



**კურაციო**  
საერთაშორისო  
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

# COVID19 ეპიდემიის შემაკავებელი ღონისძიებები და მათი შედეგები საქართველოში



























12 აპრილი, 2020

# 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?

# 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	ბელორუსი	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

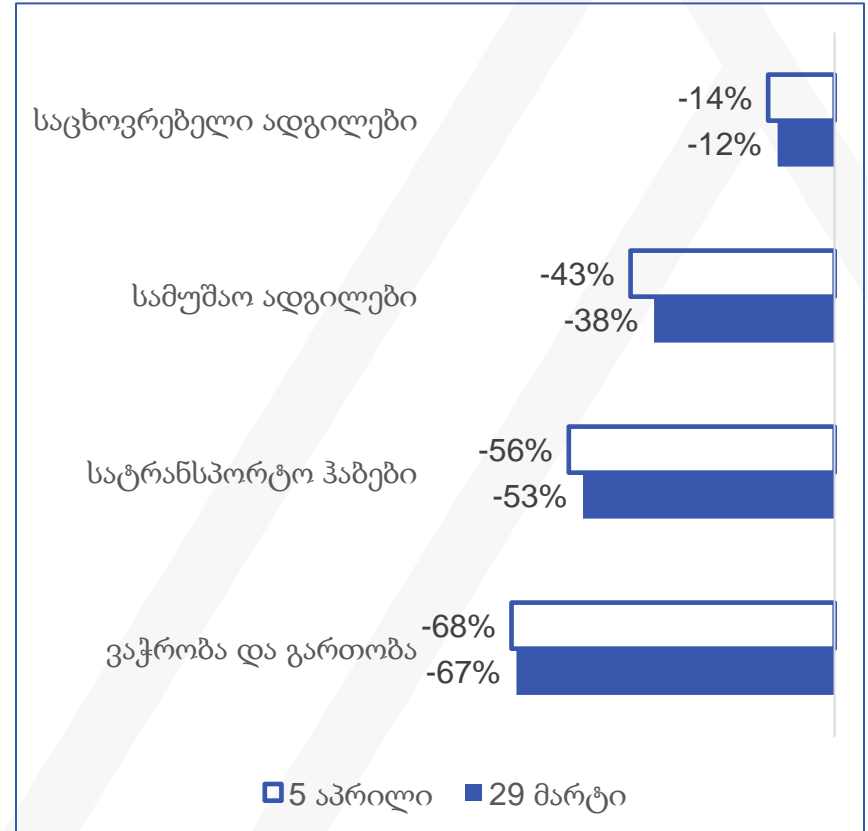
	25/01-31/01	1/02-7/02	8/02-14/02	15/02-21/02	22/02-28/02	29/02-6/03	7/03-13/03	14/03-20/03	21/03-27/03	28/03-03/04
პირველი შემთხვევა										
სავალდებულო თვითიზოლაცია										
სოციალური დისტანცირების წახალისება										
საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვა										
საგანმანათლებლო დაწესებულებების 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

# როგორ დარდება საქართველოში გატარებული ღონისძიებები სხვა ქვეყნებს კალენდარულად?

- ზოგადად, კალენდარულად საქართველომ შემაკავებელი ზომების გატარება დაიწყო სხვა ქვეყნებთან ერთად, მაგრამ ეპიდემიის დასაწყის ეტაპზე (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.

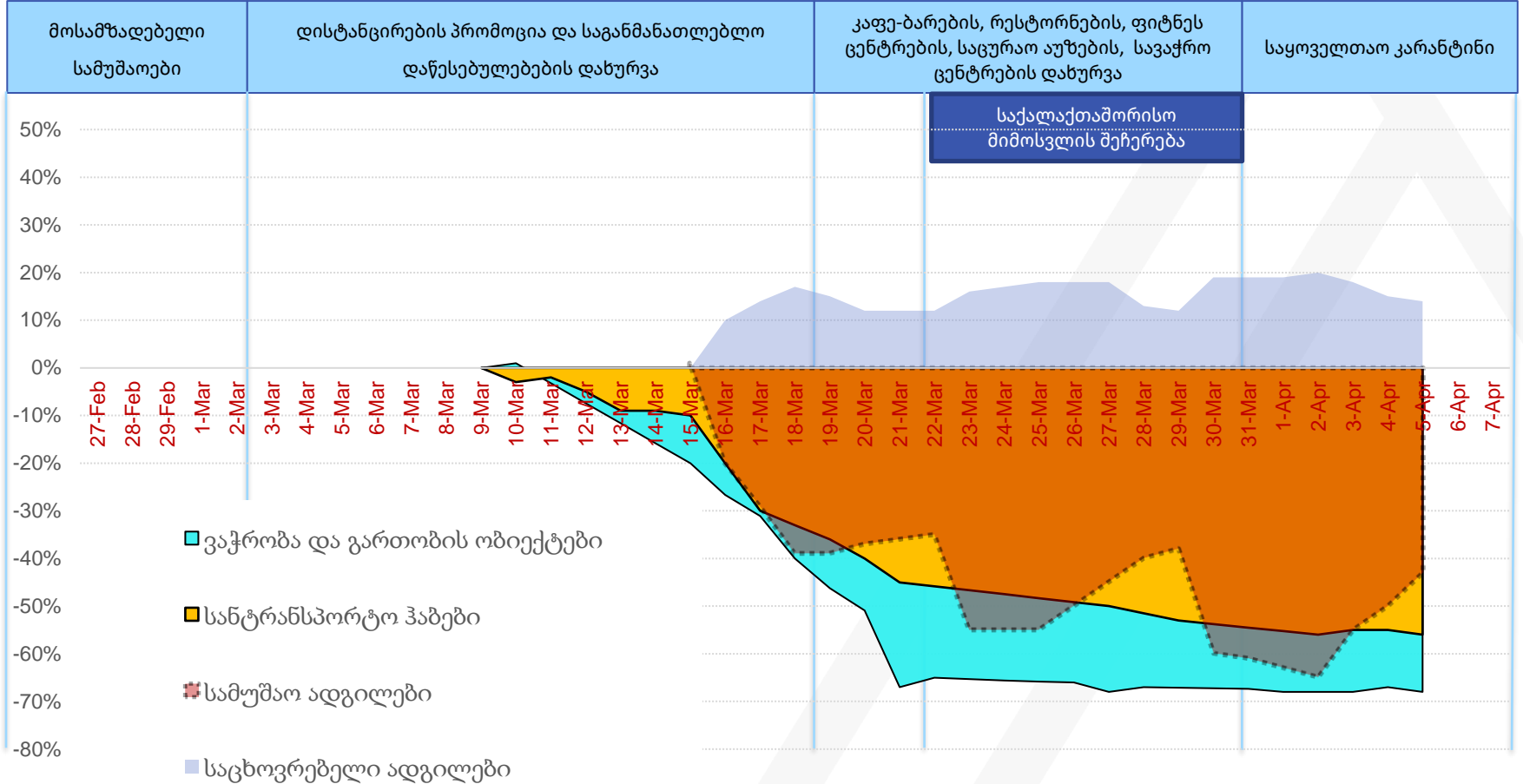
# როგორ შეიცვალა მობილობა საქართველოში საყოველთაო კარანტინის შემდეგ?

- 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 შედეგები გვაფიქრებინებს, რომ მობილობა ძირითადად შემცირდა საყოველთაო კარანტინის შემოღებამდე გატარებული ღონისძიებების შედეგად, რის გამოც 31 მარტის შემდგომი ცვლილებები უმნიშვნელოა



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

# შეკავების ღონისძიებები, გავლენა მობილობაზე და შემთხვევათა ზრდის ტემპი საქართველოში



# როგორ იცვლება მობილობა საქართველოში

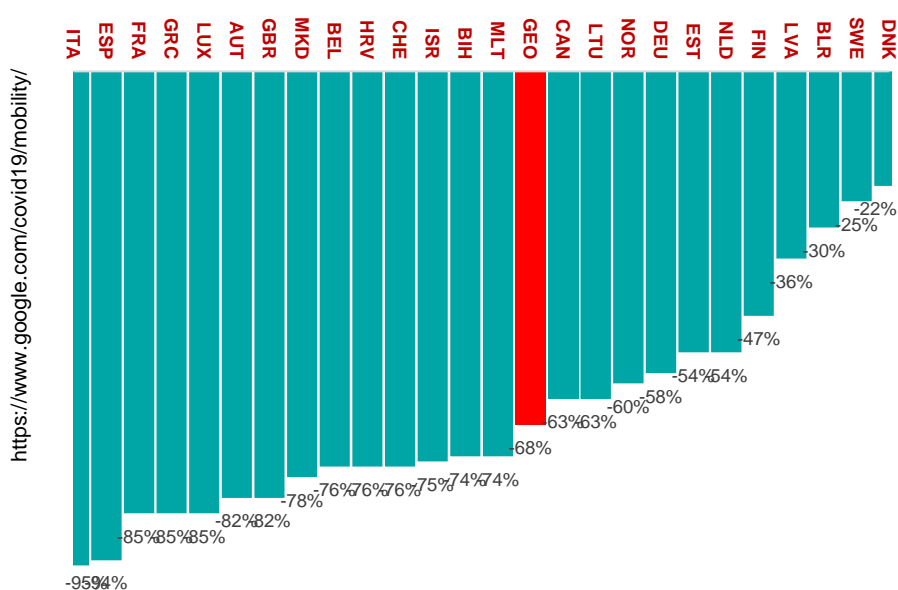
- მობილობა მნიშვნელოვნად არის შემცირებული სავაჭრო-გართობის ობიექტებში (იწყება მარტის შუიდან, სწრაფად მცირდება საზოგადოებრივი თვშეყრის ადგილების დაკეტვის შემდეგ (18 მარტი) და აღარ იცვლება 21 მარტიდან
- მობილობა სატრანსპორტო ჰაბებში ეტაპობრივად მცირდება მარტის შუა რიცხვებიდან და საქალაქთაშორისო მიმოსვლის 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



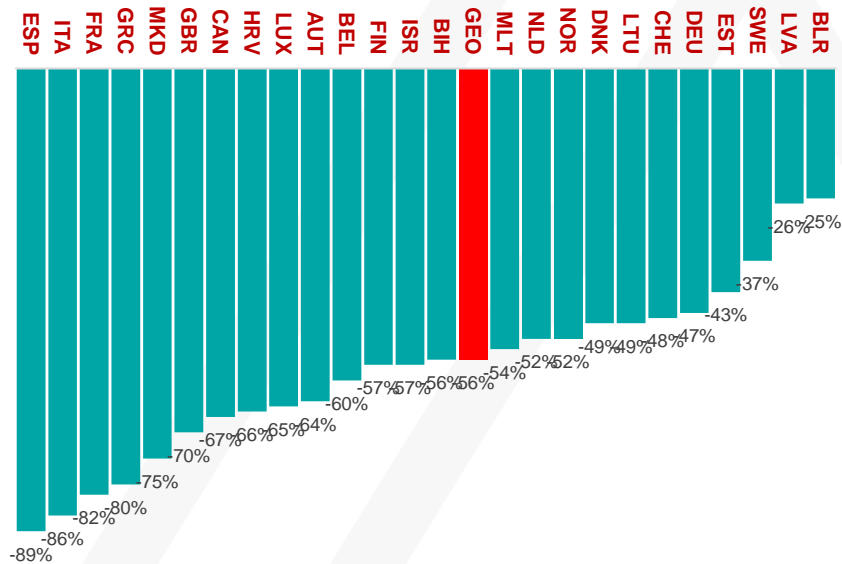
# სხვა ქვეყნებთან შედარებით რა შედეგი მიიღო საქართველომ მობილობის ცვლილების კუთხით?

# მობილობის ცვლილება 5 აპრილის მდგომარეობით

## ვაჭრობა და გართობის ობიექტები



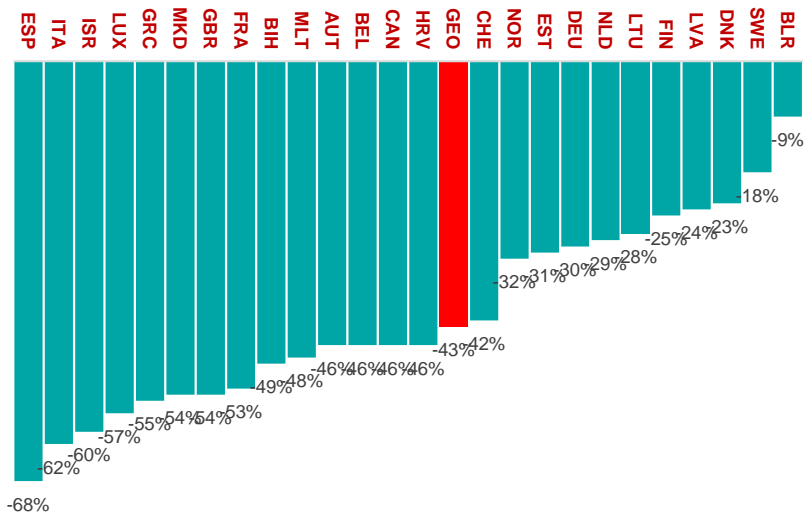
## სატრანსპორტო ჰაბები



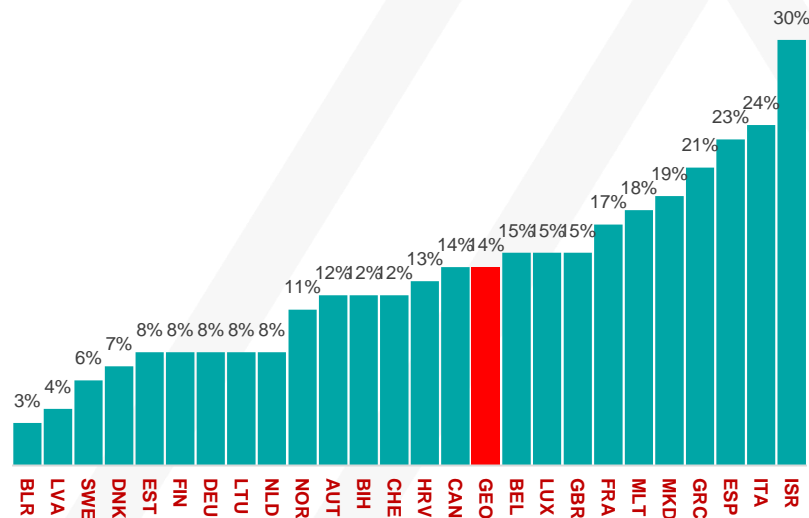
გატარებული დონის ძიებებით საქართველომ მნიშვნელოვნად შედეგი მიიღო, თუმცა არიან ქვეყნები რომელთაც "სოციალური" დისტანცირების უფრო მაღალ დონეს მიაღწიეს, რაც სავარაუდოდ ამ ქვეყნების ეპიდემიოლოგიური სიტუაციით იყო ნაკარნახევი და დადგენილი წესების აღსრულების ეფექტურობით გამოწვეული

# მობილობის ცვლილება % 5 აპრილის მდგომარეობით

## სამუშაო ადგილები- ოფისები



## საცხოვრებელი ადგილები



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

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 ქვეყანაში შედარდა ორ პერიოდს შორის:

1. პირველი შემთხვევის გამოვლენიდან საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვის თარიღს + 10დღე<sup>1</sup>
  2. საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვის მე-11 დღიდან -7 აპრილის ჩათვლით
- გასათვალისწინებელია, რომ მიღებული ეფექტი არ გულისხმობს მხოლოდ აღნიშნული ინტერვენციის ეფექტს, არამედ ამ პერიოდში მიმდინარე სხვადასხვა ფაქტორების გავლენასაც ასახავს

<sup>1</sup> 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%	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%	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%	
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)

# 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 ღონის, 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 (როგორცაა საყოველთაო 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

[www.curatiofoundation.org](http://www.curatiofoundation.org)



25 წელი უკეთესი განდევნის სისტემებისთვის

# 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 ინფორმაცია 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

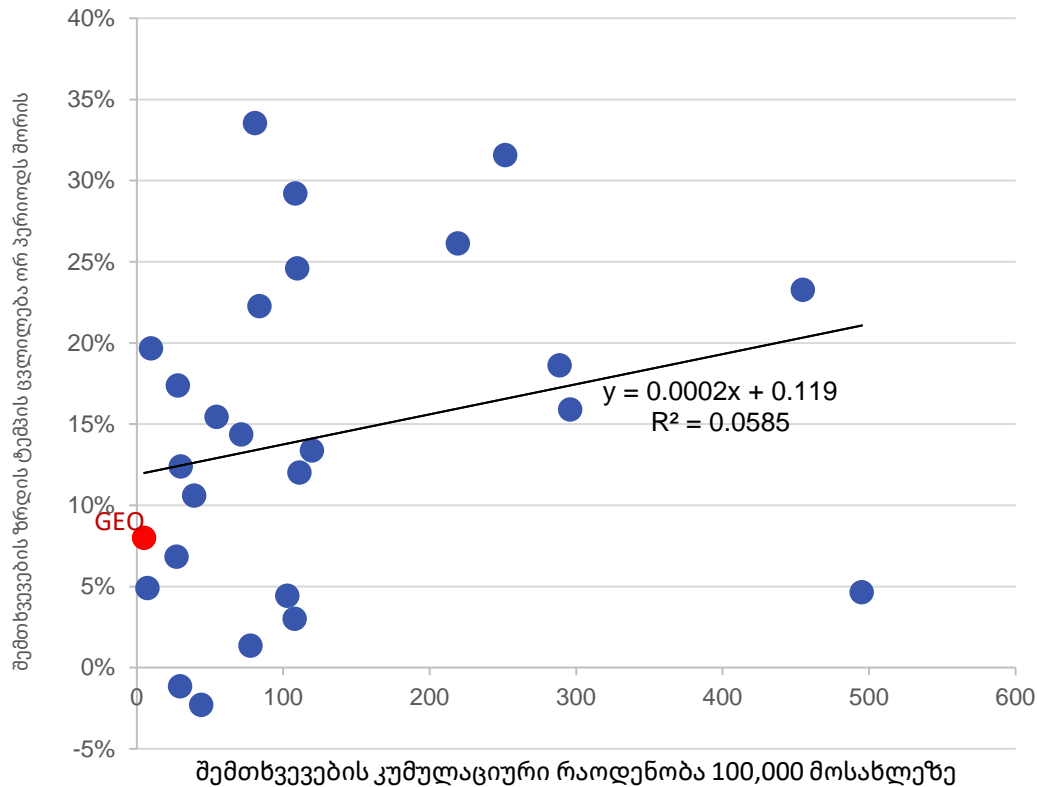
# ანალიზისთვის გამოყენებული ინფორმაციის წყაროები

- ქვეყნების მიერ გატარებული შემაკავებელი ღონისძიებების ვადები
  - სავალდებულო თვითიზოლაცია
  - სოციალური დისტანცირების წახალისება
  - საგანმანათლებლო დაწესებულებების დაკეტვა
  - საზოგადოებრივი ღონისძიებების აკრძალვა
  - საყოველთაო კარანტინისაქართველოსთვის: <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 Maced 	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%	

# 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



**კურაციო**  
სამართაშორისო  
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

[www.curatiofoundation.org](http://www.curatiofoundation.org)