი ექსპლუატაცია და გამოყენება ორგანიზაციულ-სტრუქტურული რეპორტებისათვის ძალზედ მოსახერხებელი და მომგებიანია. ძირითადი უპირატესობა დროის დაზოგვაა. იმავე შედეგის მიღწევას საკუთარი რესურსებით დასჭირდებოდა რამდენიმე დღე, როდესაც Power BI-ს მეშვეობით ეს მიიღწევა რამდენიმე საათში, ზოგიერთ შემთხვევაში კი წუთებშიც.

საკვანძო სიტყვები: პროგრამული სისტემა. Power BI.

1. შესავალი

მონაცემების რაოდენობა დღითიდღე სულ უფრო და უფრო იზრდება და მათი ვიზუალიზაციის ანუ ჩვეულებრივ ადამიანისადმი გასაგები ენით გამოტანა ახლა ძირითად პრობლემას წარმოადგენს. ეს გლობალური პრობლემაა და მისი გადაჭრისთვის არაერთი მკვლევარი და მეცნიერი მუშაობდა და მუშაობს დღემდეც [1]. სტატიაში განხილულია ამ პრობლემის გადაჭრის თანამედროვე და მარტივი გზა, რომლის იმპლემენტაცია შესაძლებელია როგორც ლოკალურად, ასევე გლობალურად.

შექმნილია ისეთი სისტემები, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელია ნებისმიერ მონაცემთა ბაზიდან ინფორმაციის გამოტანა და ჩვენება გრაფიკულად ვიზუალური სახით [2]. ეს უდიდესი აღმოჩენა და მიღწევაა. სისტემა, რომელიც ერგება ნებისმიერ ოპერაციულ სისტემას, მოწყობილობას, მონაცემთა ბაზას და მისი შედეგი - რეპორტი ხელმისაწვდომია ყველასთვის. მისი გაგება და დამუშავება მინიმალურ შრომის დანახარჯამდეა მიყვანილი, რაც მაქსიმალურად ეფექტიანი და მოგებიანია კომპანიისა თუ ორგანიზაციისთვის, რომლისთვისაც მთავარი ფასეული რესურსი, რისი დაზოგვაც სურთ, არის დრო.

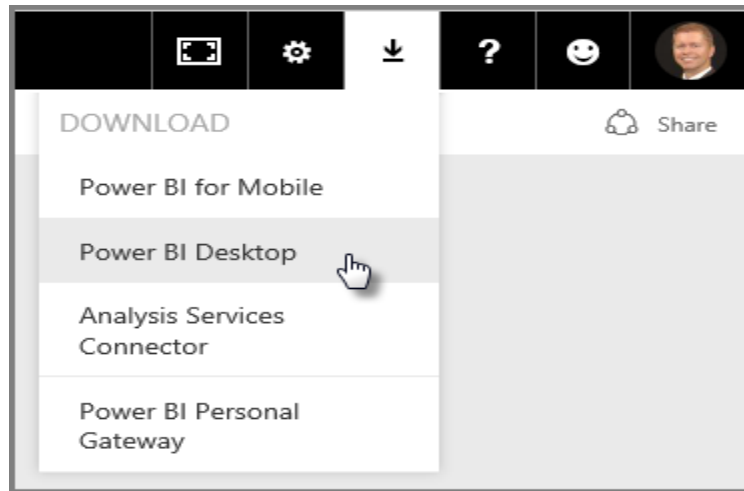
ახლა ბაზარზე მრავალი ასეთი პროდუქტია სხვადასხვა მახასიათებლით - ზოგი არის ფასიანი, ზოგიც უფასო. მაგრამ მაინც არის საუკეთესი კომბინაციები, რომლებიც დამოკიდებულია მონაცემთა ბაზაზე.

ამ სფეროში ერთ-ერთი წამყვანი კომპანიაა Microsoft, რომლის პროდუქტიც მსოფლიოს ყველა ქვეყანაშია პოპულარული. მას აქვს მძლავრი და უსაფრთხო მონაცემთა ბაზა. იგი, რა თქმა უნდა, არ არის ერთადერთი. ასევე გვევლინება Java-ს Oracle ბაზები და PHP/MySQL, რომლებთან Microsoft-ის პროდუქტი მაინც კარგად ეწყობა. ეს არის Microsoft Power BI (Business Intelligence) [3].

იგი შეიქმნა 2010-11 წლებში და დღემდე დიდი პოპულარობით სარგებლობს არაერთ კომპანიაში. ხშირად გამოდის მისი განახლებები და გვთავაზობენ ახალ სერვისებს და დამატებით ინტეგრაციებს სხვადასხვა სისტემებთან. ძირითადი სიახლე 2016 წელს იყო ის,

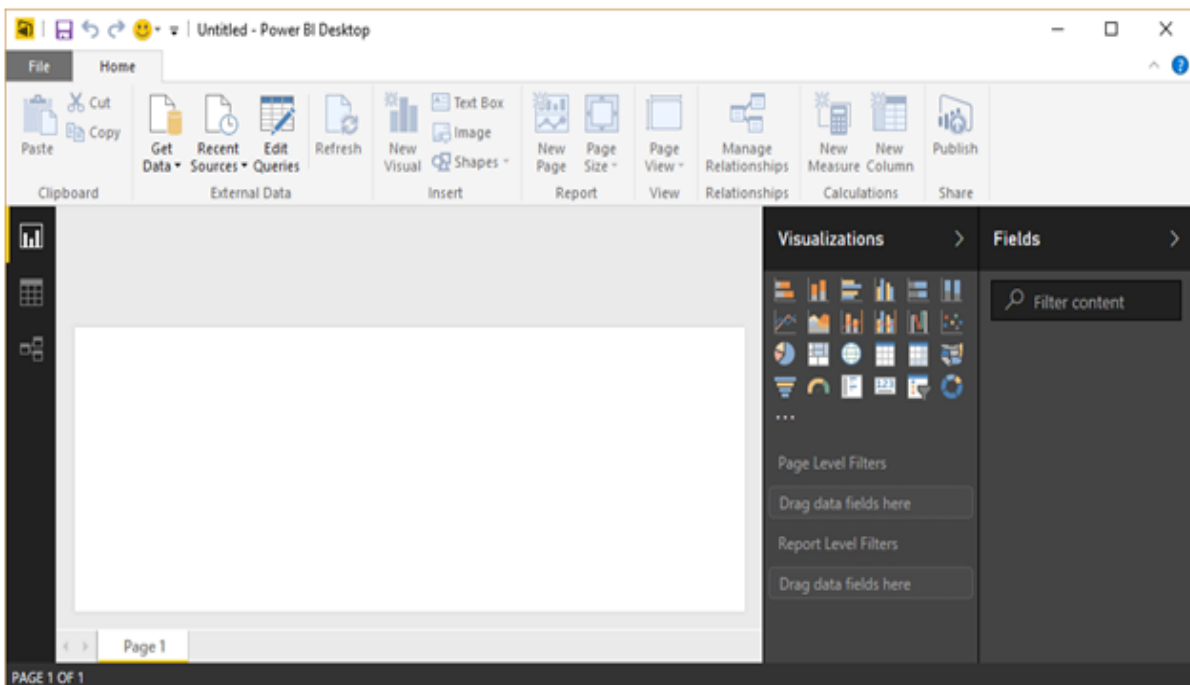
რომ მას დაემატა მხარდაჭერა SSRS (SQL Server Reporting Services)-თან, რამაც უფრო მეტად კომფორტული გახადა მასთან მუშაობის პროცესი [4].

მისი რეპორტის გენერაცია შესაძლებელია როგორც ლოკალურად, ასევე ვირტუალური მიდგომითაც (Cloud) და შემდგომ გაზიარება საკუთარ ან ნებისმიერი სხვის დეშბორდზე [5]. სისტემის გამოყენებისთვის საკმარისია Microsoft-ის საიტზე რეგისტრაცია და პროგრამის რეპორტების გენერაციის კლიენტის გადმოწერა და დაყენება (ნახ.1).



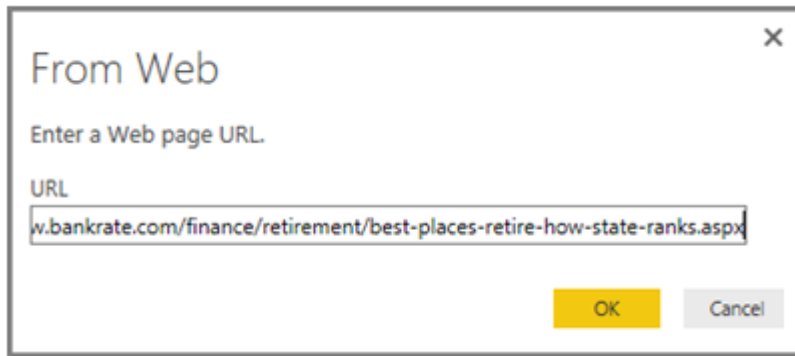
ნახ.1

ახალი რეპორტის შექმნის ფანჯარა გამოიყურება შემდეგნაირად (ნახ.2).



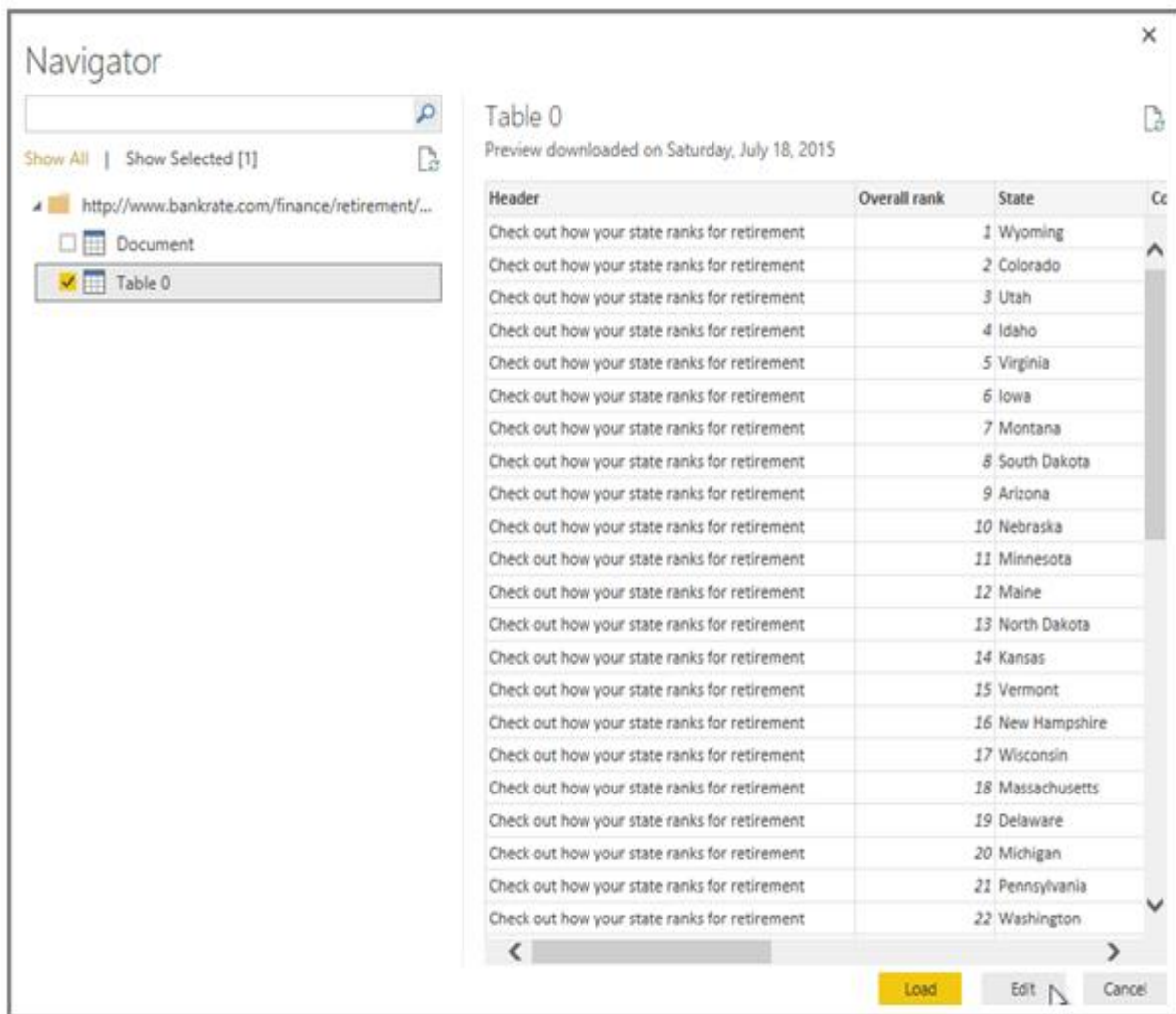
ნახ.2

პირველ რიგში უნდა მიეთითოს ბაზის წყარო (ნახ.3).



ნახ.3

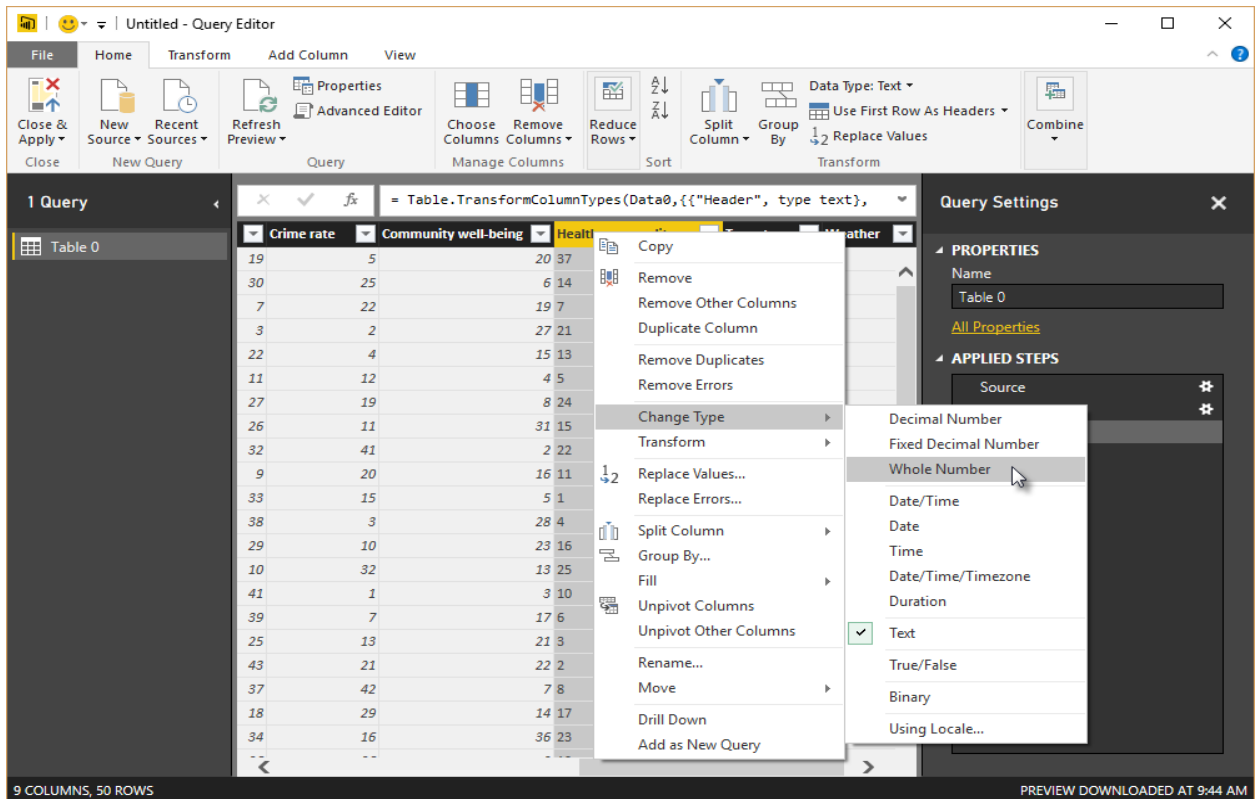
რის შევსების შემდეგაც დავინახავთ დროებით ცხრილს (ნახ.4).



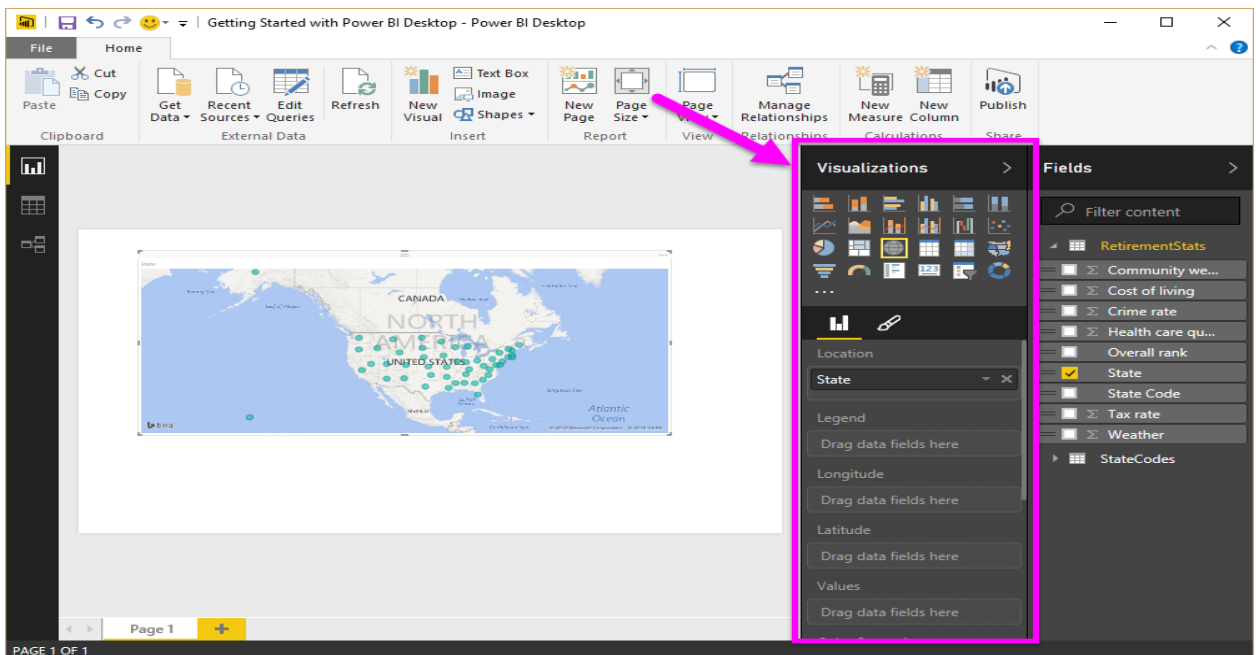
ნახ.4

შესაძლებელია სკრიპტის როგორც მოდიფიცირება, ასევე რედაქტირება რეალურ რეჟიმში (ნახ.5).

შემდეგ კი ამ მონაცემებს შეიძლება მიენიჭოს ნებისმიერი ვიზუალური მხარე (ნახ.6).



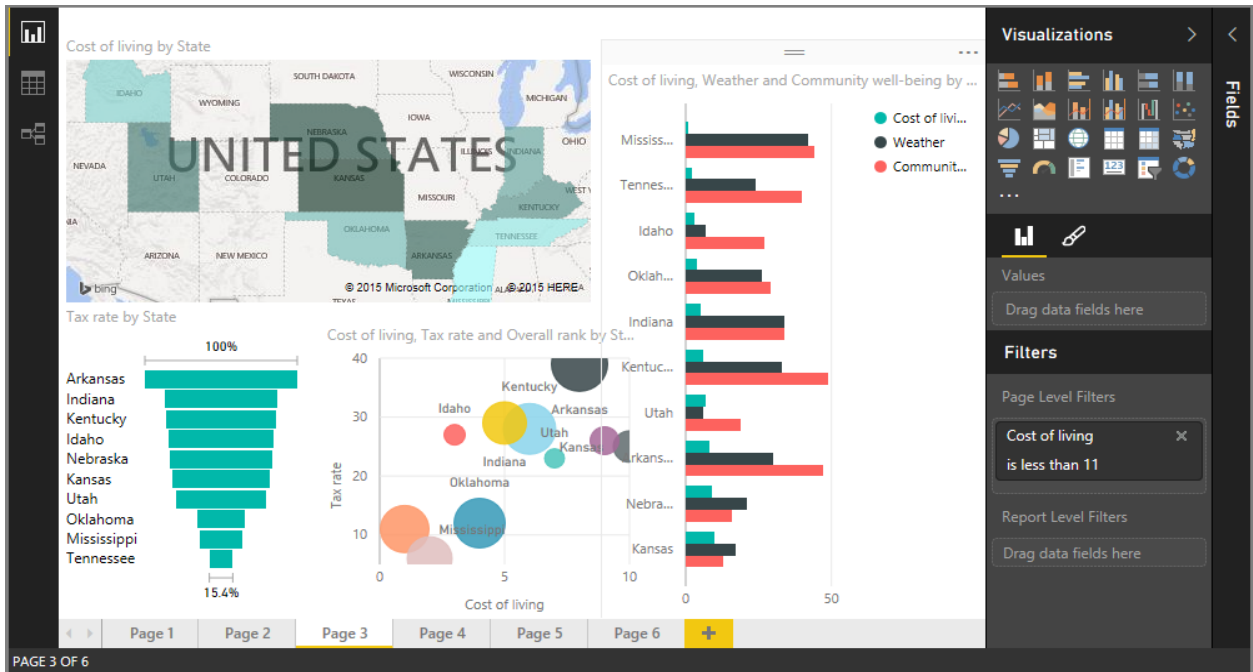
ნახ.5



ნახ.6

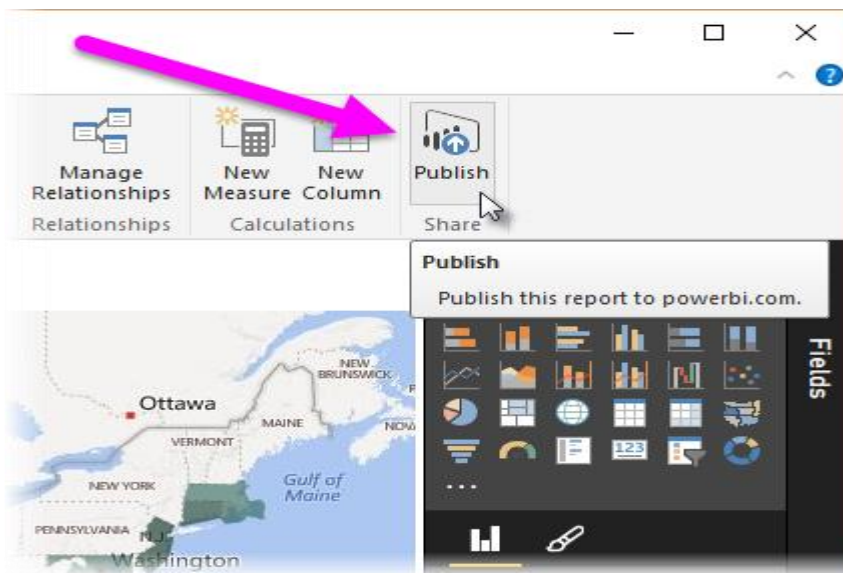
მაგალითად, თუ ბაზაში გვაქვს მონაცემები ქალაქების მისამართებით და ხალხის კლიენტების რაოდენობებით, მაშინ შეგვიძლია მისი დატანება რუკაზე, რაც ავტომატურად მუშაოვდება [6].

ასევე შესაძლებელია მონაცემების დაჯგუფება რეგიონებად და დახარისხება დროის პერიოდების მიხედვით (ნახ.7).



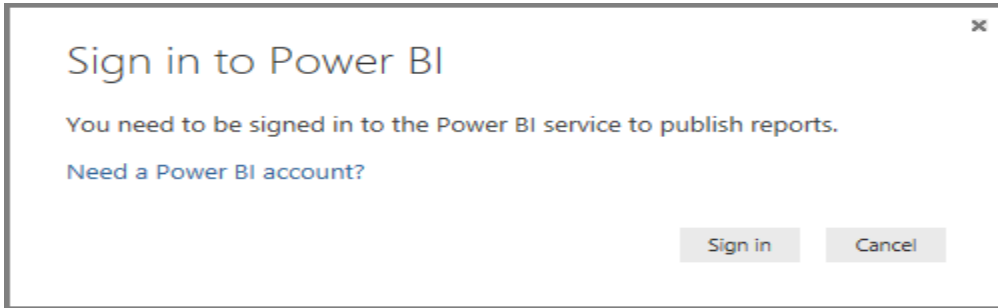
ნახ.7

რეპორტის დასრულების შემდეგ ვაწვებით მე-8 ნახაზზე ნაჩვენებ ღილაკს.



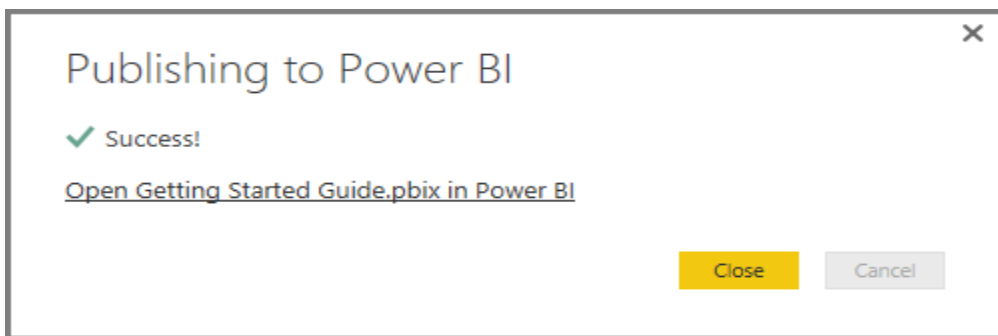
ნახ.8

სისტემა მოგვთხოვს ავტორიზებას (ნახ.9).

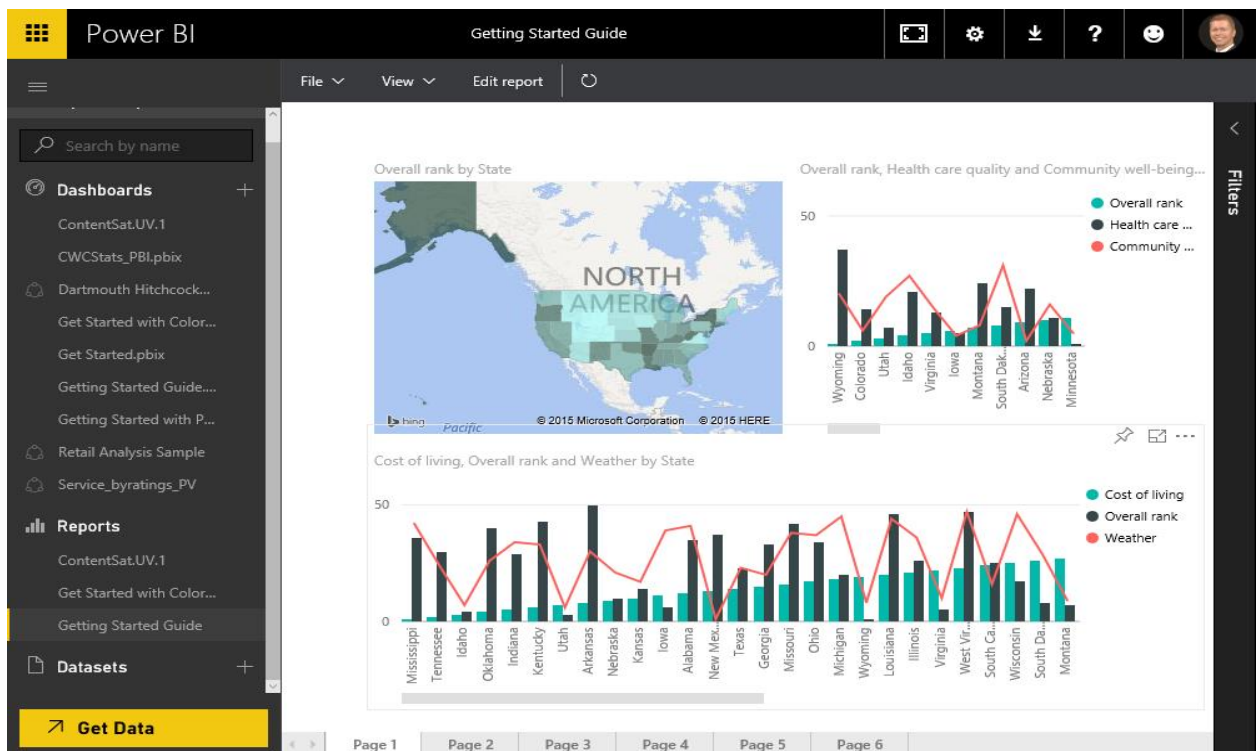


ნახ.9

ავტორიზაციის შემდეგ გამოჩნდება მე-10 ნახაზზე ნაჩვენები ფანჯარა, რომელიც გადაგვამისამართებს ჩვენს ონლაინ დეშვორდზე (ნახ.11).



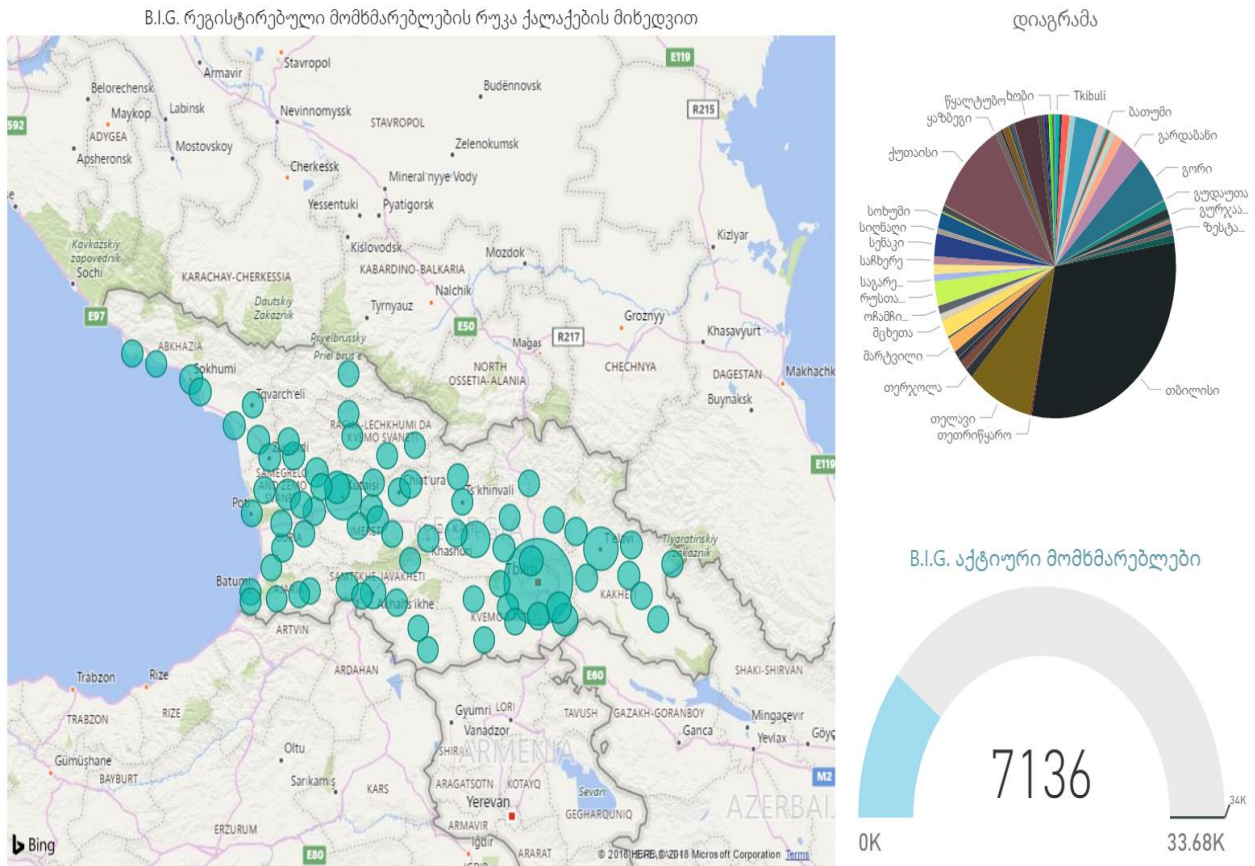
ნახ.10



ნახ.11

მასზე წვდომა შეგვიძლია ჩავურთოთ ნებისმიერ მომხმარებელს (კოლეგას), მიუხედავად იმისა, აქვს თუ არა მას სისტემის ანგარიში (ეს იქნება მისი სამსახურის თუ პირადი email, თუ სულაც რეპორტის ლინკი) [7].

მისი რენდერი შესაძლებელია მრავალ ფორმატში სხვადასხვა პლატფორმებისთვის და ასევე შესაძლებელია განსხვავებულ არეებზე ან ობიექტებზე მოვლენების მიზმა უსასრულო რაოდენობით, რომლებიც გამოიწვევს სხვადასხვა ქმედებას (ნახ.12) [8].



ნახ.12

3. დასკვნა

განხილული პროგრამული უზრუნველყოფები, ვფიქრობთ კარგ წარმოდგენას შეუქმნის მომხმარებელს და ამ სფეროში მოღვაწე ადამიანებს, რათა გაიმარტივონ ამოცანების გადაწყვეტა, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მონაცემთა ბაზებში მოღვაწე პირებისათვის. პროგრამული უზრუნველყოფა Power BI კი კარგი გადაწყვეტილებაა დიდ პროექტებთან სამუშაოდ. შესაბამისად კარგად გამოყენებადია როგორც დიდი, ასევე პატარა კომპანიებისთვის. სტატიაში განხილული პრაქტიკულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით შესწავლილი მახასიათებლები, რაც მნიშვნელოვან დროს დაზოგავს კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტისას.

ლიტერატურა – References – Литература:

1. Bring your data to life with Microsoft Power BI. (2016). Microsoft.com. Microsoft. Retr.4 May-16
2. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms. (2016). Gartner.com. Gartner, Inc. Retr. 4 May-16
3. Embed the wow of Power BI in your applications with Microsoft Power BI Embedded! (2016). Powerbi.microsoft.com. Microsoft. Retr. 4 May-16.
4. OKViz (The Good Visuals for Power BI). (2017). *okviz.com*. Retr. 2017-04-24.
5. A Glimpse at Project Crescent. (2017). Microsoft BI Blog. Microsoft. Retr. 29.06-17.
6. Data Visualization Done Right: Project Crescent. Microsoft BI Blog. Microsoft. Retr. 29 June-17.
7. Announcing Power BI general availability coming July 24th. Microsoft Power BI Blog. Microsoft. Retr. 4 May-16.
8. Power BI Custom visuals on AppSource. (2017). Microsoft AppSource. Microsoft. Retr. 25 December-17.

GRAPHICAL DATA VISUALIZATION USING MICROSOFT POWER BI

Sirbiladze Davit, Bakhtadze Tengiz
Georgian Technical University

Summary

Power BI is a powerful and easy-to-use system that any company can do. Its operation and use are very convenient and effective for organizational and structural reporting. Its main advantage is time saving. To achieve the same results, some resources may be required within a few days, when Power BI is reached within a few hours, in some cases even within a few minutes.

**ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ
MICROSOFT POWER BI**

Сирбиладзе Д., Бахтадзе Т.
Грузинский Технический Университет

Резюме

Power BI - это мощная и простая в использовании система, которую может сделать любая компания. Ее эксплуатация и использование очень удобны и эффективны для организационно-структурной отчетности. Главное ее преимущество - экономия времени. Для достижения тех же результатов некоторые ресурсы могут потребоваться в течение нескольких дней, тогда как использование Power BI позволяет достичь результат в течение нескольких часов, в некоторых случаях даже в течение нескольких минут.