კურაციო
საერთაშორისო
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

# COVID19 ეპიდემიის შემაკავებელი ღონისძიებები და მათი შედეგები საქართველოში

12 აპრილი, 2020

www.curatiofoundation.org

# ანალიზის მიზანი

- რა შედეგები გამოიღო საქართველოში გატარებულმა შემაკავებელმა ღონისძიებებმა?
- სხვა ქვეყნებთან შედარებით სად იმყოფება საქართველო შემაკავებელი ღონისძიებების გატარების და მობილობის ცვლილების კუთხით?
- შემაკავებელ ღონისძიებებთან კავშირში როგორ იცვლება ეპიდემიის ზრდის ტემპი საქართველოში?





25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# მეთოდოლოგია

- ანალიზისთვის შეირჩა ევროპის 25 ქვეყანა და კანადა-ქვეყნები, რომელთა მიერ გატარებული შემაკავებელი ღონისძიებები ცნობილი იყო
- საქართველოში მოსახლეობის მობილობის ცვლილება შედარდა ამ ქვეყნების მონაცემებს Google Mobility Report-ის გამოყენებით
- გაანალიზდა მობილობის ცვლილების გავლენა COVID19-ის შემთხვევების დღიურ ზრდის ტემპზე

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ავსტრია | AUT |
| 2 | ბელოარუსი | BLR |
| 3 | ბელგია | BEL |
| 4 | ბოსნია და ჰერცეგოვინა | BIH |
| 5 | კანადა | CAN |
| 6 | ხორვატია | HRV |
| 7 | დანია | DNK |
| 8 | ესტონეთი | EST |
| 9 | ფინეთი | FIN |
| 10 | საფრანგეთი | FRA |
| 11 | საქართველო | GEO |
| 12 | გერმანია | DEU |
| 13 | საბერძნეთი | GRC |
| 14 | ისრაელი | ISR |
| 15 | იტალია | ITA |
| 16 | ლატვია | LVA |
| 17 | ლიეტუვა | LTU |
| 18 | ლუქსემბურგი | LUX |
| 19 | მალტა | MLT |
| 20 | ნიდერლანდები | NLD |
| 21 | ჩრდილოეთ მაკედონია | MKD |
| 22 | ნორვეგია | NOR |
| 23 | ესპანეთი | ESP |
| 24 | შვედეთი | SWE |
| 25 | შვეიცარია | CHE |
| 26 | დიდი ბრიტანეთი | GBR |

# ქვეყნების მიერ გატარებული შემაკავებელი ღონისძიებების კალენდარი

| | 25/01-31/01 | 1/02-7/02 | 8/02-14/02 | 15/02-21/02 | 22/02-28/02 | 29/02-6/03 | 7/03-13/03 | 14/03-20/03 | 21/03-27/03 | 28/03-03/04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პირველი შემთხვევა | 🇫🇷 🇫🇮 🇨🇦 🇮🇹 🇩🇪 🇬🇧 | 🇪🇸 🇸🇪 🇧🇪 | | | 🇮🇱 🇬🇪 🇧🇾 🇦🇹 🇬🇷 🇪🇪 🇭🇷 🇲🇰 🇱🇹 🇨🇭 🇳🇴 🇳🇱 🇩🇰 | 🇱🇺 🇱🇻 🇧🇦 | 🇹🇷 | | | |
| სავალდებულო თვითიზოლაცია | | | 🇨🇦 | | 🇪🇪 🇳🇱 | 🇨🇭 🇩🇪 🇫🇮 🇱🇹 🇮🇱 | 🇹🇷 🇧🇪 🇲🇰 🇮🇹 🇬🇷 🇬🇪 🇭🇷 🇬🇧 🇱🇻 🇱🇺 🇩🇰 🇸🇪 | 🇳🇴 🇫🇷 🇦🇹 🇪🇸 🇧🇦 | 🇧🇾 | |
| სოციალური დისტანცირების წახალისება | | 🇮🇱 | | 🇬🇷 | | 🇱🇹 🇫🇮 | 🇹🇷 🇳🇱 🇬🇪 🇮🇹 🇩🇪 🇩🇰 🇪🇸 🇱🇺 🇲🇰 🇧🇦 🇱🇻 | 🇧🇪 🇭🇷 🇨🇭 🇸🇪 🇬🇧 🇳🇴 🇫🇷 🇦🇹 🇨🇦 | 🇪🇪 | |
| საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვა | | | | | | 🇮🇱 | 🇮🇹 🇱🇺 🇲🇰 🇭🇷 🇩🇰 🇨🇭 🇦🇹 🇸🇪 🇫🇷 🇧🇦 🇳🇴 🇪🇪 | 🇪🇸 🇬🇷 🇱🇻 🇫🇮 🇹🇷 🇨🇦 🇬🇪 🇱🇹 🇧🇪 | 🇩🇪 🇳🇱 🇬🇧 | |
| საგანმანათლებლო დაწესებულებების დაკეტვა | | | | | | 🇬🇪 🇮🇹 | 🇬🇷 🇱🇺 🇲🇰 🇧🇦 🇭🇷 🇪🇸 🇮🇱 🇩🇰 🇹🇷 🇦🇹 🇳🇴 🇱🇻 | 🇨🇭 🇳🇱 🇱🇹 🇫🇷 🇪🇪 🇸🇪 🇧🇪 🇫🇮 🇩🇪 🇨🇦 | 🇬🇧 | |
| სრული კარანტინი | | | | | | | 🇮🇹 | 🇦🇹 🇨🇦 🇧🇪 🇪🇸 🇫🇷 🇱🇻 🇱🇺 🇱🇹 🇲🇰 🇩🇰 🇭🇷 🇨🇭 | 🇧🇦 🇳🇴 🇮🇱 🇩🇪 🇬🇧 | 🇬🇪 🇹🇷 |
| | 25/01-31/01 | 1/02-7/02 | 8/02-14/02 | 15/02-21/02 | 22/02-28/02 | 29/02-6/03 | 7/03-13/03 | 14/03-20/03 | 21/03-27/03 | 28/03-03/04 |

https://www.hspm.org

# როგორ დარდება საქართველოში გატარებული ღონისძიებები სხვა ქვეყნებს კალენდარულად?

- ზოგადად, კალენდარულად საქართველომ შემაკავებელი ზომების გატარება დაიწყო სხვა ქვეყნებთან ერთად, **<u>მაგრამ ეპიდემიის დასაწყის ეტაპზე</u>** (გარდა სკოლების დახურვისა, რომელიც გაცილებით ადრეულ ეტაპზე განხორციელდა).
  - პირველი შემთხვევის დადასტურებიდან მე-3 კვირას საქართველომ აკრძალა საზოგადოებრივი ღონისძიებები, მაშინ როდესაც იტალია, საფრანგეთმა, ესპანეთმა და გერმანიამ ეს შეზღუდვები მე-6-7 კვირას დააწესეს, როცა ეპიდემია ამ ქვეყნებში საგრძნობლად გავრცელებული იყო.

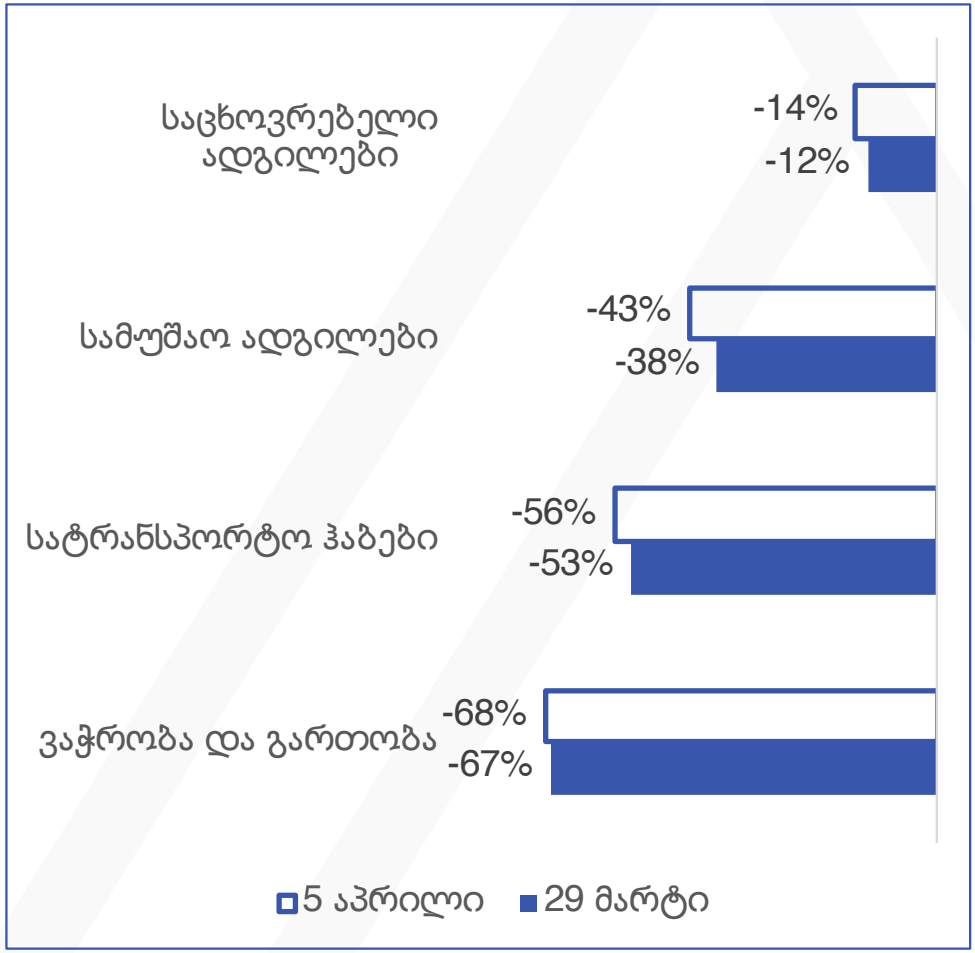




CIF®
25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# როგორ შეიცვალა მობილობა საქართველოში საყოველთაო კარანტინის შემდეგ?

- საყოველთაო კარანტინის შემოღებიდან (31 მარტი) მობილობა
  - პრაქტიკულად არ შეცვლილა ვაჭრობა-გართობის ობიექტებში
  - 3%-ით შემცირდა სატრანსპორტო ჰაბებში
  - 5%-ით შემცირდა სამუშაო ადგილებზე
  - 2%-ით გაიზარდა საცხოვრებელ ადგილებში
- მიღებული შედგები გვაფიქრებინებს, რომ მობილობა **<u>ძირითადად შემცირდა საყოველთაო კარანტინის შემოღებამდე</u>** გატარებული ღონისძიებების შედეგად, რის გამოც 31 მარტის შემდგომი ცვლილებები უმნიშვნელოა



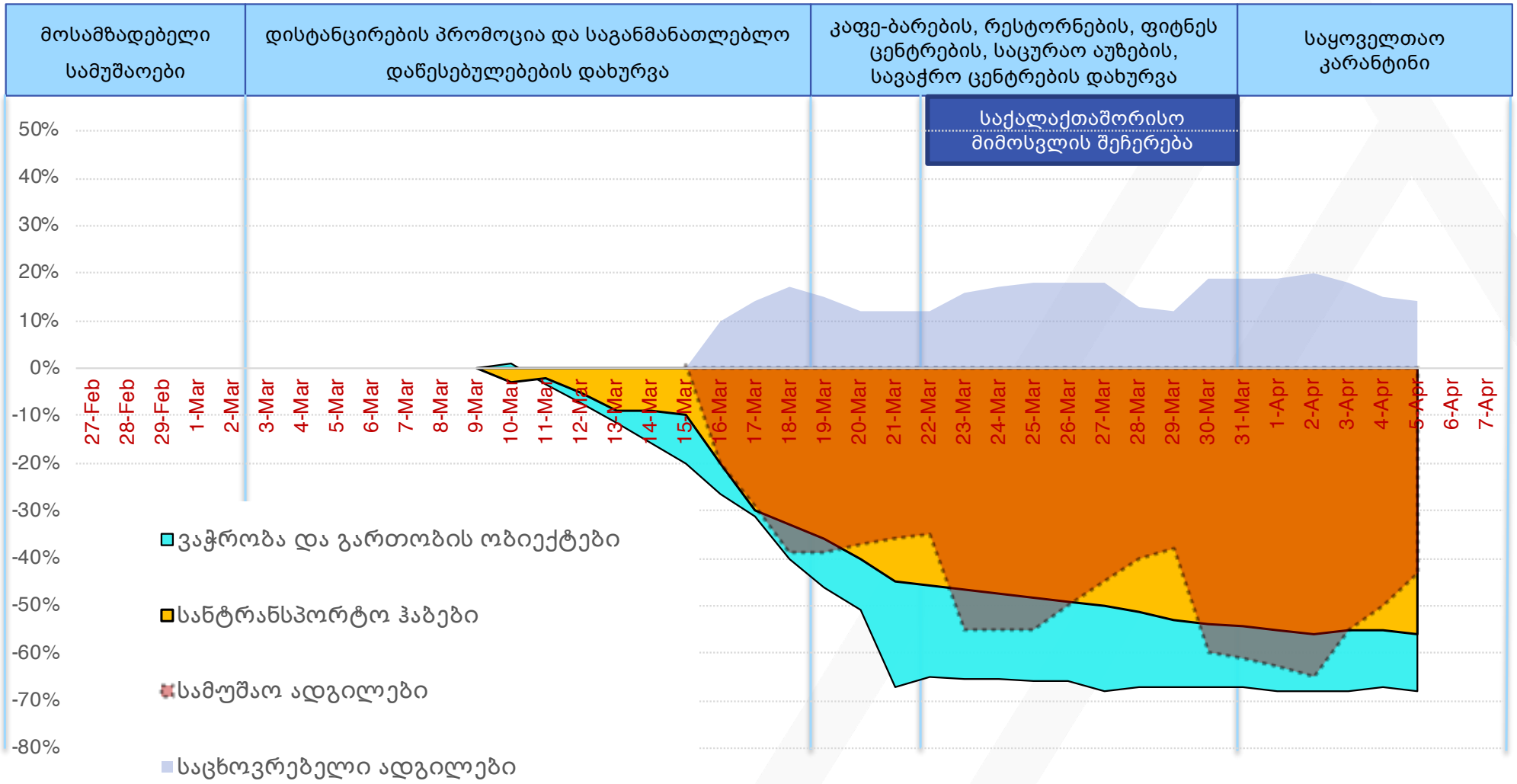

https://www.google.com/covid19/mobility/





25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# შეკავების ღონისძიებები, გავლენა მობილობაზე და შემთხვევათა ზრდის ტემპი საქართველოში








25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# როგორ იცვლება მობილობა საქართველოში

- მობილობა მნიშვნელოვნად არის შემცირებული სავაჭრო-გართობის ობიექტებში (იწყება მარტის შუიდან, სწრაფად მცირდება საზოგადოებრივი თვშეყრის ადგილების დაკეტვის შემდეგ (18 მარტი) და აღარ იცვლება 21 მარტიდან
- მობილობა სატრანსპორტო ჰაბებში ეტაპობრივად მცირდება მარტის შუა რიცხვებიდან და საქალაქთაშორისო მიმოსვლის შეჩერების შემდეგ
- სამუშაო ადგილებზე მობილობის მრუდი სწრაფად მცირდება 16-18 მარტის პერიოდში და შემდეგი მერყეობა უკავშირდება შაბათ-კვირას
- საცხოვრებელ ადგილებში მობილობა იზრდება სამუშაო ადგილების პარალელურად (16-18 მარტის პერიოდში) და მნიშვნელოვნად აღარ იცვლება

# სხვა ქვეყნებთან შედარებით რა შედეგი მიიღო საქართველომ მობილობის ცვლილების კუთხით?

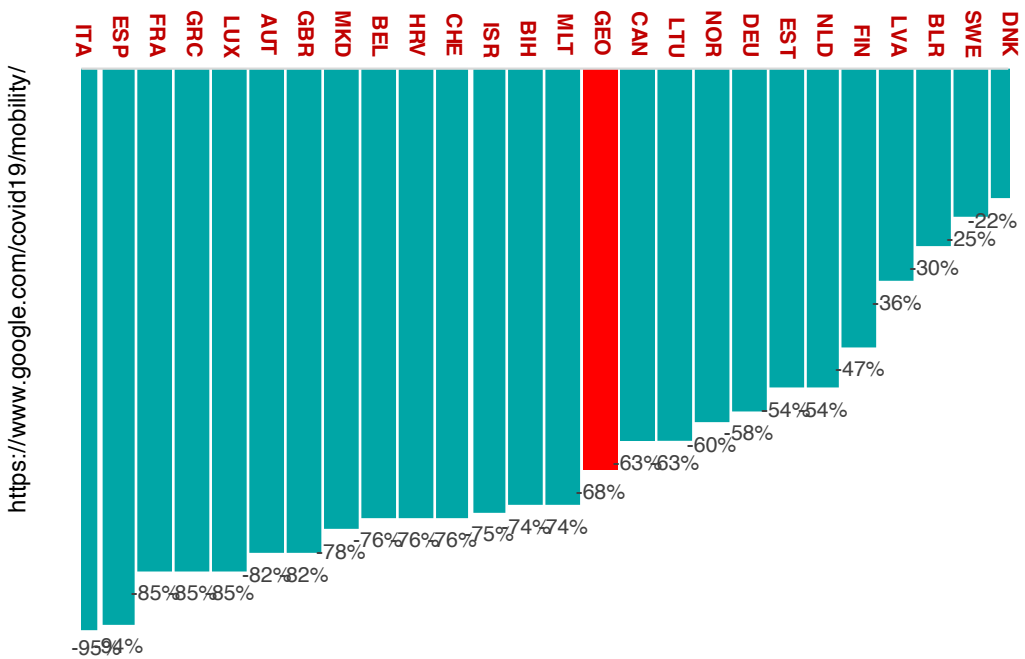




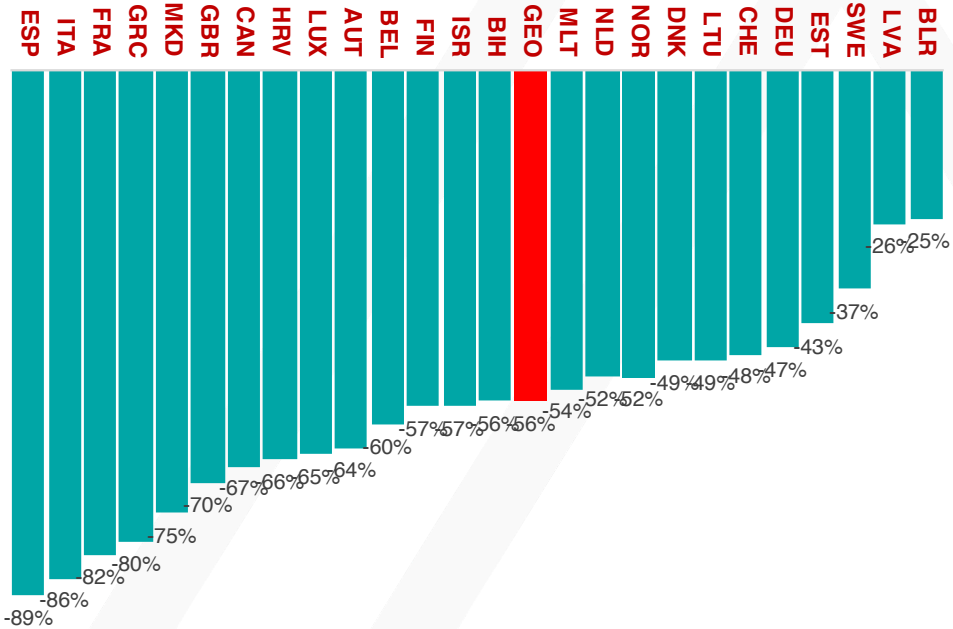
25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# მობილობის ცვლილება 5 აპრილის მდგომარეობით

## ვაჭრობა და გართობის ობიექტები




## სატრანსპორტო ჰაბები




https://www.google.com/covid19/mobility/

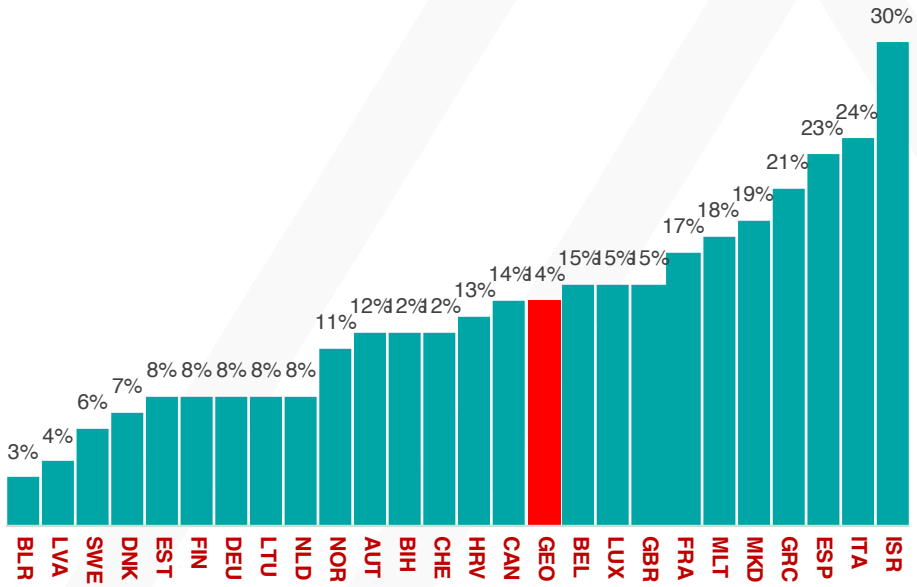
**გატარებული ღონისძიებებით საქართველომ მნიშვნელოვნი შედეგი მიიღო, თუმცა არიან ქვეყნები რომელთაც "სოციალური" დისტანცირების უფრო მაღალ დონეს მიაღწიეს, რაც სავარაუდოდ ამ ქვეყნების ეპიდემიოლოგიური სიტუაციით იყო ნაკარნახევი და დადგენილი წესების აღსრულების ეფექტურობით გამოწვეული**

# მობილობის ცვლილება % 5 აპრილის მდგომარეობით

## სამუშაო ადგილები- ოფისები

https://www.google.com/covid19/mobility/

## საცხოვრებელი ადგილები




თითქმის ყველა ქვეყანაში “სოციალურმა” დისტანცირებამ მნიშვნელოვნად გაზარდა კონტაქტების ინტენსივობა საცხოვრებელ რაიონებში. ამ მიმართულებითაც საქართველო სხვა ქვეყნებთან მიმართებაში შუალედურ პოზიციას ინარჩუნებს.

# რა გავლენა იქონია შემაკავებელმა ღონისძიებებმა COVID19-ის შემთხვევათა ზრდის ტემპზე

საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვა (თავშეყრის ადგილების დაკეტვა) აღებულ იქნა, როგორც ყველაზე ფართო მასშტაბიანი ინტერვენცია და შემთხვევების ზრდის ტემპი 26 ქვეყნაში შედარდა ორ პერიოდს შორის:

1. პირველი შემთხვევის გამოვლენიდან საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვის თარიღს + 10დღე[1]
2. საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვის მე-11 დღიდან -7 აპრილის ჩათვლით

გასათვალისწინებელია, რომ მიღებული ეფექტი არ გულისხმობს მხოლოდ აღნიშნული ინტერვენციის ეფექტს, არამედ ამ პერიოდში მიმდინარე სხადასხვა ფაქტორების გავლენასაც ასახავს

[1] სიმპტომების 90% გამოვლინდება პირველ 10 დღეში, Lauer et al. doi:10.7326/M20-0504

| ქვეყნები | | კუმულაციური შემთხვევები 100,000 მოსახლეზე 7 აპრილისთვის | შემთხვევების ზრდის ტემპის ცვლილება შემაკავებელი ღონისძიებების შემდეგ 7 აპრილამდე | 3 ჯგუფი |
|---|---|---|---|---|
| | DNK | 81 | -34% | 1 დიდი ცვლილება |
| | CHE | 252 | -32% | |
| | NOR | 108 | -29% | |
| | ITA | 219 | -26% | |
| | NLD | 110 | -25% | |
| | LUX | 455 | -23% | |
| | EST | 84 | -22% | |
| | BIH | 10 | -20% | |
| | ESP | 289 | -19% | 2 საშუალო ცვლილება |
| | LVA | 28 | -17% | |
| | BEL | 296 | -16% | |
| | MLT | 55 | -15% | |
| | SWE | 71 | -14% | |
| | DEU | 120 | -13% | |
| | LTU | 30 | -12% | |
| | FRA | 111 | -12% | |
| | FIN | 39 | -11% | |
| | **GEO** | **5** | **-8%** | 3 მცირე ცვლილება |
| | MKD | 27 | -7% | |
| | BLR | 7 | -5% | |
| | GRC | 495 | -5% | |
| | ISR | 103 | -4% | |
| | AUT | 108 | -3% | |
| | GBR | 78 | -1% | |
| | HRV | 30 | 1% | |
| | CAN | 44 | 2% | |

- COVID19 დღიური ზრდის ტემპის ცვლილების მიხედვით გამოიკვეთა ქვეყნების სამი ჯგუფი: მაღალი, საშუალო და მცირე შემცირებით.
- დამატებითი ანალიზით დადგინდა, რომ COVID19-ის დღიური ზრდის ტემპი არ არის დამოკიდებული ქვეყანაში ინფექციის გავრცელების დონეზე და ალბათ გატარებული შემაკავებელი ღონისძიებების ეფექტურობით აიხსნება.
- საქართველო არის მესამე ჯგუფში, სადაც ცვლილება მცირეა, თუმცა შემცირება არის ორმაგი (16%-დან 8%-მდე)



CIF ® 25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# დასკვნები

- საქართველოში საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილების დახურვიდან 10 დღის შემდეგ შემთხვევათა დღიური ზრდის ტემპი ორჯერ შემცირდა და ამის მერე ინფექცია ნელა (არაექსპონენციურად) ვრცელდება, რაც მნიშვნელოვანია დროის მოგების და ეპიდემიის პიკის გადავადების კუთხით.
- უკვე ეპიდემიის ადრეულ სტადიაზე საქართველოს მიერ გატარებულმა შემაკავებელმა ღონისძიებებმა ნამდვილად გამოიღო ეფექტი, შეამცირა მოსახლეობის მობილობა და შესაბამისად შეანელა ინფექციის გავრცელების ტემპი. და ეს ყოველივე მოხდა იმ პირობებში როცა მობილობის შემცირება საქართველოში არ იყო ისეთი მაღალი დონის, როგორც ეს სხვა ქვეყნებში აღინიშნება.
- შემაკავებელი ღონისძიებების ეფექტი, მობილობის მაჩვენებლის შემცირებაში აისახა, რომელმაც ზღვრულ სიდიდეს 29 მარტამდე მიაღწია და მას შემდეგ მნიშვნელოვნად აღარ შეიცვლილა მიუხედავად შეზღუდვების შემდგომი გამკაცრებისა (როგორიცაა საყოველთა კარანტინი). აქედან გამომდინარე შეიძლება ვიფიქროთ რომ მობილობის შეზღუდვების ზოგიერთი მექანიზმი შეიძლება არ იყოს პროპორციული ეპიდემიის გავრცელების რისკისა. თუ ამ მოვლენას მომავალშიც დავაკვირდებით, შესაძლებელია განახლებული ინფორმაცია შეზღუდვების შესუსტებაში დაეხმაროს ქვეყანას, რომელიც ეკონომიკისთვის აუცილებელია.

# დამატებითი სლაიდები

# კვლევის შეზღუდვები

- საქართველოს მობილობის ცვლილების პროცენტული მაჩვენებლების გამოყენებისას გასათვალისწინებელია, რომ იგი არ ასახავს ინფორმაციას იმ აბონენტების შესახებ, რომელთაც არა აქვს სმარტფონი - დაახლოებით 1 მილიონი ადამიანი
- ასევე დასაშვებია რომ Google-ის რუკები არ არის სრულყოფილი საქართველოს მთელი ტერიტორიისთვის და შესაბამისად მოპოვებული იფორმაცია უფრო მეტად ურბანულ დასახლებებს ასახავს და ვერ აკვირდება სოფლად მოსახლეობის აქტივობას.
- ანალიზი ვერ აფასებს ცაკლე აღებული შემაკავებელი ღონისძიების ეფექტს ვინაიდან შემაკავებელი ღონისძიებები ხორციელდებოდა (ა)კომბინაციაში და (ბ) მათი შემოღება ხდებოდა დროის მოკლე მონაკვეთში. თუმცა სხვაობა 29 მარტამდე და 29 მარტის მერე შემოღებული შემაკავებელი ღონისძიებების შედეგებს შორის ვთვლით რომ სარწმუნოა.

# მეთოდოლოგია

- ქვეყნების შერჩევის კრიტერიუმები:
  - ქვეყნები, რომელთა მიერ გატარებულ შემაკავებელ ღონისძიებებზე ინფორმაცია იყო ხელმისაწვდომი (წყარო: https://www.hspm.org; Flaxman et al.) და
  - Google mobility report იყო მომზადებული (ანგარიშების პირველი სერია 16 თებერვალი- 29 მარტი; მეორე სერია 23 თებერვალი - 5 აპრილი) https://www.google.com/covid19/mobility

# მეთოდოლოგია

- Google-ის მიერ მომზადებული მობილობის ცვლილების ანგარიშები იყენებს მოქალაქეთა ადგილსამყოფელის შესახებ ფაქტობრივ ინფორმაციას, რომელსაც სმარტფონის GPS-ის და ინტერნეტ სერვისით მოიპოვებს
  - მობილობის ცვლილების პერიოდი - 16 თებერვალი - 5 აპრილი
  - ცვლილება შედარებულია ბაზისურ მონაცემებთან
  - ბაზისური პერიოდი - 3 იანვარი-6 თებერვალი
  - ადგილები სადაც იზომება მობილობა:
    - ვაჭრობა და გართობა (რესტორნები, კაფეები, სავაჭრო ცენტრები, მუზეუმები, ბიბლიოთეკები)
    - სატრანსპორტო ჰაბები (საზოგადოებრივი ტრანსპორტი, მატარებლის სადგურები)
    - სამუშაო ადგილები
    - საცხოვრებელი ადგილები





25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# ანალიზისთვის გამოყენებული ინფორმაციის წყაროები

- ქვეყნების მიერ გატარებული შემაკავებელი ღონისძიებების ვადები
  - სავალდებულო თვითიზოლაცია
  - სოციალური დისტანცირების წახალისება
  - საგანმანათლებლო დაწესებულებების დაკეტვა
  - საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვა
  - საყოველთაო კარანტინი

  საქართველოსთვის: https://www.ncdc.ge
- COVID19-ის დადასტურებული შემთხვევების ყოველდღიური კუმულაციური მონაცემები
- COVID19 კუმულაციური შემთხვევები 100,000 მოსახლეზე 7 აპრილის მდგომარეობით https://ourworldindata.org/coronavirus

# COVID19 დღიური ზრდის ტემპის ცვლილება ქვეყნების მიხედვით

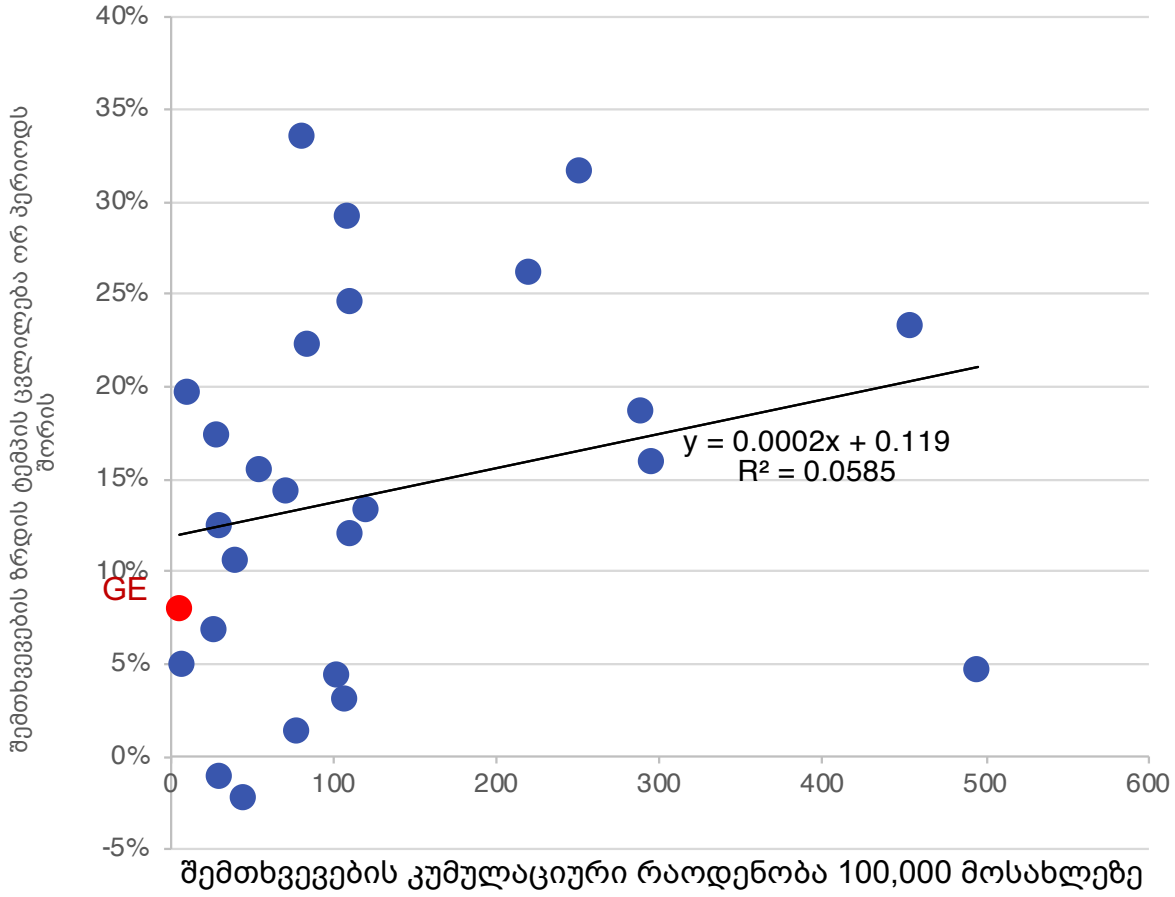
| | ქვეყნები | | კუმულაციური შემთხვევები 100,000 მოსახლეზე 7 აპრილისთვის | შემთხვევების დღიური მატება (%) პირველი შემთხვევიდან საზ. ღონ. აკრძალვის თარიღს + 10 დღის პერიოდში | შემთხვევების დღიური მატება (%) საზ. ღონ. აკრძალვის მე-11 დღიდან 7 აპრილამდე | შემთხვევების ზრდის ტემპის ცვლილება შემაკავებელი ღონისძიებების შემდეგ 7 აპრილამდე | 3 ჯგუფი |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denmark | | DNK | 81 | 41% | 8% | -34% | დიდი ცვლილება |
| Switzerland | | CHE | 252 | 40% | 8% | -32% | |
| Norway | | NOR | 108 | 36% | 7% | -29% | |
| Italy | | ITA | 219 | 34% | 7% | -26% | |
| Netherlands | | NLD | 110 | 31% | 7% | -25% | |
| Luxemburg | | LUX | 455 | 34% | 11% | -23% | |
| Estonia | | EST | 84 | 30% | 8% | -22% | |
| B&H | | BIH | 10 | 36% | 17% | -20% | |
| Spain | | ESP | 289 | 30% | 11% | -19% | საშუალო ცვლილება |
| Latvia | | LVA | 28 | 24% | 7% | -17% | |
| Belgium | | BEL | 296 | 27% | 12% | -16% | |
| Malta | | MLT | 55 | 21% | 5% | -15% | |
| Sweden | | SWE | 71 | 24% | 9% | -14% | |
| Germany | | DEU | 120 | 20% | 7% | -13% | |
| Lithuania | | LTU | 30 | 22% | 10% | -12% | |
| France | | FRA | 111 | 23% | 11% | -12% | |
| Finland | | FIN | 39 | 19% | 8% | -11% | |
| Georgia | | **GEO** | **5** | **16%** | **8%** | **-8%** | მცირე ცვლილება |
| North Macec | | MKD | 27 | 19% | 13% | -7% | |
| Belarus | | BLR | 7 | 21% | 17% | -5% | |
| Greece | | GRC | 495 | 19% | 14% | -5% | |
| Israel | | ISR | 103 | 24% | 20% | -4% | |
| Austria | | AUT | 108 | 22% | 19% | -3% | |
| United Kingd | | GBR | 78 | 19% | 17% | -1% | |
| Croatia | | HRV | 30 | 15% | 17% | 1% | |
| Canada | | CAN | 44 | 16% | 18% | 2% | |





CIF®
25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

# COVID19-ის შემთხვევათა ზრდის ტემპის ცვლილების და ინფექციის გავრცელების კავშირი




ქვეყნებში შემთხვევათა დღიური ზრდის ტემპის ცვლილება განპირობებულია სოციალური დისტანცირებით და ნაკლებად არის დამოკიდებული ეპიდემიის მასშტაბზე ქვეყანაში





25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტემებისთვის

კურაციო
საერთაშორისო
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

www.curatiofoundation.org