



კურაციო
სამართაშორისო
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

COVID-19 ეპიდემიის პროგნოზი და ჯანდაცვის სისტემაზე მოსალოდნელი დანოლა

განახლებული გათვლები ალტერნატიული მათემატიკური
მოდელების გამოყენებით

19 მარტი, 2020 წელი

www.curatiofoundation.org

ანალიზის მიზანი

- **COVID-19** ეპიდემიის პროგნოზირებისთვის გამოყენებული იქნა **COVID-19 Hospital Impact Model for Epidemics**, რომელიც შემუშავებულია პენსილვანიის Penn Medicine Predictive Healthcare Team-ის მიერ სპეციალურად ამ ეპიდემიისთვის <https://penn-chime.phl.io/>
- გაანალიზდა “სოციალური დისტანცირების” სხვადასხვა დონის გავლენა ჰოსპიტალიზაციის დონეზე
- შედარდა ამ მოდელით მიღებული გათვლები FluSurge 2.0-ის გამოყენებით 2020 წლის 17 მარტს მომზადებულ და სამინისტროსთვის წარდგენილ გათვლებს

ძირითადი დასკვნები

სოციალური დისტანცირება უმნიშვნელოვანესია ეპიდემიის შესაკავებლად და გავრცელების შესამცირებლად

- სოციალური დისტანცირების გარეშე ეპიდემიის პიკი მიიღწევა მე-12 კვირას რომლის დროსაც ახალი ჰოსპიტალური შემთხვევების რაოდენობა მიაღწევს 5,950-ს
- სოციალური დისტანცირებით, რომლებიც 10% ით ამცირებს კონტაქტების რაოდენობას, ეპიდემიის მიმდინარეობას ახანგრძლივებს და ეპიდემიის პიკი მიიღწევა მე-14 კვირას და ახალი ჰოსპიტალიზებული პაციენტების რაოდენობა 4,174-მდე მცირდება
- 20%-ით კონტაქტების რაოდენობის შემცირებით ეპიდემია პიკს მიაღწევს მე-17 კვირას, და ახალი ჰოსპიტალიზაციის შემთხვევები 2,656-მდე შემცირდება, რაც კიდევ უფრო ამცირებს ტვირთს ჰოსპიტალურ სექტორზე
- 30%-ით კონტაქტების რაოდენობის შემცირებით ეპიდემიის პიკის მიღწევა შესაძლებელია 22-ე კვირას და ჰოსპიტალიზაციის შემთხვევების რაოდენობაც შემცირდება 1,418-მდე.
- ამ მოდელით მიღებული გათვლები მნიშვნელოვნად აღემატება FluSurge 2.0-ით მიღებულ შედეგებს 12-კვირიანი ეპიდემიისთვის.

გათვლებში გამოყენებული პარამეტრები და კლინიკურ-ეპიდემიოლოგიური დაშვებები

დაშვებები	მონაცემი
საქართველოს მოსახლეობა	3,723,500
დადასტურებული შემთხვევების რაოდენობა 2020 წლის 19 მარტის მდგომარეობით	40
ერთი შემთხვევის მიერ დაინფიცირებულ პირთა რაოდენობა (ეფექტური რეპროდუქციული მაჩვენებელი) R_0	2.46 ^{1,2,3,4}
დაინფიცირებულთა შორის ჰოსპიტალიზირებულთა წილი	20% ^{5,6}
დაინფიცირებულთა შორის იმ პაციენტების წილი, რომელთაც ესაჭიროებათ მკურნალობა რეანიმაციულ განყოფილებაში	5% ^{5,6}
დაინფიცირებულთა შორის იმ პაციენტების წილი, რომელთაც ესაჭიროებათ ხელოვნური სუნთქვის აპარატი	1.3% ⁷
ჰოსპიტალიზაციის საშუალო ხანგრძლივობა	14 დღე
ჰოსპიტალიზაციის საშუალო ხანგრძლივობა რეანიმაციულ განყოფილებაში	17 დღე
სავენტილაციო აპარატის გამოყენების საშუალო ხანგრძლივობა	14 დღე

გათვლებში გამოყენებული პარამეტრებისა და კლინიკურ- ეპიდემიოლოგიური დაშვებებისთვის გამოყენებული ლიტერატურა

1. Imperial College COVID-19 Response Team; Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID- 19 mortality and healthcare demand, March 16, 2020 <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf>
2. Reporting, Epidemic Growth, and Reproduction Numbers for the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Epidemic <https://annals.org/aim/fullarticle/2760912>
3. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? <https://doi.org/10.1016/>
4. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7)
5. Thomas C. Tsai Benjamin H. Jacobson Ashish K. Jha; American Hospital Capacity And Projected Need for COVID-19 Patient Care; Health Affairs, March 17, 2020 <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hblog20200317.457910/full/>
6. ECDC: Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission. March 12, 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-novel-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-increased>
7. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>

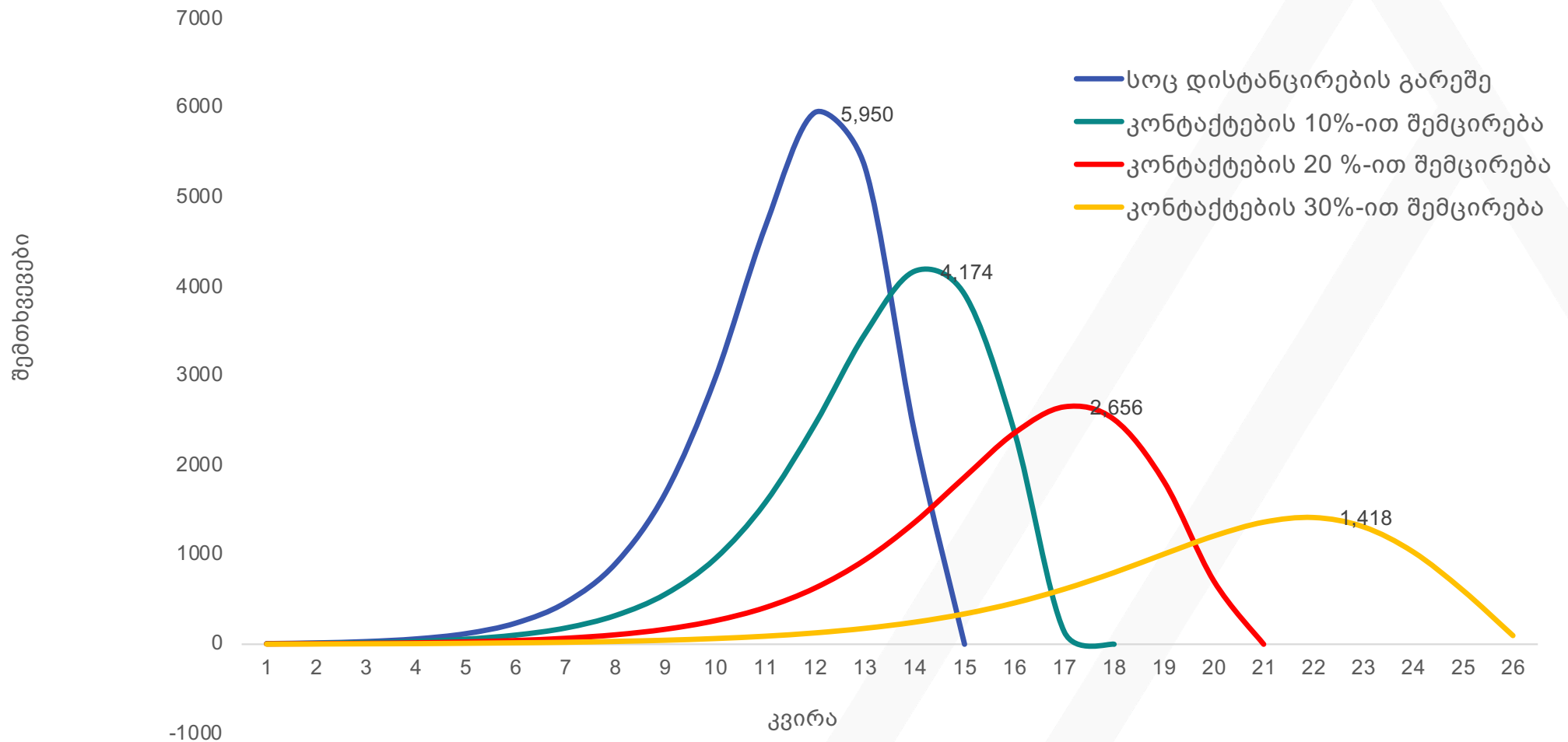
ეპიდემიის ოთხი სცენარი სოციალური დისტანცირების ღონისძიებების შესაბამისად

www.curatiofoundation.org

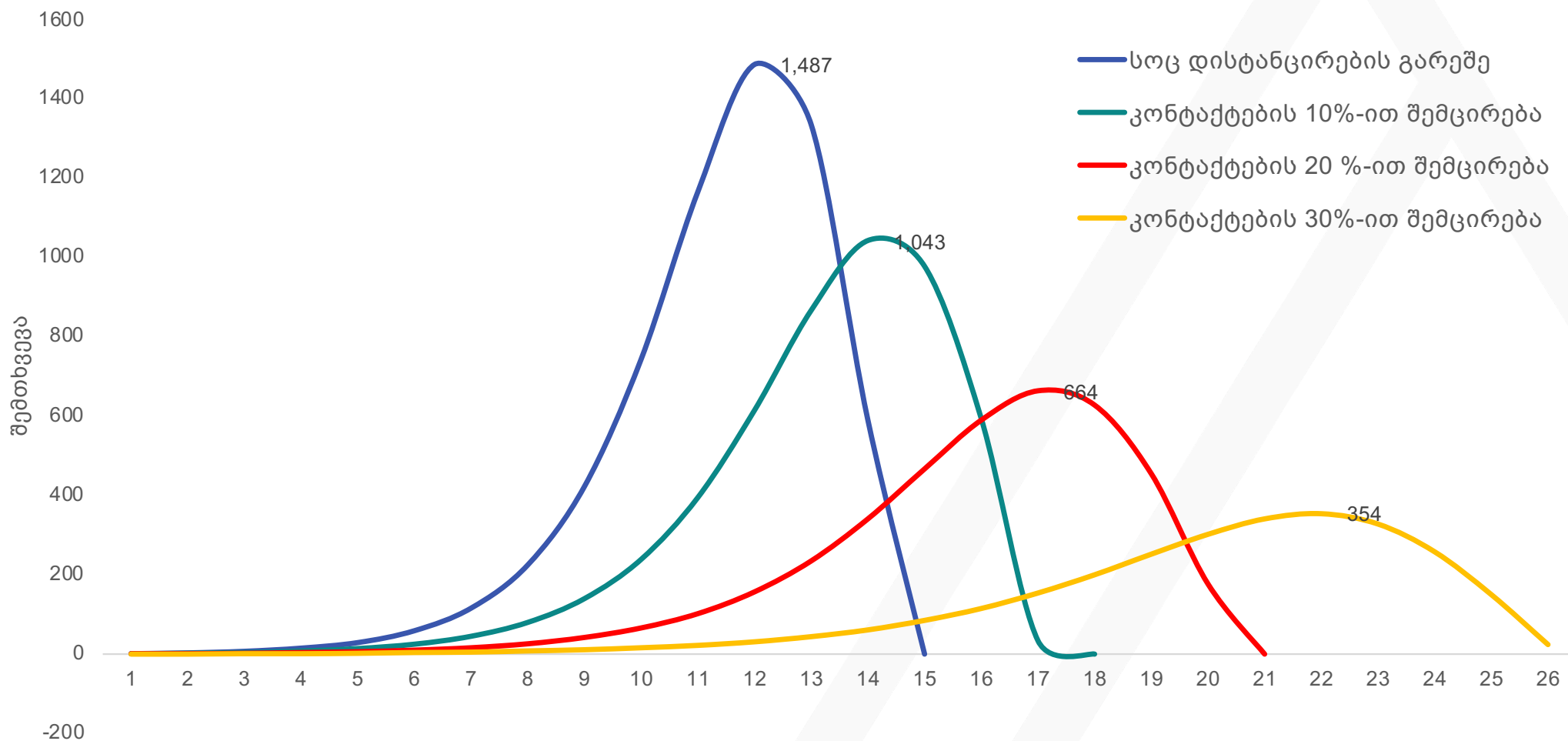


25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიძმებისთვის

ჰოსპიტალიზაციის ახალი შემთხვევები კვირების მიხედვით



ახალი ჰოსპიტალიზებული შემთხვევები რეანიმაციულ განყოფილებაში

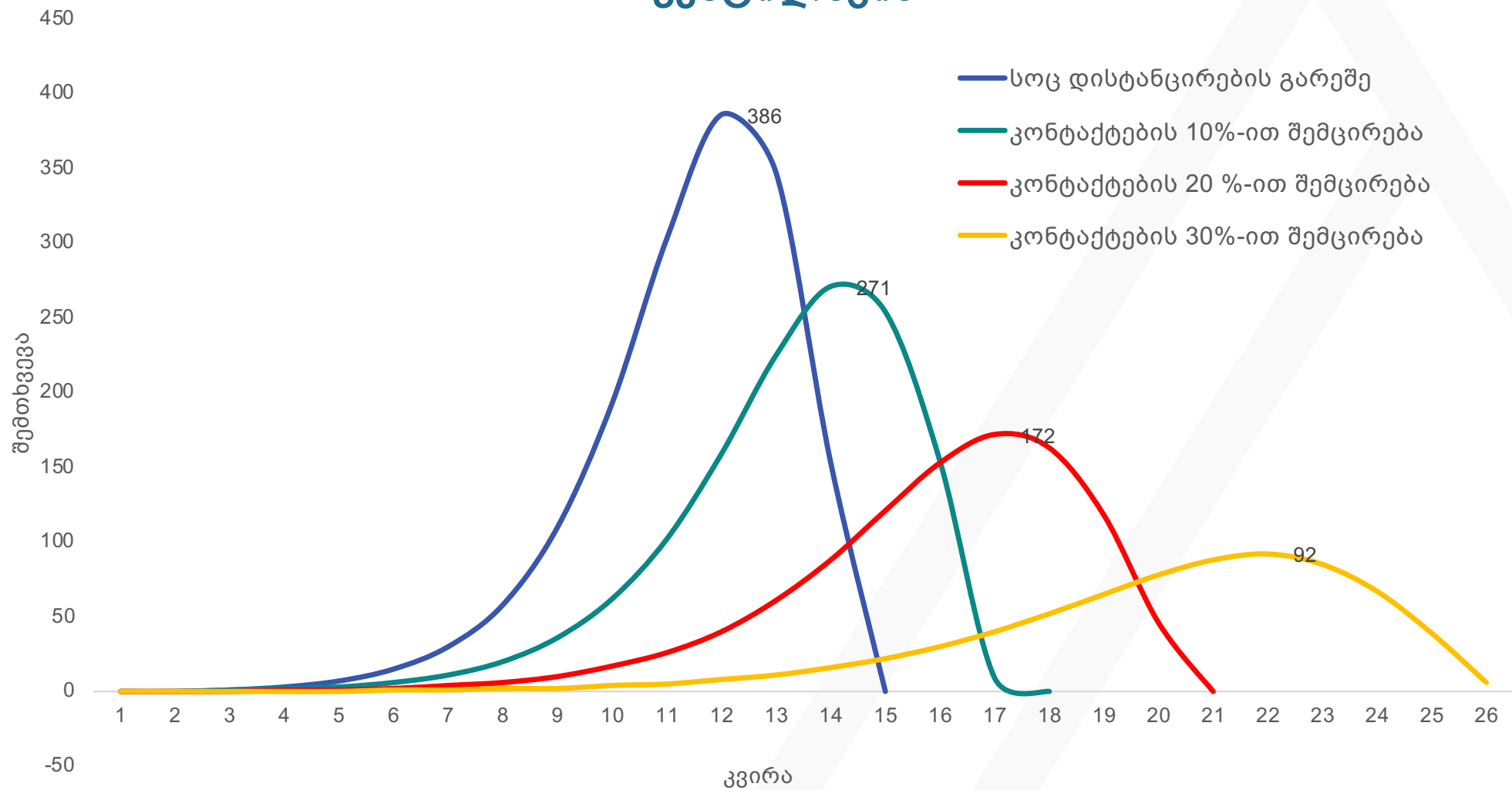


კვირა



25 წელი
უკეთესი
ჯანდაცვის სიტყმებისთვის

ახალი შემთხვევები, რომელთაც ესაჭიროებათ ფილტვების ხელოვნური ვენტილაცია

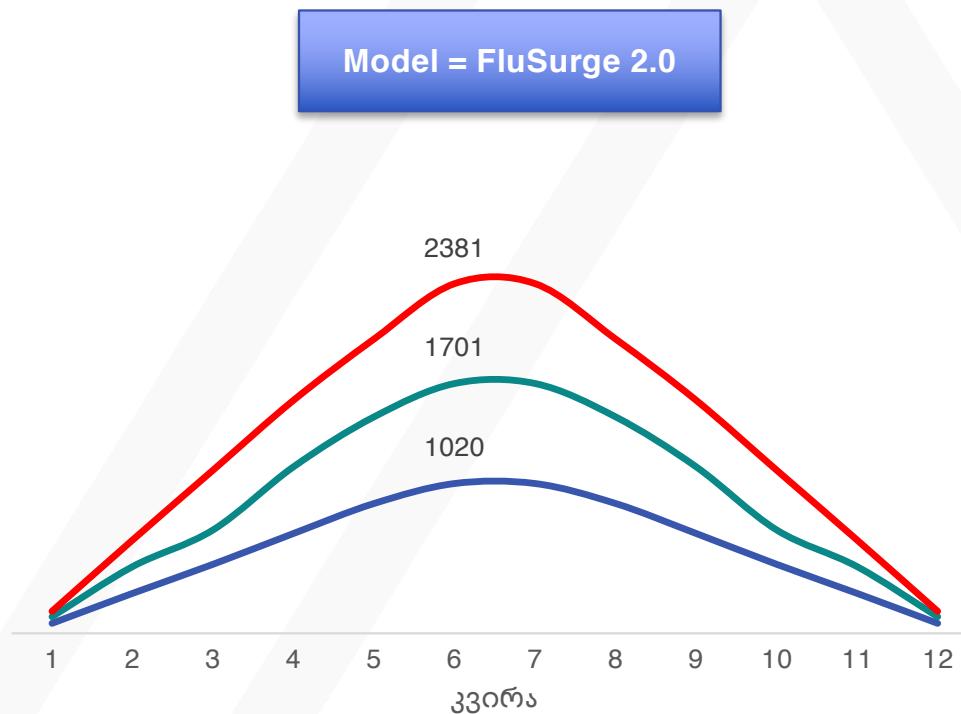
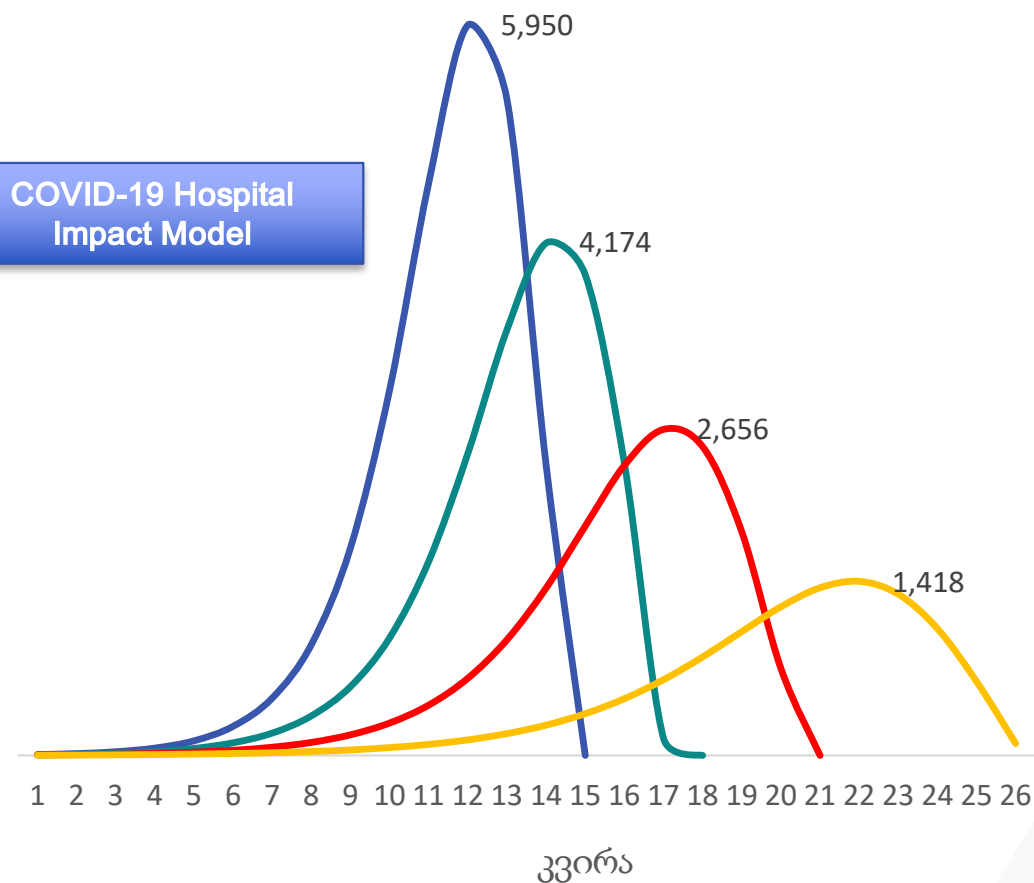


ჰოსპიტალიზაციის შედარება სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით

By Different Attack Rate

- სოც დისტანცირების გარეშე
- კონტაქტების 10%-ით შემცირება
- კონტაქტების 20 %-ით შემცირება
- კონტაქტების 30%-ით შემცირება

15% 25% 35%



მადლობა



კურაციო
საერთაშორისო
ფონდი

25 წელი უკეთესი ჯანდაცვის სისტემებისთვის

www.curatiofoundation.org