



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ



ЕВРОПЕЙСКА
НОЩ НА
УЧЕНИТЕ

Специализиран брой с най-доброто
от д-р Лъчезар Томов

[HTTPS://NAUKA.BG/NOSHT2020/](https://nauka.bg/nosht2020/)



ЕВРОПЕЙСКА НОЩ НА УЧЕНИТЕ

Общата цел на проекта K-TRIO 4 съвпада с целта на Европейската нощ на учените: *“да приближим учените до широката общественост и да увеличим осведомеността за научните и иновационни дейността дейност върху ежедневието на хората, което от своя страна да привлече младите хора към научна кариера”*

<https://nauka.bg/nosht2020/>



K-TRIO 4 е проект, финансиран от Европейската комисия по дейностите Мария Склодовска-Кюри на програма "Хоризонт 2020"

ГЛАВЕН РЕДАКТОР:

Петър Теодосиев

АВТОРИ В ТОЗИ БРОЙ:

д-р. Лъчезар П. Томов

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ В
СЪСТАВ:**

Проф. Николай Витанов
Проф. Ради Романски
дфн. Пламен Физиев
Доц. Илия Пенев
Доц. Валери Голев
Доц. Милен Богданов
Доц. Петър Голийски
Доц. Севдалина Турманова
Доц. д-р Елица Петрова
Доц. д-р Петко Стефанов Димов
Доктор Мариана Стамова
Доктор Велислава Шуролинкова
Д-р Чавдар Черников
Неделин Бояджиев
Радослав Тодоров
Росен Теодосиев
Красимир Иванчев

ДИЗАЙН:

Петър Теодосиев

КОРИЦА: www.freepik.com

КОНТАКТ:

Петър Теодосиев - admin@nauka.bg

0885811386

**6 ПРИЧИНИ ДА ПУБЛИКУВАТЕ В
СП. БЪЛГАРСКА НАУКА**

ШРИФТОВЕ:

Fontfabric

СНИМКИ:

Public domains



СЪДЪРЖАНИЕ

БГ НАУКА

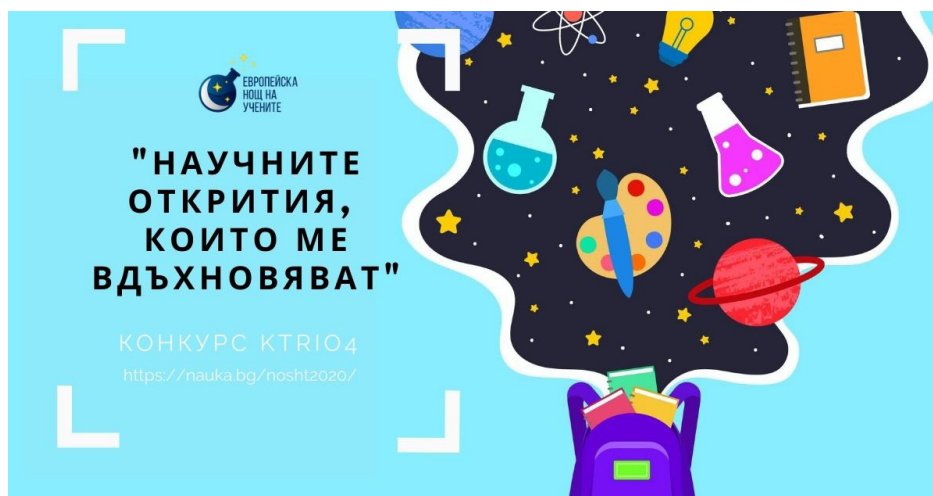
Развитието на епидемията в България март-октомври 2020.....10

Колективният имунитет, защо данъците не са кражба и защо хората не вярват на експертите.....46

Либерализъм и антиваксърство.....62

Либерализъм и епидемии.....73

Двойната криза в САЩ.....99



SSN:1314-1031 >> ЛЯТО 2020 >> [HTTPS://NAUKA.BG/NOSHT2020/](https://nauka.bg/nosht2020/)



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ



Специализиран брой: Светлината, която
съвременната технология хвърля към
древността и праисторията

БЕЗПЛАТНО

• СВАЛИ ОТ ТУК В PDF •

ISSN:1314-1031 >>БРОЙ 131>>ЮНИ/ЮЛИ



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

ДНК на „Ирландски фараон“ хвърля светлина върху древни гробници

ВИЖТЕ ВСИЧКИ СТАТИИ >>

Вечен абонамент

ПОЛУЧАВАШ ДОСТЪП ДО:

- сп. Българска наука всеки месец
- Всички броеве до момента
- Намаление в онлайн магазина Купи Наука
- Аудио медицински списания
- Имейл с най-доброто през месеца от БГ Наука
- Всички специализирани PDF броя
- „(Не)обикновените животни“ (e-book)
- Възраждане – 10 книги издадени преди 100 г.
- Специален имейл с всички дигитални ресурси
- Всичко, което издадем и пуснем **ОНЛАЙН**

С всяка покупка от kirinauka.com Вие подкрепяте списание Българска наука и помагате за популяризирането на науката в България!

Всички бъдещи броеве без допълнително плащане - завинаги!

АБОНИРАЙ СЕ!

След взимане на този план ще имате вечен достъп до всички броеве за напред, както и тези, които са излезли за текущата година!



БГ Наука Подкаст:

Слушай през Android

Слушай в iTunes

Слушай в Nauka.bg

Слушай в STITCHER



АБОНАМЕНТ за БГ Наука

Всеки месец нов брой с **20 статии** за науката в България и света от **български автори** и учени на **разбираем език**.

БЪЛГАРСКА НАУКА ГОДИШЕН АБОНАМЕНТ

Със стандартния годишен абонамент получавате достъп до:

- ✦ Броевете на сп. БГ наука за 1 година напред, както и всички издадени броеве;
- ✦ Всички статии от списанието, достъпни в сайта Nauka.bg;
- ✦ Вие се абонирате за достъп до скрит раздел в НАУКА.БГ за 1 г.
- ✦ Мейл Бюлетин с най-доброто за изминалия месец от БГ Наука;

Цена: 30 лв (или 2,5 лв. на месец)

АБОНИРАЙ СЕ



20 статии с всеки брой
на различни научни теми



Български автори,
пишещи на разбираем език



Спестявате около 50%
с годишния абонамент




Сигурно плащане
с карта или наложен платеж

АБОНИРАЙ СЕ!

ОТ ОКТОМВРИ 2020 Г. ЗАПОЧВАМЕ ДА ПРАВИМ СПЕЦИАЛНИ ДОКУМЕНТАЛНИ ФИЛМИ ДОСТЪПНИ САМО ЗА АБОНАТИ НА БГ НАУКА!



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ



Специализиран брой:
Научни европейски проекти с
българско участие

<https://nauka.bg/nosht2020/>

БЕЗПЛАТНО

• СВАЛИ ОТ ТУК В PDF •



Развитието на епидемията в България март-октомври 2020

Лъчезар П. Томов

Резюме: В статията разглеждаме развитието на епидемията в България, взетите мерки от правителството и резултатите към момента. Анализираме управлението на епидемията, правим качествен анализа сценариите и краткосрочна прогноза до края на октомври

Вирусът SARS-COV-2

Това е нов патоген от зоонотичен произход¹ (най-вероятно прескочил от прилеп и панголин на човек). Това не е грип, а коронавирус, като SARS, MERS и човешките коронавируси. SARS² и MERS³ предизвикаха епидемии с голям процент жертви, а оцелелите и до ден-дневен не са напълно възстановени. Всичко това принуди Китай да реагира радикално, когато болестта Ковид-19 се разпространи във Вухан. Наложиха пълна карантина, изолация на болните и проактивното им намиране чрез ходене от врата на врата, което накрая даде резултат. Във Вухан

не е имало нов случай от май месец, животът се върна към нормалното⁴, а официалният брой заразени и жертви е по-малък, отколкото в Швеция, високоразвита западна държава от 10 млн души⁵. Официалният брой жертви от епидемията в целия свят към момента е над 1млн души, при 35млн официално заразени. Към момента, от гледна точка на смъртността, това е най-голямата епидемия от вирус, предаващ се по въздушно-капков път през последните 50 години, след епидемиите от грип, тръгнащи от Хонг Конг през 1957 и 1968 години.

Развитието на епидемията

Началото е поставено на 8 март, с 27 годишна пациентка от Плевен и 75 годишна пациентка от Габрово⁶. И двете са хоспитализирани и потвърдени с тест. Не са имало пряк досег с чужденци. Това е закъснение от 14-28 дни на реакцията. Заразени са от някой, заразен или от други българи, или от чужденец, не пряко от чужденец, открити са след развиване на симптоми и влошаване, т.е. 7 дни инкубация и 7 дни за влошаване. Вероятно вирусът е бил внесен поне месец по-рано

и това са били първите, които са се влошили от него. За пет дни броят на пациентите достигна 23, след което правителството въведе извънредно положение.

Мерките, които правителството предприе:

- Карантина от 14 дни за пристигащите от ключови държави (по време на епидемията стигнаха до 200 000 души под карантина, контролирани от полицията и РЗИ)
- Мек вариант на затваряне със затваряне на училища, кина, ресторанти, молове, спортни събития, затваряне на парковете
- Изолиране на регионите, контролно-пропускателни пунктове
- Режим на работа на супермаркетите, вкл. и задължително носене на маски в затворени помещения
- Работа от офиса за всички работници, за които това е възможно
- Ограничаване на трафика за Великден, мерки в църквите
- На 14 април Панчарево бе поставено под карантина
- Карантини по квартали, дезин-

фекциране от въздуха на ромски махали

В резултат от това на 1-ви юни броят новозаразени спадна само до 6 души, след като бе достигнал 137 на 24-ти април – Фиг.1. Последва постепенно отпускане на мерки, след което епидемията изригна и постави нови рекорд – 350 новозаразени на 14-ти август:

- На 1.05 се позволи достъпът до парковете.
- От 15.06 отпадат всички мерки
- На 10.07 се върнаха част от мерките – маски в затворени помещения, без публика на спортни мероприятия⁷
- Вторият пик дойде 35 дни след взимане на мерките, докато първият дойде 41 дни след взимане на първата серия от мерки. Обяснението е в настъпилото лято и намаляването на броя на хората в градовете.

Последва временен летен спад и нов, рекорден ръст след отварянето на училищата и връщането на работещите в офисите. Мерките в училищата не включват носене на маски от самите деца, учителите масово са с шлемове до написването на статията. Шлемовете са хомеопатични маски – не предпазват, а придават илюзия за си-



гурност⁸.

дители, работещи в офис), държав-



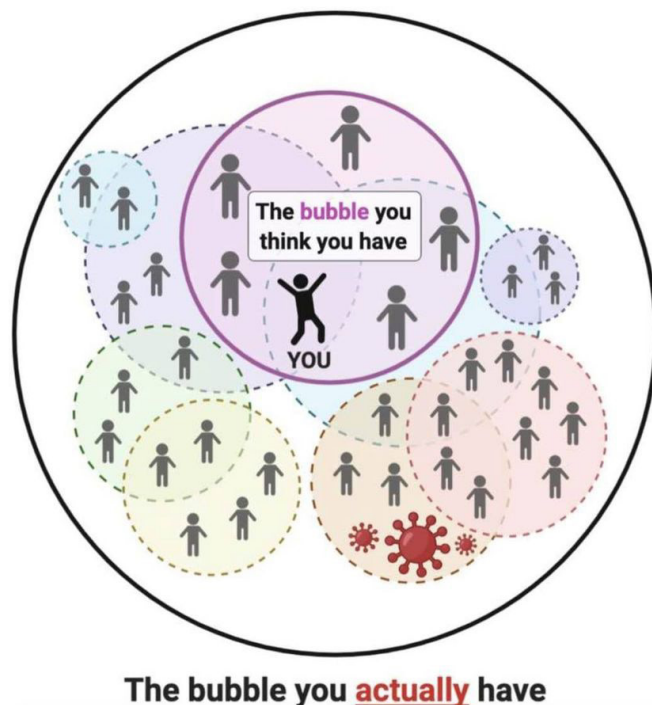
Фигура 1. Брой новозаразени по дни 8.03-8.10

Некоректно е разсъждението, че *“така и така децата ходят по молове, училището няма да добави нищо”*. Всеки риск е независим и се добавя. Нещо повече, училището свързва тези деца и примерните и те ще бъдат заразени като награда за това, че са се пазили. Добавянето на училището свързва множество различни мрежи в една обща, глобална мрежа (Фиг.2). Свързва офиси с молове - ро-

ни учреждения и болници с нощни барове и дискотеки - пенсионери, живеещи с ученици, които са в една класна стая с други ученици, чиито по-големи братя и сестри купонясват. Ограничаването на учениците до класове, които не се смесват с други класове, има полза, ако учителите, които им преподават, не са заразени, тъй като един учител влиза в много класове. За тази цел, тъй като има период, в който се заразява без симптоми и с негативен PCR в поне 30% от случаите, добре е учителите да носят FFP3 маски. Ми-

нистерството може да ги осигури, не са толкова скъпи. В рамката, която е дало, то е препоръчало учителите да носят маски в класната стая, което е добра стъпка.

Какви бяха източниците на заразяване през лятото – абитуриентски балове през юли, в Добрич, в София, в Търново, дискотеки в Търново и Пловдив, болнична инфекция в Добрич, където няма инфекционисти. Показателен е случаят със СМГ, в което избухна клъстер от зараза на абитуриентски бал от учителка, чийто мъж е имал Ковид, но въпреки това е отишла на бала. Същото безотговорно поведение са показали някои от учениците, които отказали тестване и Евгени Кайряков, който е отишъл със симптоми (фебрилитет) да решава задачи за часове в затворено помещение с други ученици⁹. Не е успял да предаде заразата, тъй като е носил маска и ръкавици, но е подложил на риск с учениците. Обяснението му, че мислел, че има настинка, не променя характера на рисковото му поведение.



Фигура 2. Свързаността на хората при разпространение на вируса¹⁰

Данни и показатели

Епидемията от SARS-COV-2 се характеризира с няколко много неприятни характеристики, всяка поотделно от които е опасна, но заедно те предизвикаха глобална пандемия, с текущо официално заразени над 35млн и над 1млн починали (4.10.2020), с вероятно поне още 500 000 души според надвишената смъртност по държави¹¹. Вирусът има дълъг инкубационен период, медианата е 7 дни, но стига до 25 дни¹². Хората заразяват няколко дни преди да развият симптоми, което прави невъзможна



изолацията само на болните без изключително мащабно и добре организирано тестване – нещо, което се случва само на места като Корея, Италия, Германия, но най-вече Корея. Колкото по-голям е инкубационният период, толкова по-трудно се управлява една епидемия, защото се разполага с толкова по-остаряла информация, нещо за което предупреждавахме още през месец февруари¹³. Това, което знаем днес е остаряло вече с две седмици, действието според него води до безкрайно следване на епидемията, без възможност за настигане, ако се проследяват контактите на болните, без да се намира произхода на тяхното заразяване.

Друг сериозен проблем е липсата на сериозна корелация между симптомите и протичането на болестта. Хората, които карат с леки симптоми заболяването, също развиват увреждания в процент, който е съотносим с този на по-тежко прекаралите¹⁴. Това са мозъчни увреждания, инфекция на миокарда, на бъбреците, фиброза на белите дробове. Поради тази причина се случва внезапно влошаване, което води и до смърт.

Факти и фалшиви новини

Началните твърдения на някои учени-оптимисти за ниска смъртност от заболяването не се потвърдиха. В

Англия - 3.4 млн заразени (6%), 63000 надвишена смъртност¹⁵. В Испания, 2.41 млн (5.2%) заразени, 44500 надвишена смъртност¹⁶. В Италия 1.5млн души (2.5%) заразени, 43000 надвишена смъртност¹⁷. В Ню Йорк надвишената смъртност е еквивалентна на тази от испанския грип през 1918 (обяснението е, че населението, което бе ударено там е по-болно и възрастно от тогавашното)¹⁸. В САЩ надвишената смъртност е поне 70 000 над официалния брой или съответно 270 000 души до момента¹⁹. Това прави Ковид трета причина за смъртност в страната²⁰ и е няколко пъти по-лошо от най-лошия им грипен сезон²¹. През 1957 година САЩ губят 69800 души от азиатския грип²² при положение, че той се разпространява свободно, а срещу тази пандемия има множество различни мерки, които намаляват разпространението. Твърдението на учени като Йоанидис, че е по-вероятно да умреш в катастрофа, отколкото от вируса не научно обосновано – във всеки един ден вероятността да се заразиш е малка, но за целия период на епидемията, който може да е 2 или 3 години, тя е пропорционална на общия дял заразени. Евентуалното заразяване на 70% при свободно разпространение би дало подобна вероятност (може да е по-висока при професии като лекари, учители, полицаи, воен-

ни) за заразяване, умножена по съответен процент, свързан с индивидуалния риск²³²⁴

Основни показатели

Броят заразени, хоспитализациите, починалите са основни показатели. Хоспитализациите са най-важни от гледна точка на това, че броят заразени и починали са системно подценени, откриването на всички заразени е невъзможно. Хоспитализациите са пряко свързани с рисковете за здравната система - повече болни, повече заразени медицински лица, по-малко грижа за други болни, повече здравни разходи, повишена допълнителна смъртност от други заболявания. С нарастването на хоспитализирането се увеличава риска от крах на здравната система поради загуба на специалисти, която се случва в Гоце Делчев, където почина единственият анестезиолог-реаниматор²⁵, лекуващ изпълнените отделения в МБАЛ „Иван Скендеров“ и си отиде семейство от трима лекари от село Краище²⁶.

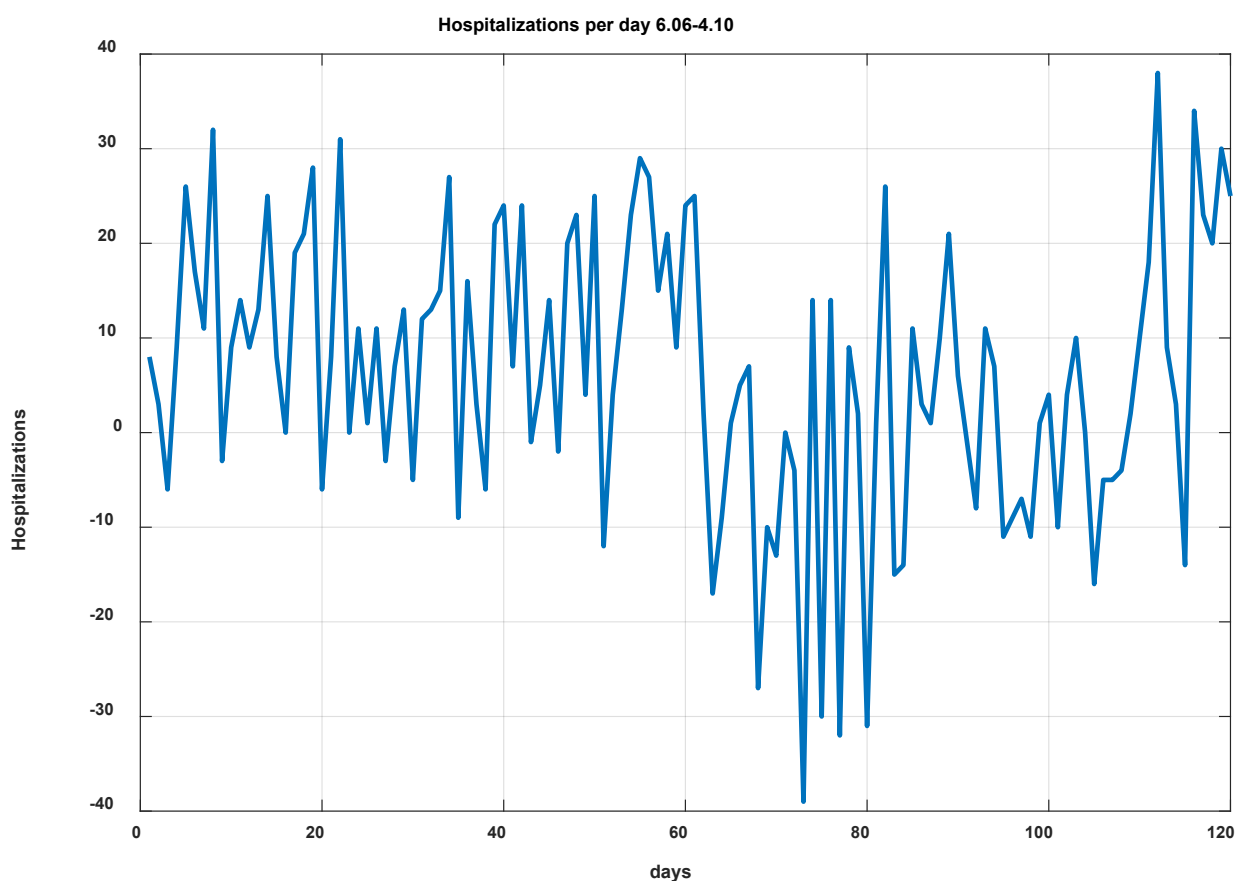
Хоспитализациите по дни демонстрират и, че разпространението на вируса е стохастичен процес, въпрос на случайност и кой ще се разболее тежко. На Фиг.3 е показана графиката на но-

вия брой хоспитализирани пациенти по дни, а на Фиг. 4 е автокорелацията ѝ. Автокорелацията на един сигнал показва доколко сегашната му стойност се влияе от стойностите в предишни моменти. В случая се вижда, че има слаба зависимост с предишните седем дни, но като цяло прилича на т. нар. бял шум²⁷, който съдържа сигнали от всички честоти в равна степен и следователно няма зависимост между текущия сигнал и предишните. Това означава, че броят хоспитализирани днес не ни казва нищо за броя хоспитализирани утре, докато при откритите новозаразени не е така, нещо, което ще покажем по-нататък в статията. Действат множество независими фактори, които определят кой се влошава достатъчно, за да постъпи в болница. Вирусът удря случайно и никой не е имунизиран, независимо от това, че рискът за някои е по-малък, отколкото за други. Ще цитираме наш статус във връзка с разбирането за риска на хората в България:

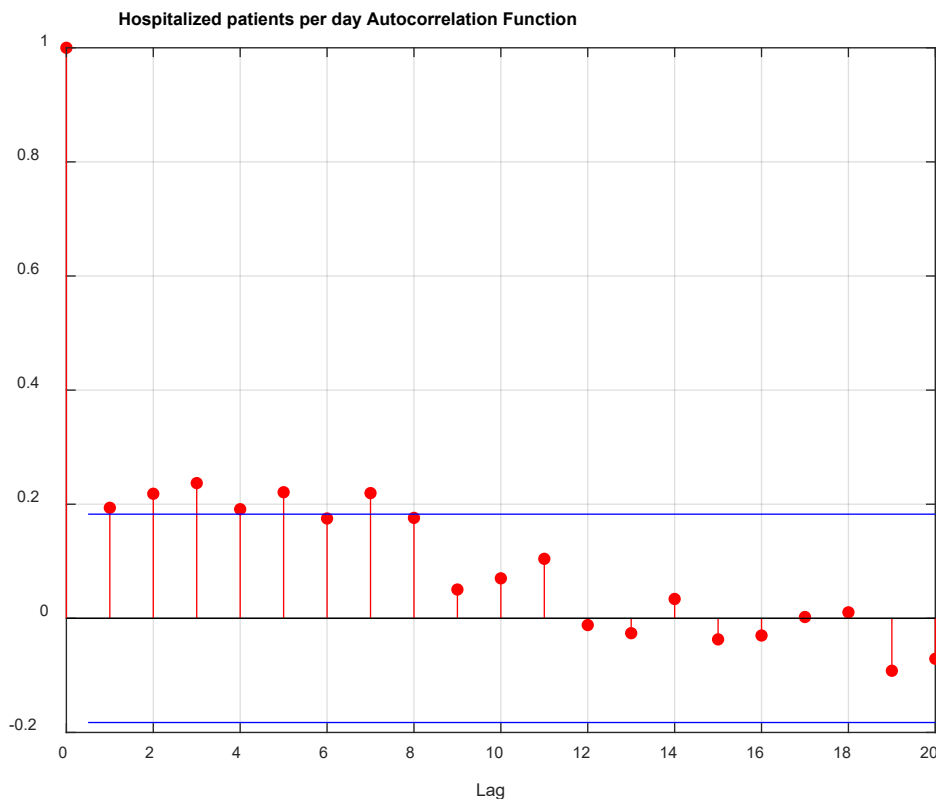
В Римската империя се е практикувал т.нар. децимация, за наказание на бунтове, дезертъорство и др. тежки престъпления. Теглили са жребий и на случаен принцип са избирали 10% от легионерите, които да накажат със смърт. Другите 90% са спазвали впоследствие



дисциплина, понеже са знаели, че би могъл да е всеки от тях. Това е основната разлика в мисленето с пост-ренесансовия и съвременен човек. За него нищо не е случайно. Децимацията не работи, защото той е убеден, че не може да се случи на него. И 1 и 50% да са, ще има същият ефект, ако са на случаен принцип. Трябва да убият някого точно до него, за да се уплаши, защото не разбира случайността и смята, че това означава, че идва и неговият ред.²⁸



Фигура 3. Броят хоспитализирани по дни – случаен процес



Фигура 4. Автокорелация на броя хоспитализирани по дни – почти нулева зависимост с миналото, много слаба с предишните седем дни

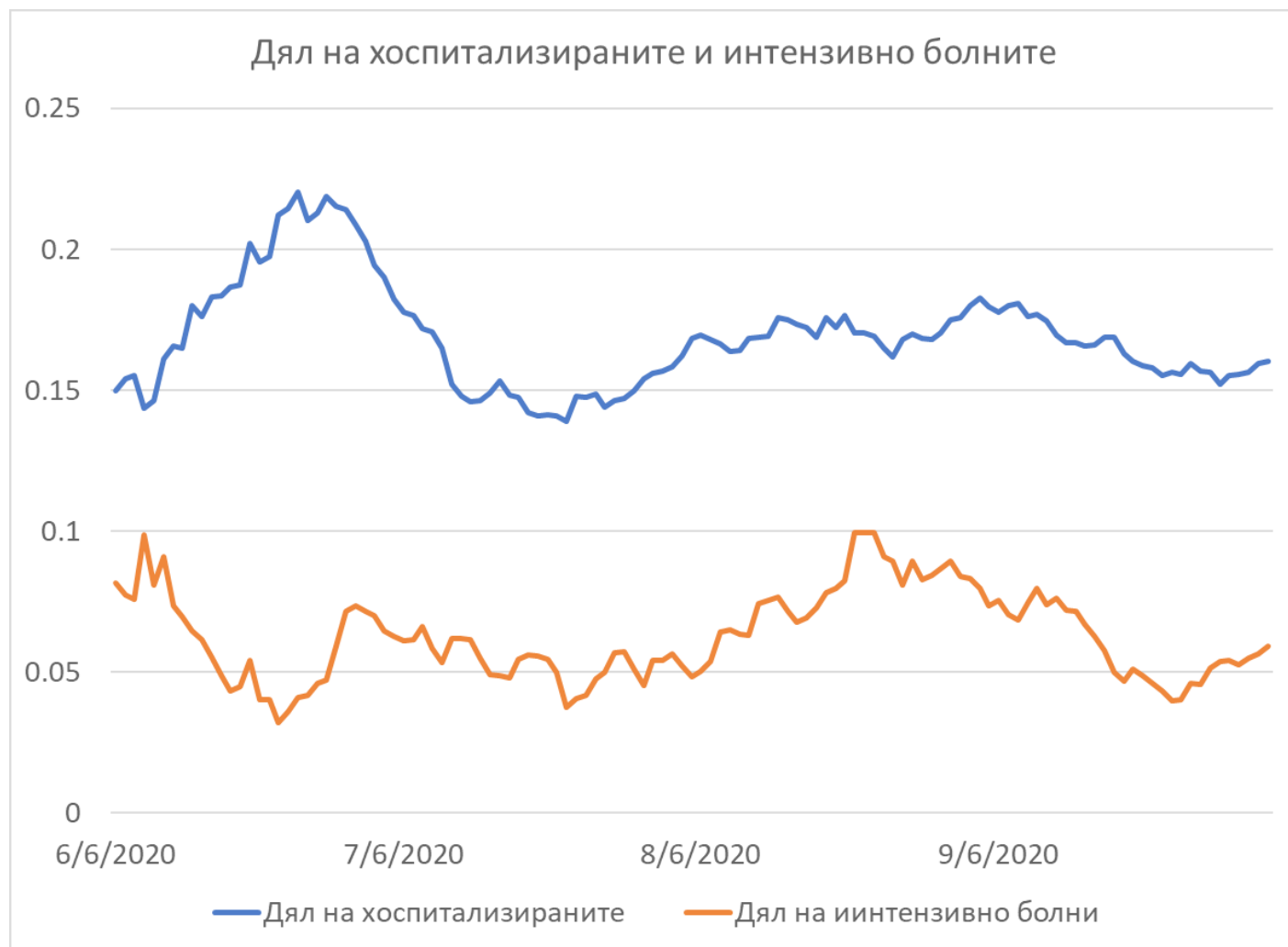
Дял на хоспитализираните и дял на интензивно болните – това е важен показател, свързан с основната тежест на заболяването, която е системна – тежест върху болните, върху медицинските лица и върху бюджета. Отложената цена на заболяването при останалите под карантина ще се оценява след натрупването на данни в дългосрочен период. Текущите риско-

ве са свързани с тези два показателя. На Фиг.5 се вижда, че в началото на юни делът на хоспитализираните расте, но делът на интензивно болните спада. Това може да се дължи както на промяна в средната възраст

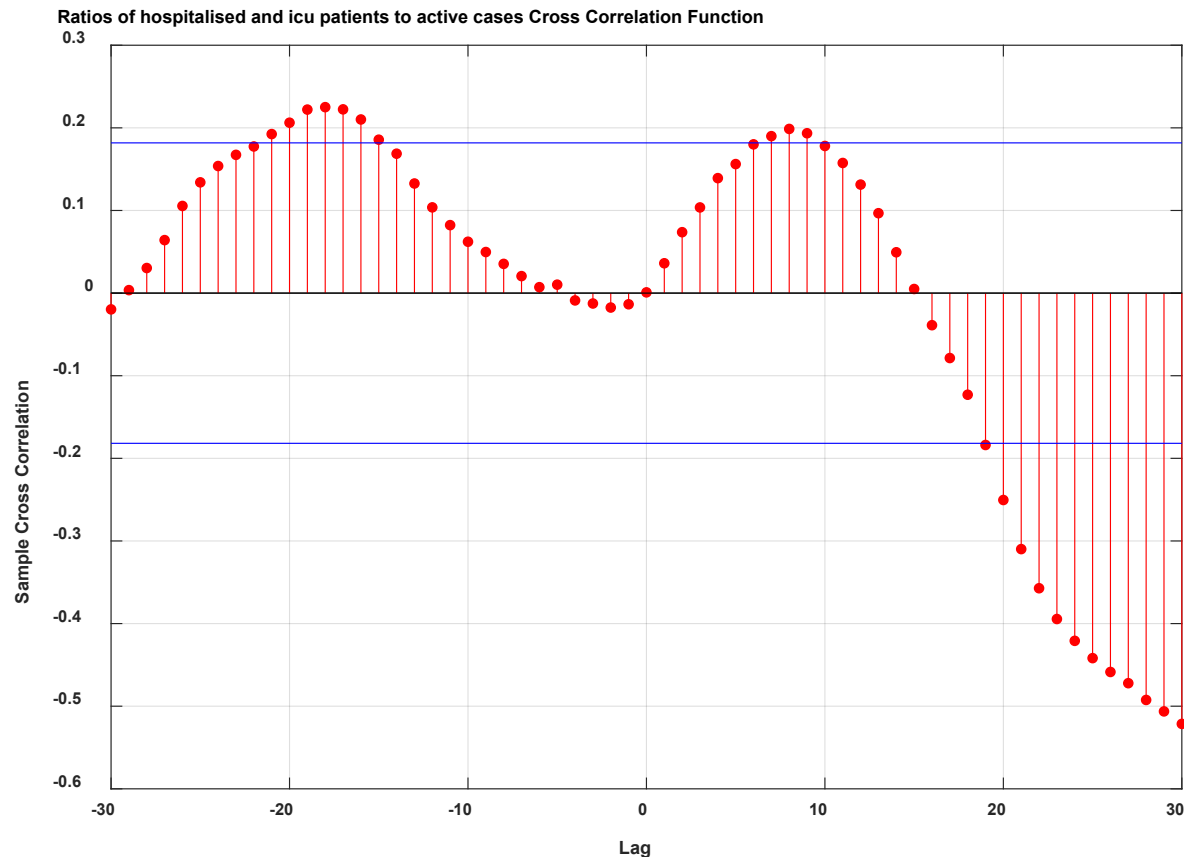
на новите случаи, каквито данни не се оповестяват (само общата кумулативна разбивка по възрастови групи²⁹), или на закъснение – при ръст на хоспитализациите, след някакъв период от време ще има ръст и на интензивно болните – влошаване на част от пациентите (относително постоянен процент при постоянна средна възраст). Взаимната корелация показва най-силна зависимост между 7-и и 9-и ден, а най-силна отрицателна зависимост на 30 ден, което е свързано с периода на лечение на интензивно болните – 30 дни след голям ръст на хоспитализациите има голям спад на



интензивно болните.



Фигура 5. Дял на хоспитализираните и интензивно болните от активните случаи до 4.10



Фигура 6. Взаимна корелация между дела на хоспитализираните и интензивно болните

Показатели, които подвеждат

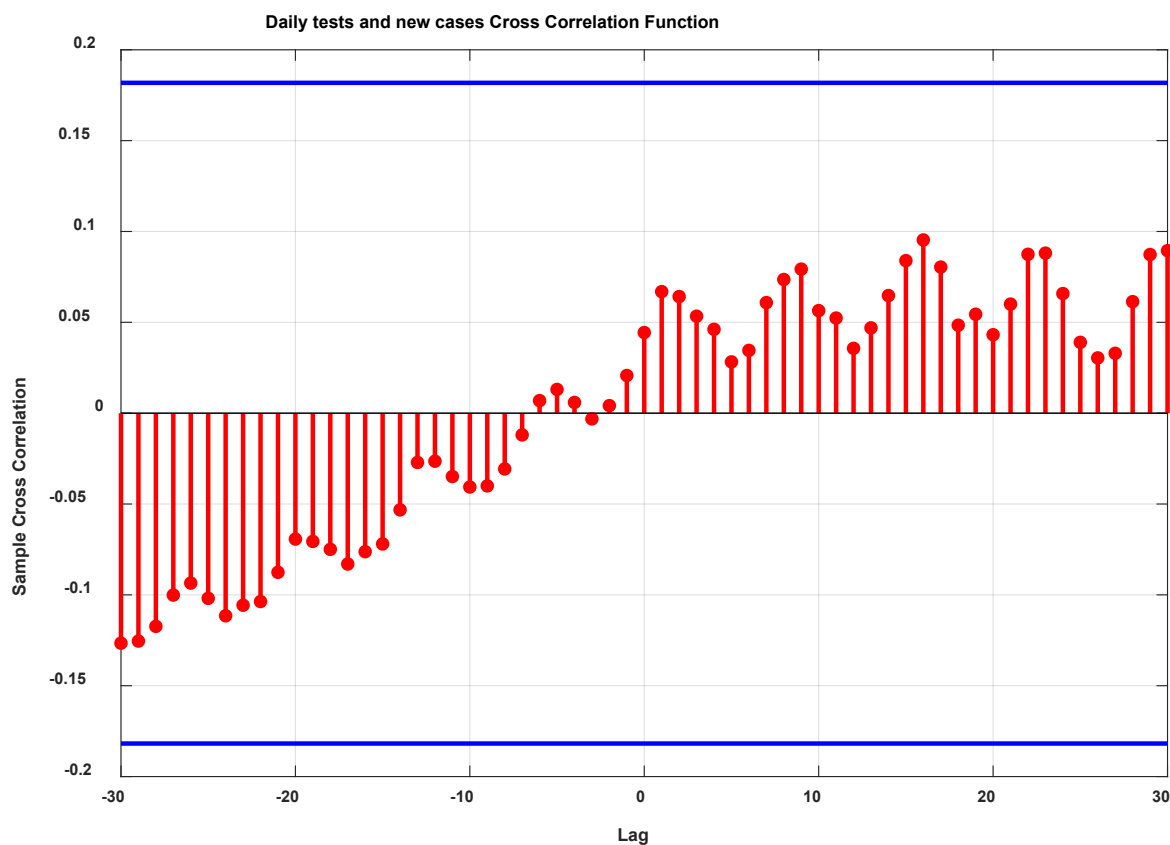
Показателите, които подвеждат – това е основно процентът позитивни от тестовете. Броят тестове в България е сбор от тестове от различни източници с различна динамика – от работодатели, от пътуващи, от РЗИ и т.н. Взаимната корелация между броя тестове и броя новозаразени е много

слаба и не достига значимост (Фиг.7). Този брой тестове не ни казва нищо за епидемията. Трябват ни само тестовете на РЗИ и техният процент, и то ако има взаимна корелация с броя заразени, която доказва работеща методология на тестване. Ако между броя на тестовете и броя на откритите няма връзка, не може да се говори за ефективно проследяване на контакти. За съжаление тези данни не са публични и не можем да проверим. Това, което е публично, е подвеждащо и неизползваемо. В периода 6-8.10 се наблюдава корелация между тестовете и броя случаи, не променя нашите изводи,



но е силно обезпокоителна, тъй като показва дори при тази комбинация от тестове ескалацията на епидемията

непрестанно възникващи пожари в горещо време. Изгарянето с цел ограничаване на пожара е придобиването



Фигура 7. Взаимната корелация между броя тестове и броя новозаразени – не достига значимост

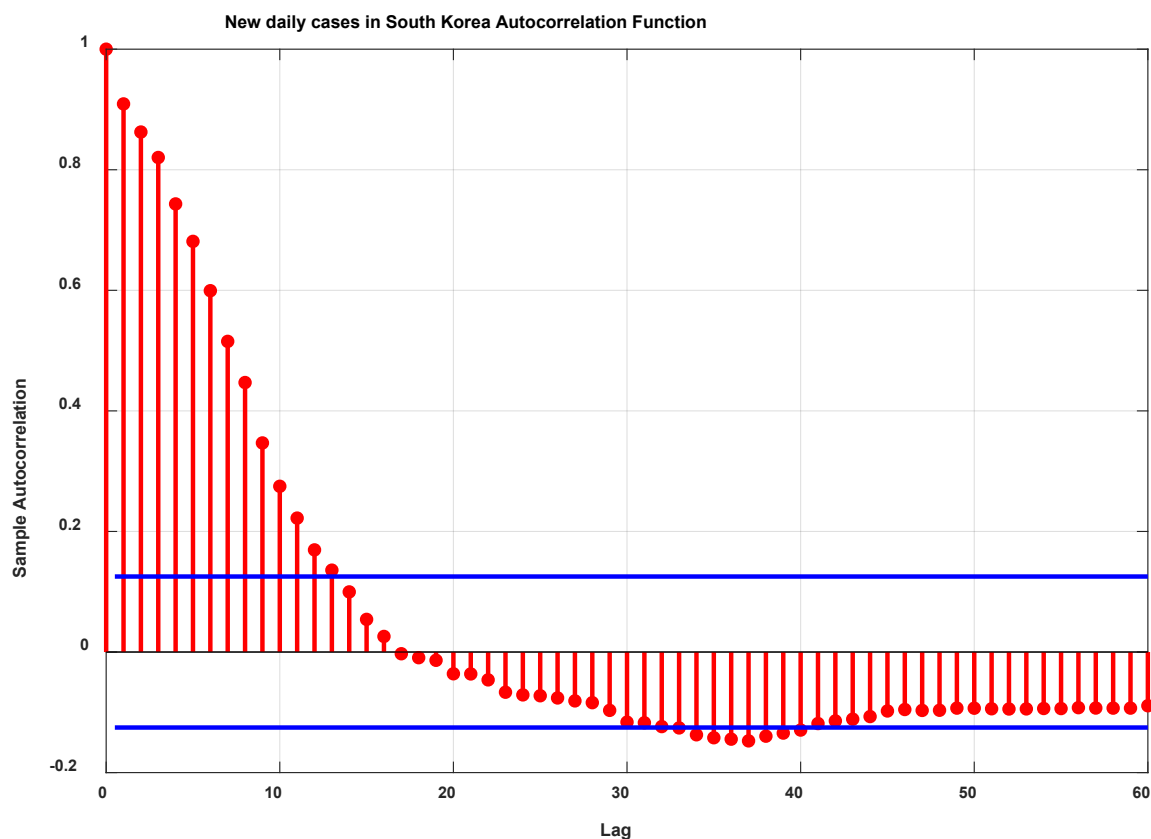
Показатели за управляемост на пандемията

Една епидемия е управляема, ако след като избухне взрив, той бива сведен по възможност до нула; след някакъв период от време подобен взрив отново ще се случи и отново ще трябва да се овладее. Това е като потушаване на

на частичен имунитет. Тъй като хората не са съчки, втората стратегия е нехуманна и не се практикува от никоя държава по света.

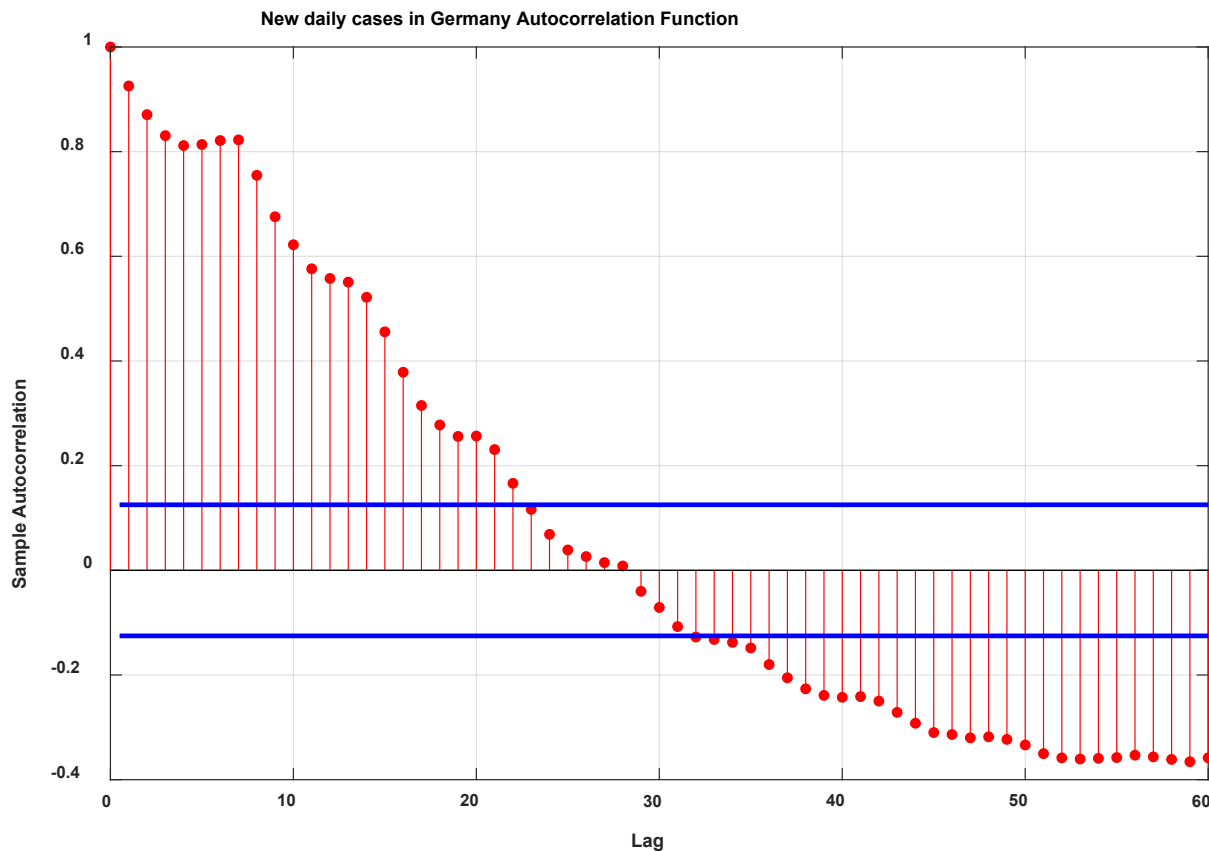
Как разбираме дали потушаване периодични пожари? Ако имаме много голям брой открити за даден ден, това трябва да води до значим спад на откритите за следващите дни, защото изваждаме ефективно от разпространението на заразата едновременно много хора. Ако следим автокоррелацията

цията на новозаразените по дни и видим, че тя спада бързо и след определен период тя става отрицателна, това означава, че откриването на заразени води до намаляването на броя заразени, които ще открием в бъдещето. Така е в Корея (Фиг.8)



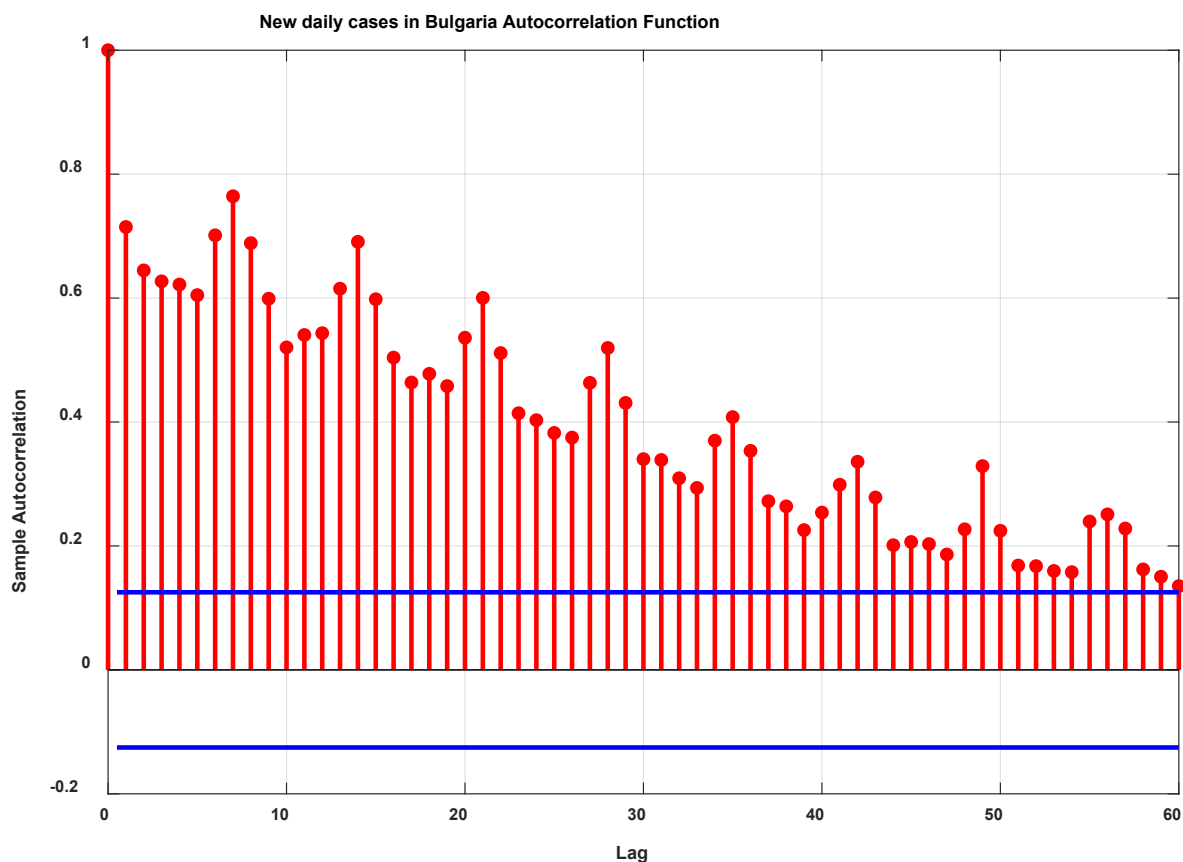
Фигура 8. Автокорелацията на новозаразените по дни в Южна Корея

В Германия зависимостта спада по-бавно и се обръща на 30-ия ден, поради закъснението в техните действия в началото, но е двойно по-силна след това (Фиг.9). Те управляват дори по-добре от Южна Корея епидемията, въпреки по-голямото закъснение след тях. Корея има по-добри показатели по заболяемост и смъртност поради по-ранната си реакция.



Фигура 9. Автокорелацията на новозаразените по дни в Германия

Как управлява България епидемията? Не я управлява (Фиг.10)



Фигура 10. Автокорелацията на новозаразените по дни в България

Автокорелацията е с периодични пикове, показващи закъснение в предаването на данните (лоши данни, развалящи анализа) и има само положителна зависимост дори след 60 дни. Откриването на повече нови случаи днес означава, че ще има повече нови случаи в бъдеще. Това е една свободна от управление чрез изолация на болните епидемия. България не тества достатъчно, не е сигурно, че винаги се проследяват контактите назад до из-

точника на клъстерите, а не само напред, за се намерят всички заразени от първоизточника. Това е свързано с механизма на разпространение на болестта.



Надвишената смъртност в България

Когато избухне епидемичен взрив, броят заразени расте експоненциално, а със закъснение от един месец (поради дългото боледуване), така нарастват и смъртните случаи. Тъй като в тази начална фаза е много трудно да се намерят всички заразени, по същата причина не могат да се регистрират и всички починали. Държавните власти също така имат интерес да прикриват смъртните случаи, за да не създават паника. Такъв е случаят с чумата в Англия, описана от Даниел Дефо:

А през следващата седмица — от девети до шестнадесети май — умряха само трима, и то нито един от Сити и Либъртис[2], а Сейнт Андрус погребва само петнадесет души, което беше малко. Вярно, че Сейнт Джайлс погребва тридесет и двама, но и там имало само един случай на чума. Хората се поуспокоиха, тъй като броят на умрелите в съобщенията беше нисък — предишната седмица 347 и тази седмица 343. Продължавахме да живеем с тези надежди няколко дни, но само толкова, защото хората не можеше повече да се лъжат така. Започнаха да претърсват къщите и откриха, че чумата се беше разпространила нався-

къде и, че мнозина умираха от нея ежедневно. Така че всичките ни надежди се стопиха — повече не можеше да се крие, че заразата дотолкова се беше разпространила, че нямаше никаква надежда да се спре.

...

Следващото съобщение се отнасяше за седмицата от 23-и до 30-и май, когато умрелите от чума бяха седемнадесет. За сметка на това броят на погребаните в енорията Сейнт Джайлс беше петдесет и трима — страшно голям брой! — и от тях само девет бяха посочени като умрели от чума. При по-внимателна проверка от мировите съдии, извършена по искане на кмета, се оказа, че в същност имало още 20 души, умрели от чума в енорията, но те били вписани като умрели от петнист тиф или от други болести, извън случаите, които били укрити³⁰.

Методологията за изчисление на надвишената смъртност, която смятаме за адекватна, е използваната от Европейската агенция EUROMOMO³¹. Взима се средната стойност на смъртността от последните пет години на сто хиляди души (не в абсолютен размер, тъй като населението в ЕС намалява)

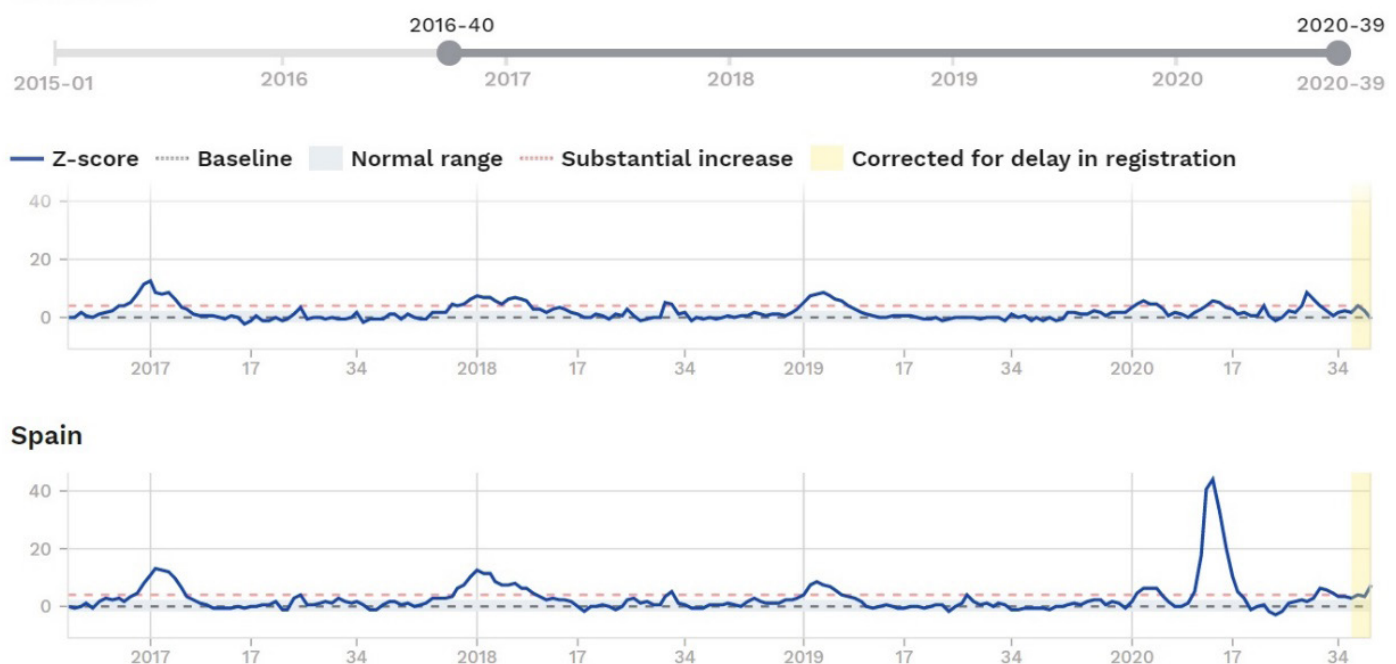
с. Усреднява се, защото всяка година има случайни флуктуации, тъй като смъртността е комбинация от сезонна динамика и случаен процес - хората умират независимо едни от други по най-различни причини, но смъртността е по-висока през зимния сезон по общи причини. Когато има някакво много голямо отклонение от средното, много вероятно е то да има специална причина (земетресение, срив в здравна система, война, епидемия). Такъв е случаят с Испания, при която при епидемичния взрив имаше надвишена смъртност 43 стандартни отклонения над нормалното (Фиг 11.). При нормалното разпределение 99.97% от данните са вътре в 6 стандартни отклонения (-3 и +3 от средната стой-

ност). Надвишаванията на тези отклонения са вероятно от специална причина, т.е. нещо извънредно се случва. Тук има 43 отклонения, смъртност от 53000 души, при официално 31232 починали до 27.09³²

Фигура 11.(долу) Z рейтинг на смъртността на Испания, по методологията на Eurotomato

На Фиг.12а е надвишената смъртност в България на 100 000 души, сравнена със средната стойност на последните 5 години (стандартната методология). На следващата фигура е смъртността спрямо предишните години на долната картинка. Така се отчита спада в населението на страната 2014-

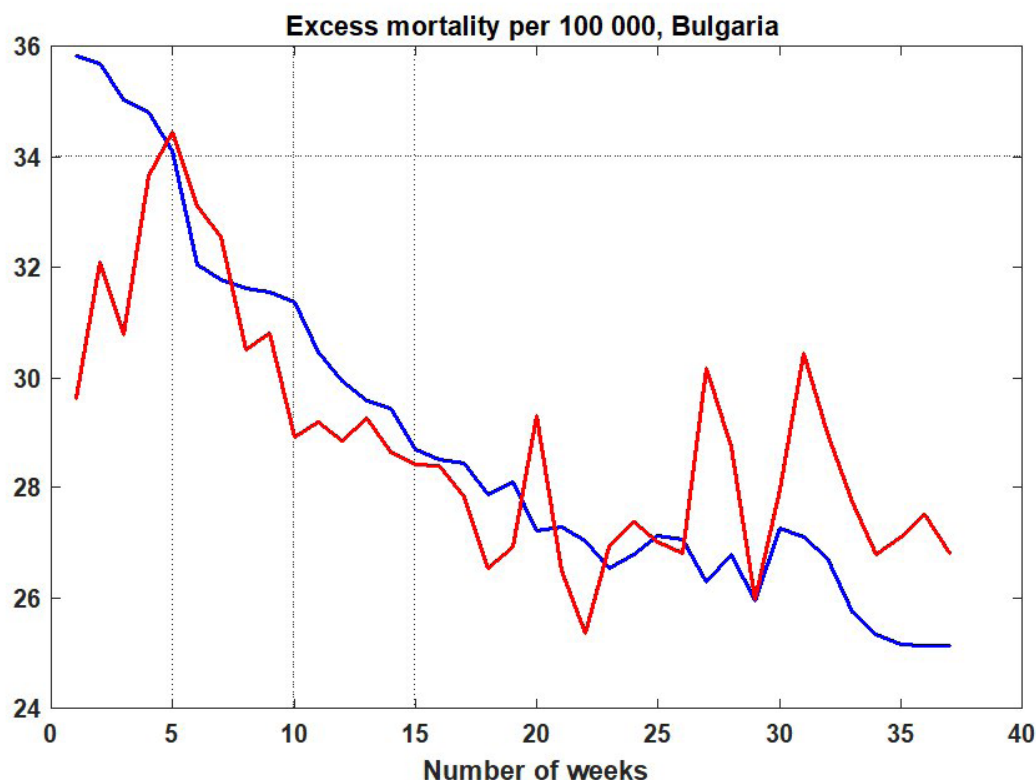
WEEK RANGE





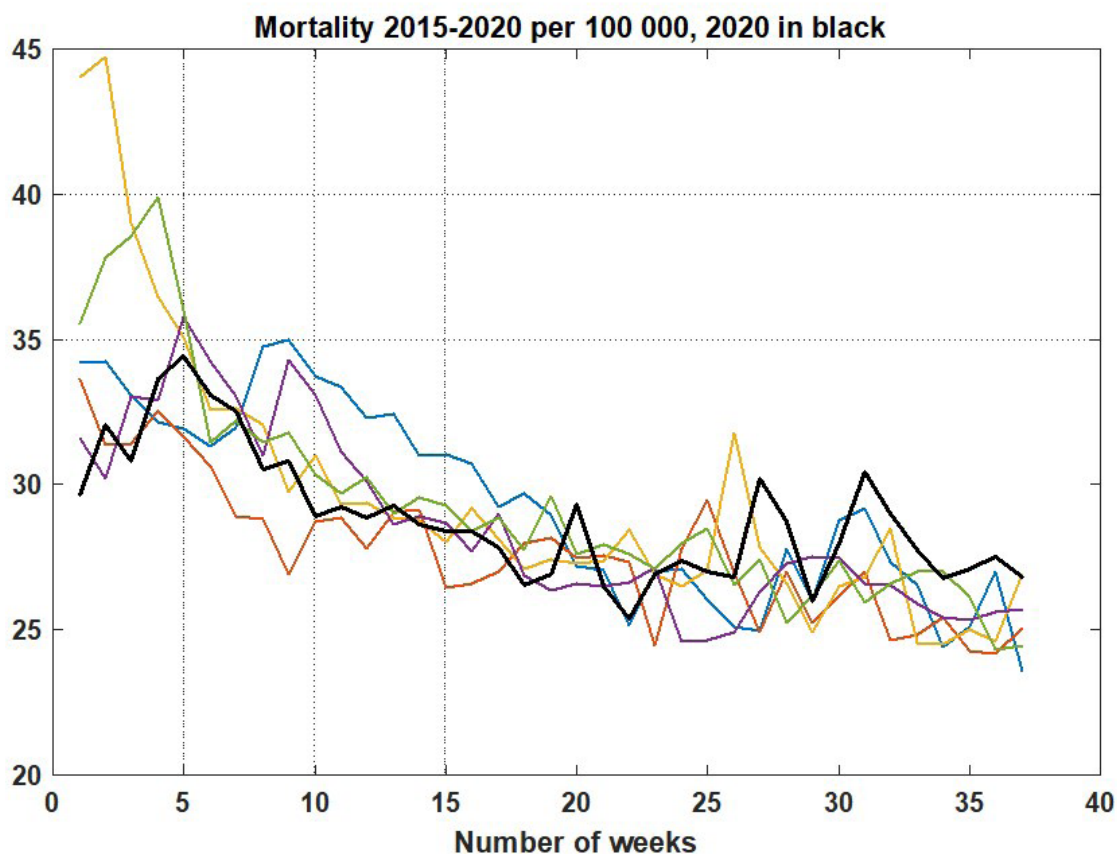
2019. Вижда се рязката смяна на тенденцията за намалена смъртност през лятото, дължаща се на сезонността на другите вирусни и бактериални заболявания и липсата на сезонност при SARS-COV-2. Вижда се и надвишаване на смъртността над обичайното, започнала след отпадане на мерките от 15.06, който е 25-та седмица.

не само от средната стойност, но и от вариацията, с което се доказва, че надвишена смъртност има и, че Ковид и в България не може да се сравнява с нито едно вирусно или бактериално заболяване по ефекта, който има върху смъртността.



Фигура 12а. Надвишената смъртност в България до 38 седмица

На Фиг.12б се вижда, че в последните 10 седмици смъртността през 2020 е по-голяма от смъртността през всяка от последните 5 години на 100 000 души. Така смъртността е по-голяма



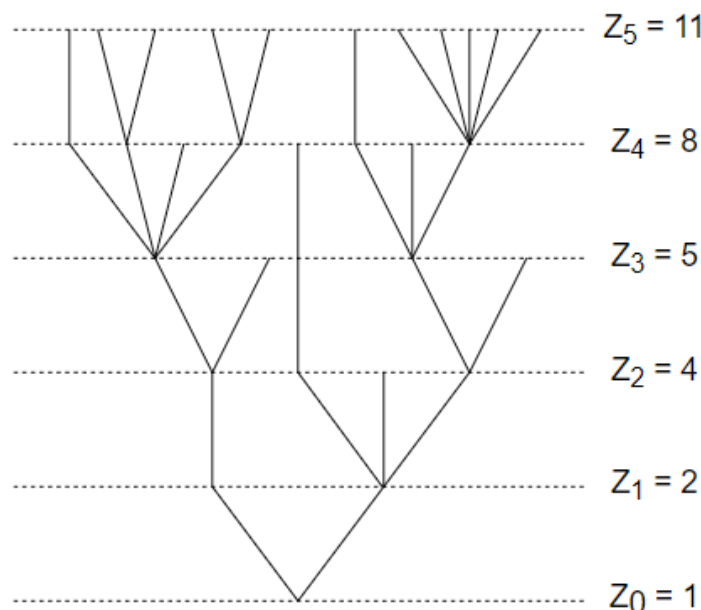
Механизъм за разпространение и необходими мерки

Детерминистичните модели в епидемиологията се използват след като една епидемия е отминала, за да се анализира нейния ход. Това подвежда специалистите да мислят детерминистично за процес, който е стохастичен и е реализирал само един от множество възможни и различно вероятни сценарии. Новите хоспитализации на ден на Фиг.3 и Фиг.4 показваха това. Така дори малко вероятното,

което се е случило, изглежда сигурно. Моделите, които трябва да се използват по време на текуща епидемия, трябва да са стохастични и да отчитат обратните връзки от поведението на хората, които се държат различно в зависимост от нивото на заболяемостта и това, което гледат по телевизията и слушат като «хорско мнение» (тук влизат и платените от бизнеса експерти с фалшиви новини). Осъзнаването на факта, че една епидемия е стохастичен процес, особено когато има свръхразпространение и се моделира с разклоняващи се процеси (70% от заразените не предават заразата,



но 5% от заразените поражда големи групи от нови заразени) е от изключително значение, за да си правят специалистите правилните изводи от това какво се случва, когато се вземат управленски решения и се отпускат или затягат мерки. Зараза, която се движи чрез свръхразпространение МОЖЕ да се елиминира, но може и да избухне след дълъг период на тлеене дори т.нар. R_0 да е нисък и под 1, защото средното не ни казва кой знае какво, когато имаме концентрация на заразяване в опашката на разпределението (малко хора, които създават епидемията). Когато имаш един болен, заразил 5000 души както в Корея, или стотици случаи на заразени, които не са предали заразата, както бе в началото в Нова Зеландия, решенията се променят, а изчисленията за грипа не помагат. Свръхразпространението се моделира с т.нар. разклоняващи се процеси (Фиг.14), идващи от ядрената физика, при която така се случва ядреният разпад – излъчените неутрони с някаква вероятност избиват нови неутрони от други атомни ядра, когато ги уцелят (тъй като ядрата са много малки по размер). Така малко на брой неутрони „създават“ почти всички от следващото поколение³³.



Фигура 14. Разклоняващ се процес от пет поколения

Моделирането на епидемии с разклоняващи се процеси позволява да се изчисли вероятност за изчезване³⁴, явление, което се видя в Нова Зеландия, където сведоха случаите до 0 за 100 дни – вирусът се появи заради нарушение на карантина от влизащи отвън хора³⁵. Свеждането до 0 е сценарий, който за много от специалистите не е възможен, въпреки примерите със SARS от 2003³⁶ и Ебола от 2014-2016, които бяха доведени до нула с помощта на специалисти по сложни системи³⁷. Оттам следват тактики просто да се отложи пика на епидемията, да се примири с това, че всички ще го изкарат и т.н., които водят до

години пандемия за нещо, което може да свърши за два месеца, както демонстрира Вухан и успешните държави³⁸. Друг важен аспект на този механизъм е, че има голяма неравномерност на разпределението и голяма роля на случайността. Дълго време масовите събирания могат да не доведат до нищо, ако няма достатъчно свръхразпространители, но след това внезапно епидемията, която изглежда, че утихва, да избухне много по-мощно отпреди. Така липсата на клъстери от масови събития не доказва, че те са безопасни. Контролирането на размера на събитията (концерти, мачове, училища, университети и т.н.) се оказва най-важната мярка, която стои зад утихването на епидемията в Швеция, която затвори гимназии, университети и забрани събирания над 50 души³⁹.

Прогнози и изпълнение

По време на епидемията правихме прогнози за развитието за новите случаи по дни, а след това и за общия брой случаи. Второто се наложи, тъй като данните от тестовете се развалиха, което доведе нито един смислен вариант на регресионен модел от относително нисък ред да не може да ги обясни (да не пасне добре).

Прогнози за нови случаи по дни

Прогнозата колко нови случая ще ре-

гистрират от РЗИ е различна от това колко хора са се заразили. По един начин се прогнозира колко хора ще се заразят, което не е особено надеждно, заради данните, а по друг начин, колко хора ще открият РЗИ, което е доста по-надеждно, заради периодичната зависимост по дните от седмицата. На първата картинка е старата прогноза за 1-7.08.2020, на втората е новата за 9-16.08.2020. Прогнозата до 7.08.2020 даде 1643 случая, реално регистрираните са 1519, 7.5% грешка. Не е търсен изобщо оптимален модел, т.е. далеч не е най-доброто, което може да се направи, само илюстрация колко предсказуемо е тестването у нас средно. С амата динамика на тестване също може да се прихване много точно при по-сериозен модел (времеви редове). Прогнозата на втората картина е за следващите седем дни. Тя не отчита специални събития като събора на ГЕРБ и Орлов мост, единствено историческите данни. Има сериозни ограничения на този подход за прогнозиране дори и на това, което РЗИ намират (те имат своя закономерност, не тази на вируса), но е полезно да се сравни прогнозата с нейната реализация през следващите седем дни, за да се разбере колко е трудно да се предсказва, особено за бъдещето, което включва резки промени в режима на разпространение. Моделите са Арима,



от втори ред с еднократно диференциране (необходимо, защото процесът на откриване от РЗИ не е стационарен във времето)



Фигура 15. Прогноза и изпълнение за новите случаи по дни 1-07.08

След тази прогноза направихме нова, до 15.08 (Фиг.16), което надцени процеса, тъй като настъпи промяна в режима, поради летните отпуски и разпръскването на хората. Резултатът е на Фиг.17



Фигура 16. Прогноза за новите случаи 8-15.08

Илюстрация на думите на Нилс Бор колко е трудно да се предсказва, особено, когато се прави за бъдещето (Фиг.17). Тенденцията се запазва възходяща, както и динамиката, но има рязък спад 8-15.08

Опразването на офисите изнемва основното оръжие за разпространение на вируса при затворени училища.

Цитираме статус от фейсбук от 15.08⁴⁰:

Този спад на дневните случаи

вероятно ще продължи и следващите седмици (но не мога да гарантирам, защото не знам как се купонясва на морето), но септември и октомври ще има много сериозен ръст, особено ако започнем училище без никакви мерки и хората настояват да работят в офисите. Напомням, че Швеция овладя своята епидемия, не защото положиха огромни усилия или ги интересува колко хора ще починат, а защото посъветваха хората да работят от вкъщи и почти всички, които могат, го направиха. Изпразването на офисите имаше голям ефект. Съветвам ви да продължите да работите от дома си и през есента, всеки от вас, който има възможност,



както и мениджърите на фирми, в които това е възможно, да го насърчат.

За София и протестите:

1) В София масово се носят маски в магазини, в транспорта, в болници. Евентуалните асимптоматични от протестите не могат да го предадат толкова лесно, колкото в Добрич

2) Протестирането не е с огромна гъстота, част от протестиращите носят маски и има голяма вероятност да не е имало заразени свръх-разпространители там. Това не означава, че всеки протест или всяко масово мероприятие без маски е безопасно. Ако заредите един револвер с един патрон и стреляте в главата си веднъж, два, три пъти, без да се самоубиете, това не означава, че рискът е изчезнал, щом не се е случило.

За маските:

Рискът в София ще скочи изключително много през зимата, защото тогава ще видим характерното свръхзамърсяване на въздуха в града, което усилва и разпространението и щетите от вируса. Съветвам ви да си купите за есента и зимата висок клас спортни маски, които филтрират всичко на 99%. Аз съм се спрял на корейски производител



Фигура 17. Летен спад, промяна на режима

След влизане в новия режим на разпространение дневните случаи отново станаха предсказуеми. Намерените от РЗИ (в синьо) и прогнозата за тях в оранжево 22-28.08 на Фиг.18. В един от дните не са докладвали нови случаи и оттам в данните на John Hopkins University има повторение на общия брой (нула за деня)



Фигура 18. Прогноза с Арима за 22-28.08

Прогнози за общия брой случаи

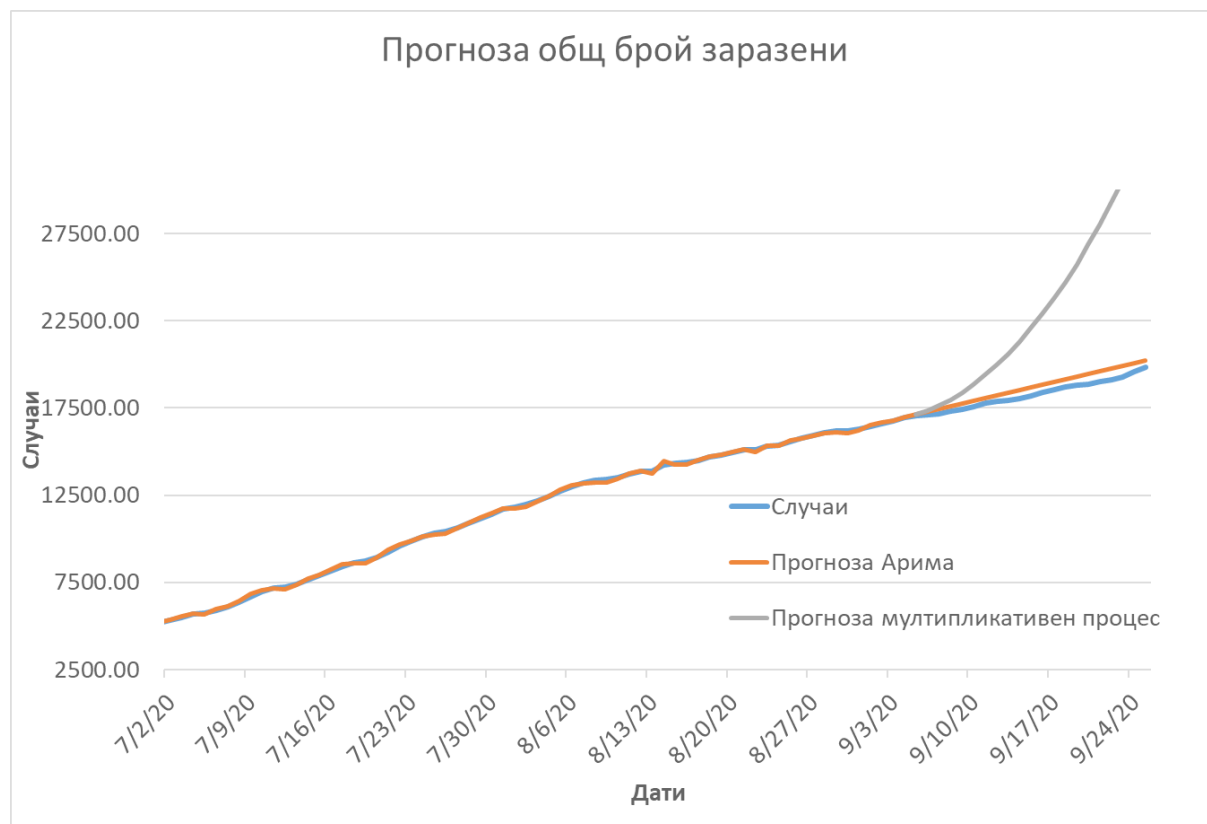
След този период съобщаването на новите случаи на ден имаше грешки, които направиха данните неизползваеми за прогнозиране, поради което преминахме към общия брой случаи. Той е по-устойчив на смущения процес, при който грешките и периодичността поради намаленото тестване през уикендите се компенсират с натрупване.

Направихме две прогнози за 21 дни напред (4.09-26.09) на Фиг.19. Първа-

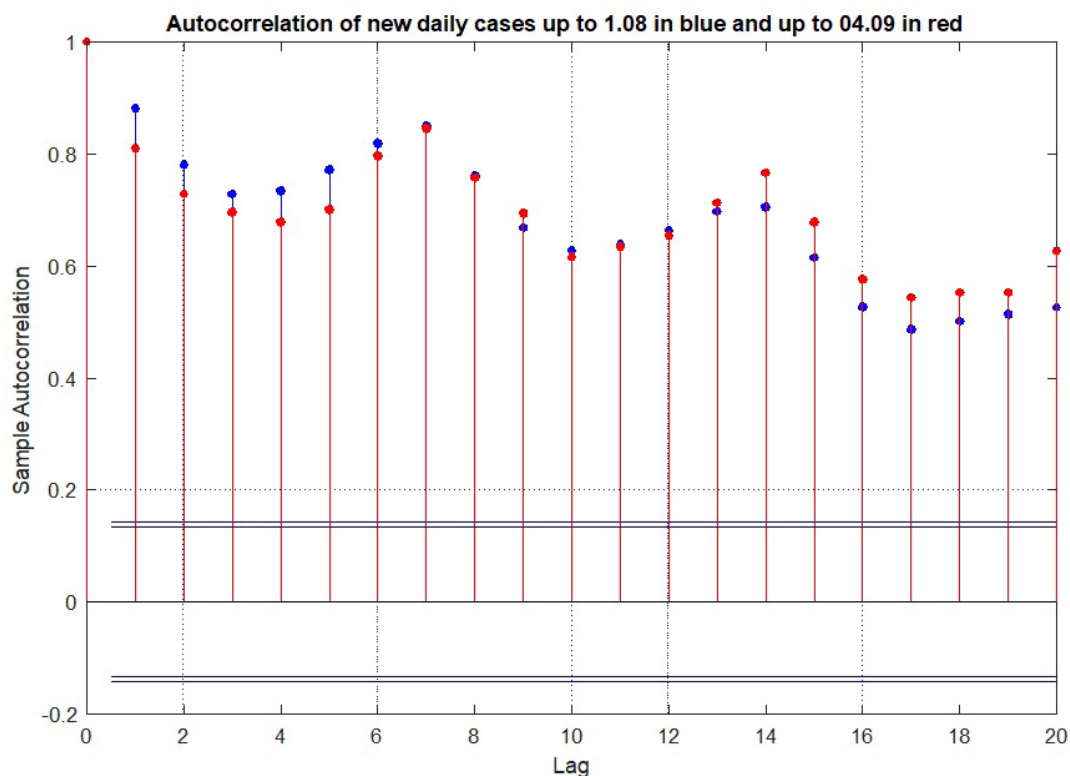
та е с Арима (1,0,0), при която има пълно съвпадение между изчисленото с модела до днес с общия брой случаи (т.е. описва добре) и прогноза за 21 дни. Това, което описва добре, често не предсказва добре (т.нар. overfitting). Вторият вариант е с отчитане на мултипликативната природа на процеса, с експоненциално изглаждане на малтусовия параметър⁴¹ и прогноза за 21 дни. За толкова дълъг период от време дори без ефекти от обратна миграция в София и други, високата точност не беше най-вероятна, въпреки това прогнозата с Арима бе с висока точност. Ефектите от спада през празниците (6.09 и 22.09) се компенсират от ръста в училищата. Автокорелацията на тестовете се повиши - Фиг.20, което



демонстрира влошаването на контрола на епидемията чрез тестове и увеличаването на ролята на инерцията в развитието ѝ.



Фигура 19. Прогнози за общия брой случаи 4.09-25.09.2020



Фигура 20. Автокорелацията на тестовете до 1.08 и до 4.09

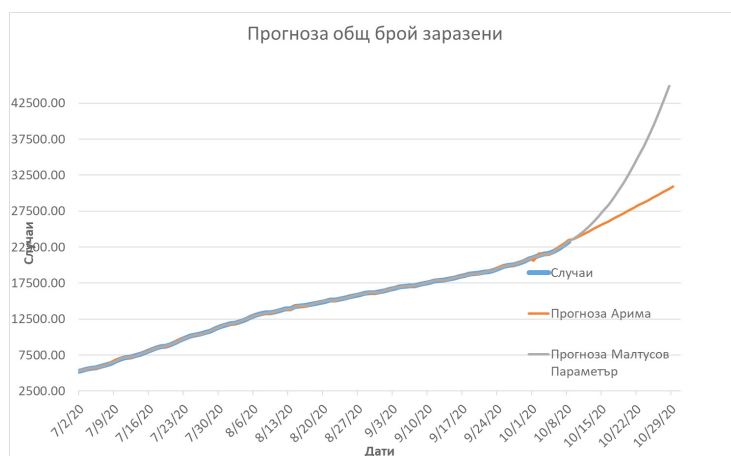
8 октомври се наблюдава рязък скок, който заедно с предишния скок на заразени дава картина на експоненциален ръст.

Следващата прогноза 26.09-16.10.2020, изпълнение до 9.10 (Фиг.21) даде по-голям и нарастващ среден брой дневни случаи (от 176 на 220 до 3.10) и изпълнение до 4.10, което е над очакваното, с видимо ускорение. Сбъдна се прогнозата ни за скок на заразените след отварянето на училищата, част от тях от скрита заболяемост и закъснели ефекти от летните почивки на морето, част от заразяване в училище, както 16 учители в Габрово се заразиха⁴². Между 6 и



Фигура 21. Прогноза за общия брой заразени и изпълнение до 7.10.2020

Поради тази причина направихме нова прогноза с последните данни на Фиг.22 Отново имаме прогноза със слаб растеж, базирана на инерцията и по-вероятната при сегашните мерки с експоненциален ръст. Прогнозите служат за информация при политиките на правителствата и тяхната точност се обезсилва от навременните действия на компетентните органи. Прякото изпълнение на експоненциалната прогноза следователно трябва да бъде избегнато чрез активни действия на правителството.



Фигура 22. Обновена прогноза 9-30.10

Прогноза за месец октомври

За месец октомври направихме прогноза на хоспитализациите, тъй като според нас броят заразени ще се скрие сред увеличаващия се брой болни от настинка, грип и други вируси. Хоспитализациите са по-добър индикатор. Направихме прогноза за броя на хоспитализираните пациенти, базирана на данните с изпълнението ѝ до 8.10 (Фиг.22). При постоянен седмичен брой новозаразени, броят на хоспитализирани ще се повиши до ниво, което ще се поддържа постоянно. Това е така, защото средното време за изле-

куването им е 30 дни и със закъснение от 30 дни броят активни случаи следва броя новозаразените, като делът на хоспитализираните от активните варира в някакви стабилни граници, доколкото заразяването е стабилно демографски (няма големи промени в средната възраст на заразените). Ако броят заразени на седмица се увеличава, с него ще се увеличава със закъснение от 7-10 дни и броят хоспитализирани. До 8.10 има начало на епидемичен взрив, което ще направи прогнозата оптимистична.





Фигура 23(от предната стр.). Прогноза на общия брой хоспитализации и изпълнение до 8.10

Тъй като се вижда началото на нов режим, направихме още една прогноза:

Изводи за развитието на епидемията от Ковид до този момент

Резултатите до момента в България са относително добри, в сравнение със съседна Румъния, с Англия, Белгия, Испания и др. На какво се дължи това? Данните сочат, че е предимно на късмет.

В началото, когато държави като Тай-



Фигура 24. Прогноза на хоспитализациите до 30.10

ван, Корея и Монголия реагираха още на 23 януари (и сега Тайван с 24 млн⁴³

и Монголия⁴⁴ са без епидемия, под 1000 случая, нищожен брой починали). При експоненциално развиващ се процес колкото по-рано се реагира, толкова по-лесно е да се овладее епидемията, нещо, което обсъдихме в „Антикрежкост и епидемии“⁴⁵. Ранните карантини за влизачи граждани, маските, затваряне на училища (в Монголия), усилията по откриване и проследяване на клъстери, доведоха до този успех. Реакцията на Българското правителство бе на 14 март, 50 дни по-късно. Откритите случаи у нас бяха косвени заразявания, не пряко внесени от чужбина или от контакти с чужденци. Не се установи кой и как е внесъл заразата. Подобно бе и началото на епидемията в Холандия, в Италия. Там се случи много по-тежко заразяване, отколкото тук, с хиляди и десетки хиляди починали. Откритите няколко случая, прераснали в 23, не прераснаха в хиляди. Взетите мерки успяха да сведат епидемията до 6 случая на 1 юни, бяха навременни, достатъчно строго приложени с полиция, с медиатори в ромските махали и с помощта на РЗИ (регионалния здравен инспекторат). Въпреки това, късната реакция постави късмета в основата на този успех, на малкия брой заразени и починали. Тестването не беше и още не е в достатъчни мащаби⁴⁶, болните не се изолират на специални места,

където да се следи здравето и да не заразяват семействата си (както правят в Корея), нямаше епидемиологични проучвания от врата на врата, като във Вухан. Малката начална бройка поради късмет осигури силния ефект на тези мерки и малкия брой починали и заразени.

След отварянето на 15.06 броят заразени на ден очаквано скочи 35 пъти, както и смъртността, като 19.4% от починалите нямаха предишни заболявания, а 12% от починалите над 800 души са под 50 години⁴⁷. Реалната смъртност на заболяването, която се измерва в проценти (както показаха серологичните изследвания в няколко държави), означава риск от десетки хиляди починали при масово разпространение, в това число стотици учители и лекари. Това създава реален риск за срив на образователната и здравната системи при масово разпространение. Към стотиците починали ще се добавят още стотици с трайно намалена работоспособност и хиляди с по-дълго възстановяване в рамките на месеци, сърдечни проблеми, мозъчни увреждания и др., които вероятно ще увеличат смъртността през следващите години – т.нар. Long Covid⁴⁸

Отварянето доведе до ръст на заболяемостта и смъртността, но не и до



тежка ситуация като в Румъния или много тежка в като в Швеция в началото. Могат да се търсят много причини, свързани с по-доброто лечение, отслабване на вируса и други хипотези (без данни има само хипотези), но остава основата – случаят. Епидемията се движи от своята инерция, тъй като не е управлявана; инерцията ѝ бе потушена в началото със стори мерки, оттогава, пожарът тлее и ту се разпалва, ту леко затихва. Сега има повече съчки за пожара поради училищата, дискотеките и нощните барове, всички свързани от гимназистите с офисите и фабриките (защото те имат бащи и майки) и трябва невероятно стечение на обстоятелствата, за да не избухне епидемичен взрив.

Качествен анализ на сценарии за следващите месеци

В България се борят две сили – тези на разума и на свободната воля. Разумът утвърждава предпазливостта, отговорността, стремежът да се потуши епидемията (вирусът не е отслабнал, не е станал по-безопасен, а вероятно е по-заразен⁴⁹), свободната воля казва „трябва да се научим да живеем с него“, или в превод „дори да починат десетки хиляди, свободата е по-важна“. В помощ на втората сила има няколко медицински лица, разпространяващи откровено фалшиви новини

– „кара се като летен грип“, „маските не помагат“, „всички ще го прекарат, неизбежно е“. В комбинация с телевизиите, които им дават поле, в което те да говорят без дебати с другата страна, това води до ситуация, в която 40% от хората не вярват във вируса⁵⁰, а убеждението им се сменя едва в интензивното отделение. Прогнозите ни са (на 4.10), че при текущите мерки ще има ускоряване на новите случаи на ден (сбъдващо се до 9.10), тъй като РЗИ няма да могат да покрият всички нови случаи в хилядите училища и няма да карантинират всички контактни лица⁵¹ поради натиск от правителството да не се пречи на икономиката. Това ще доведе до непрекъснато нарастване на хоспитализациите, докато или болничната система стигне своя капацитет, или се вземат допълнителни мерки. Тъй като има натиск такива да не се вземат с упорита и ненаучна медийна пропаганда, не е ясно на какво ниво ще надделее разумът. Не можем да прогнозираме на колко болни и починали ще се осъзнае истината и дали изобщо ще се осъзнае от здравите хора, поради което не можем да дадем количествена прогноза до края на епидемията. Началото на епидемичния взрив 6-8.10 може да съкрати времето за взимане на решения, но управлението според желанията на избирателите може да отложи дълго

време (седмици) необходимите мерки пред лицето на неконтролируем ръст на заразени и тежко болните, което ще вкара епидемията в нова фаза, с много по-трудно управление и потискане. Размерът на епидемията е това, което определя най-много усилията по нейното овладяване и строгостта на необходимите мерки, което прави ранното и превантивно действие незаменимо.

Заклучение и бъдеща работа

Развитието на епидемията в България показва как комбинацията от късмет и здрав разум при ограничени средства могат да наредят страната сред отличниците по справяне (до 1.06) и как комбинацията от късмет и медийна пропаганда могат да увеличат смъртността до степен дори България да има надвишена смъртност. България има много висока базова смъртност, двойна на тази в Швеция⁵², която е с 50% повече население. Това е показателно за слабото справяне през летните месеци, в които имаше условия за намалено разпространение. Защо късметът участва тук – защото едно рязко повишение до нива 1000-2000 след отварянето щеше да доведе до бързо въвеждане на нови, строги мерки и в дългосрочен план да намали броя жертви. Тук защитниците на свободната воля имаха късмет, както и

самият вирус, в чийто естествен отбор участват те чрез философията си.

Плановете ни са да продължим да следим и прогнозираме развитието на епидемията и да създадем по-добри модели с прогностични възможности, базирани на разклоняващи се процеси и отчитащи поведението на хората, вкл. ролята на фалшивите новини.

(Endnotes)

1 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7156162/>

2 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16297415/>

3 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30413355/>

4 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32735719/>

5 https://experience.arcgis.com/experience/09f821667ce64bf7be6f9f87457ed9aa/page/page_0/

6 <https://www.rferl.org/a/bulgaria-confirms-coronavirus-cases-amid-flu-outbreak/30475539.html>

7 <https://www.dw.com/bg/%D0%B1%D1%8A%D0%BB%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D1%82%D1%8F%D0%B3%D0%B0-%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%BE%D1%82-10-%D1%8E%D0%BB%D0%B8->



[%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%B2%D0%BE-%D1%81%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8F/a-54104029](https://www.scientificamerican.com/article/covid-19-can-wreck-your-heart-even-if-you-havent-had-any-symptoms/)

8 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover-guidance.html>

9 <https://offnews.bg/obshtestvo/koronavirus-v-smg-edin-ot-naj-dobrite-ni-olimpijci-e-zarazen-obnove-732679.html>

10 <https://mobile.twitter.com/yaneerbaryam/status/1311853309834260480/photo/1>

11 <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/21/world/coronavirus-missing-deaths.html> s

12 <https://www.who.int/csr/sars/WHOconsensus.pdf?ua=1>

13 <https://www.vbox7.com/play:1ed4f788f2>

14 <https://www.scientificamerican.com/article/covid-19-can-wreck-your-heart-even-if-you-havent-had-any-symptoms/>

15 https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-13/mass-antibody-study-finds-3-4-million-in-england-had-covid-19?fbclid=IwAR2fx4RB3h3a2zSzk8G_Sy3b81C6PscuIRGecLFETHvFBTeU1BNXnVKAZs

16 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31483-5/fulltext?fbclid=IwAR0WX2QQsY_YSAki7I34cJoOD2gn_AOKy6bno_ldn_TpltGF5ZHmArqIF6w](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31483-5/fulltext?fbclid=IwAR0WX2QQsY_YSAki7I34cJoOD2gn_AOKy6bno_ldn_TpltGF5ZHmArqIF6w)

17 https://medicalxpress.com/news/2020-08-italians-covid-north.html?fbclid=IwAR30xfFyavmzOKSfIGhMN809dN-rm_KXEwu7JTJ5bkkPW7n3T8KY32YUJmg

18 https://www.businessinsider.com/new-york-coronavirus-outbreak-as-deadly-1918-spanish-flu-2020-8?fbclid=IwAR1t-i0_ycqGzgT0pAlQdMdFPOYCCIFhHYn5Yq6Bk4i-

[ICRUDRT7ieH6hyI](#)

- 19 https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/21/world/coronavirus-missing-deaths.html?fbclid=IwAR0fGVlxQwShEFMksROJA3cgrAKALdin1vieCTEBiFxxCPkpRHiEtOnmd_w
- 20 https://www.webmd.com/lung/news/20200818/covid-the-third-leading-cause-of-death-in-the-us?fbclid=IwAR37WCH6I0YwdgwjM-kQ_4_8_n_Q_U_7_h_d_m01SdedyTnOLxBqS0ipqkCxHoQHGo
- 21 <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/leading-causes-of-death.htm>
- 22 <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1006/1006.0020.pdf>
- 23 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/investigations-discovery/hospitalization-death-by-age.html>
- 24 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/investigations-discovery/hospitalization-underlying-medical-conditions.html>
- 25 <https://www.24chasa.bg/region/article/9035633>
- 26 <https://nova.bg/news/view/2020/09/13/299176/%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4-%D1%81%D0%BC%D1%8A%D1%80%D1%82%D1%82%D0%B0-%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%B9-%D1%89%D0%B5-%D1%81%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%B6%D0%B8-%D0%B7%D0%B0-%D0%B1%D0%B-%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%B2-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D1%89%D0%B5-%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE/>
- 27 https://en.wikipedia.org/wiki/White_noise
- 28 <https://www.facebook.com/ltomov/posts/10158466165559204>
- 29 <https://coronavirus.bg/bg/statistika>



- 30 <https://chitanka.info/text/25156-dnevnik-na-chumavata-godina>
- 31 <https://www.euromomo.eu/> с
- 32 <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/21/world/coronavirus-missing-deaths.html>
- 33 <https://core.ac.uk/download/pdf/81149572.pdf> с
- 34 https://www.researchgate.net/publication/45114533_Branching_Processes_Their_Role_in_Epidemiology
- 35 <https://www.bbc.com/news/world-asia-53715084>
- 36 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636331/>
- 37 <https://necsi.edu/ending-pandemics>
- 38 <https://www.endcoronavirus.org/countries#winning>
- 39 <https://www.theatlantic.com/health/archive/2020/09/k-overlooked-variable-driving-pandemic/616548/>
- 40 <https://www.facebook.com/ltomov/posts/10158519851029204>
- 41 Малтусовият параметър е лихвата от схемата със сложната лихва $(1+r)^n$ https://jmahaffy.sdsu.edu/courses/f00/math536/dynamic/population/pop1_model.html
- 42 <https://offnews.bg/zdrave/16-uchiteli-ot-gabrovo-s-koronavirus-737080.html>
- 43 <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762689>
- 44 <https://medium.com/indica/covid-underdogs-mongolia-3b0c162427c2>
- 45 <https://conservative.bg/antikrehkost-i-epidemii/>
- 46 https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/covid/2020/04/05/4050630

[bulgariia e edna ot evropeiskite strani s nai-malko/](#)

47 <https://www.facebook.com/petarangelovelkov/posts/10217157471350740>

48 <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3489>

49 <https://www.scientificamerican.com/article/second-coronavirus-strain-may-be-more-infectious-but-some-scientists-are-skeptical/>

50 <https://www.mediapool.bg/trend-nad-milion-balgari-vyarvat-che-covid-19-e-svetovna-izmama-news308471.html>

51 https://www.actualno.com/interview/petyr-velkov-byulgarija-ne-testva-dostatychno-za-covid-19-video-news_1504757.html

52 https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/covid/2020/04/30/4061195_koronniat_nomer_na_edin_virus/

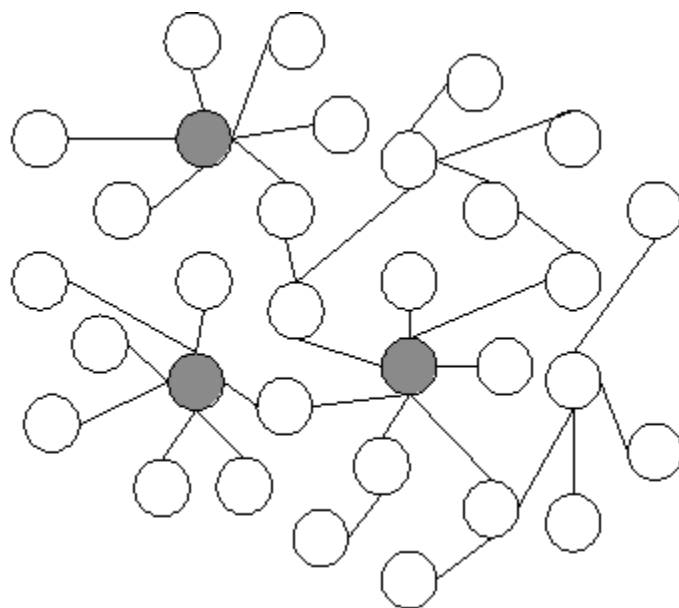


Колективният имунитет, защо данъците не са кражба и защо хората не вярват на експертите

I. Колективният имунитет защо данъците не са краж

Още Аристотел е казал „Ця е повече от сбора на частите си“. е основното свойство на една система¹ – нейното поведение се определя много малко от характеристиките на съставляващите я елементи и много повече от взаимодействието между и структурата на взаимните връзки. Никой човек не е остров, затвор себе си и всеки зависи от другите: Пример за това е колективният имунитет по отношение на вирусите.

Когато един човек бива заразен от вирус, той се превръща едновременно в инкубатор за нови репликации и в преносител на този вирус. Дали този вирус ще се разпространи масово зависи от структурата на връзките между него и другите хора (структурата на мрежата на фиг.1), от свойствата на самия вирус и от това колко хора са ваксинирани срещу него.



Фигура 1. Мащабируема мрежа (scale free network),

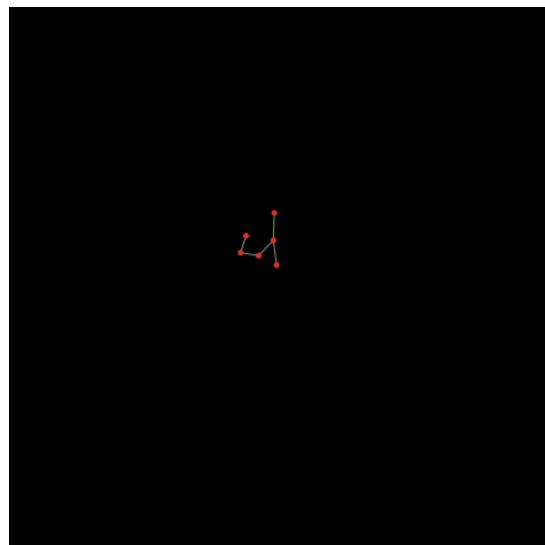
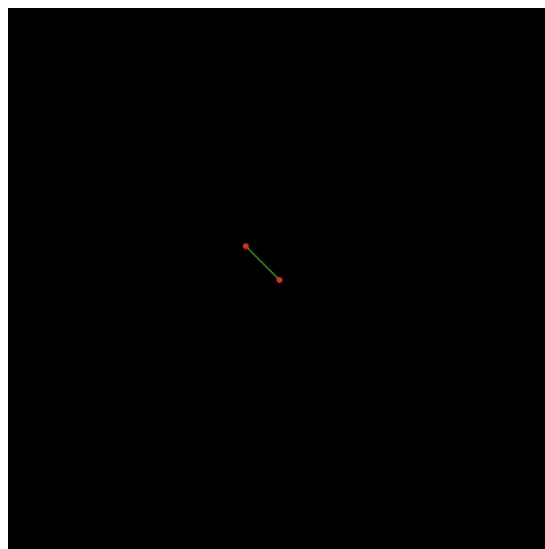
При мащабируемите мрежи има звезда с много по-висока централност от други, тъй като броят звена с възела е обратнопропорционален на степента по-висока от едно, т.е.

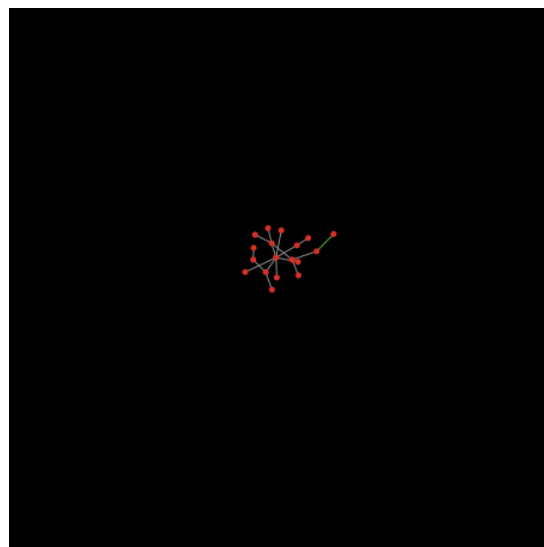
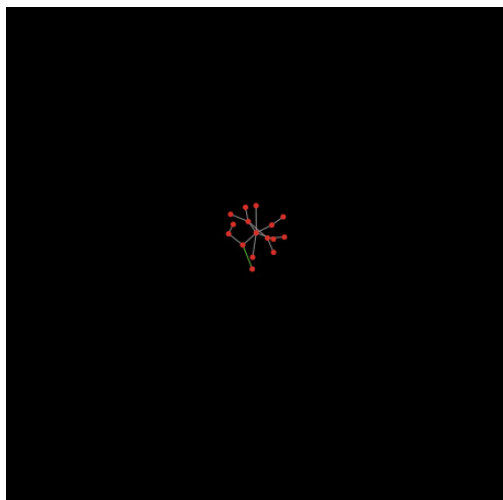
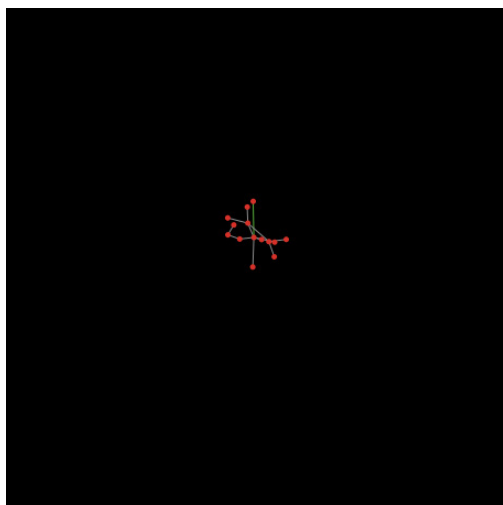
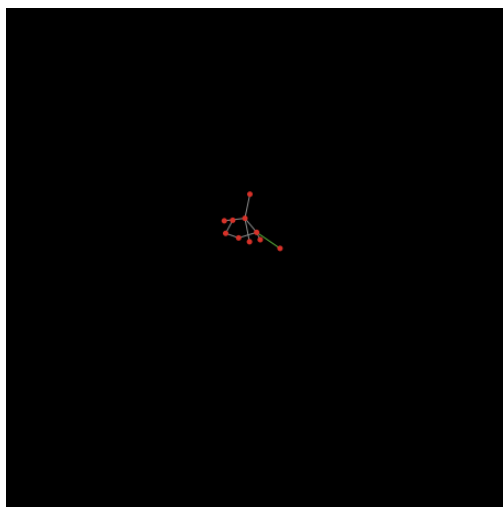
(1)

Това е разпределение на Парето и оз-

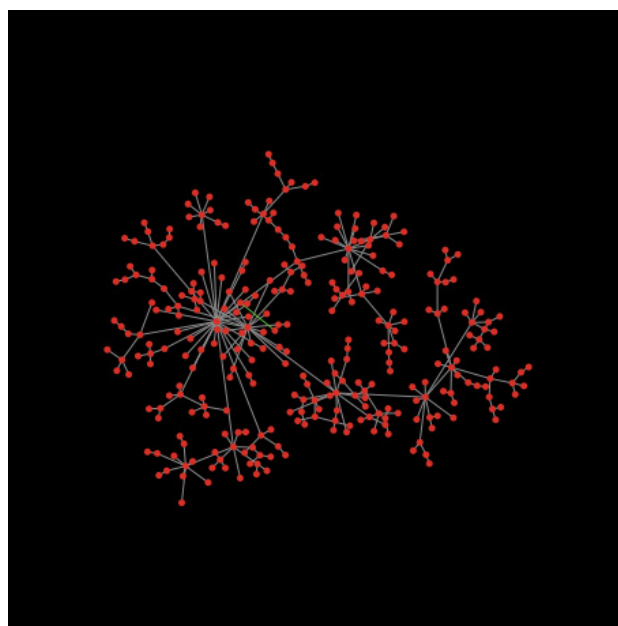
начава, че малък процент от звената имат почти всички връзки в мрежата, подобно на правилото 80-20, което казва, че 20 процента от хората вършат 80 процента от работата и е пак проява на Парето разпределение. Вилфредо Парето е италиански математик, който пръв е забелязал, че огромна част от земята в Италия се държи от много малко на брой хора (70-30) и е развил своя закон, който се проявява навсякъде в природата – от размера на кратерите на луната, през силата на земетресенията (малкото на брой земетресения от най – висока степен на Рихтер отговарят за огромен процент от освободената при земетресенията енергия), до продажбите на книги (малко на брой книги имат 90% от продажбите в стил „Хари Потър“, докато повечето книги се продават в малки тиражи)². Подобни примери са честотата на използване на думите (няколко десетки думи взимат 80% от изговорните и изписаните думи), размерите на градовете, цитиранията на научните статии, интензивността на войните и други³. Механизмът, по който мрежите придобиват свойството мащабируемост (1) се нарича „преференциално обвързване“⁴ или „Ефект на Матей“ по цитата от Библията: „защото, който има, нему ще се даде и ще му се преумножи; а който няма, и това, що има, ще му се отнеме“ Мат.

13:12⁵. Новите звена в една мрежа по този механизъм се обвързват с други звена с вероятност, която е директно пропорционална на тяхната текуща обвързаност, така популярните стават по – популярни. Пример за това е даден чрез симулационен модел в средата NetLogo⁶





Фигура 2а. Развитие на мащабируема мрежа чрез механизма на преференциално обвързване, модел от стандартната библиотека на NetLogo, показано през два хода⁷



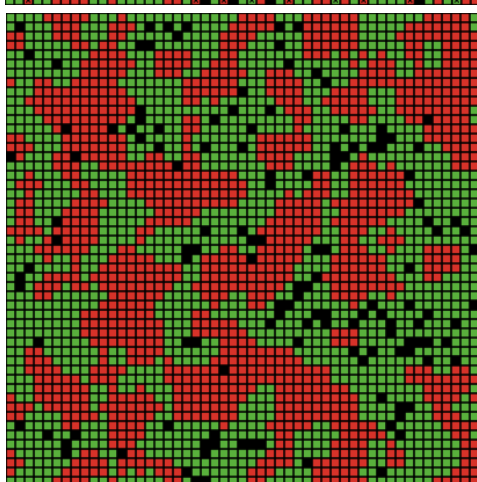
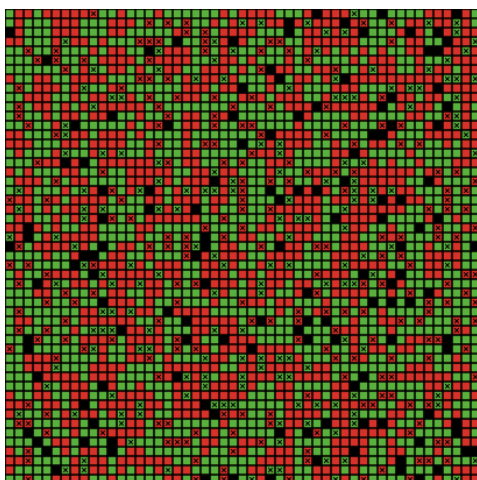
Фигура 2б. Мащабируемата мрежа след 300 хода

В социалните мрежи някои хора са много по – свързани от други. Ако заразеният човек има висока централност⁸, т.е. познава много хора, които познават много хора, които познават много хора и т.н. и ако неговите непосредствени познати не са ваксинирани, „добрият“ вирус може да се разпространи като пожар, дори повечето хора да са ваксинирани, защото ще се оформи път, по който той да стигне до почти всички хора в мрежата и да зарази всички неваксинирани^{9,10}. Колкото повече хора зарази, толкова повече хора ще умрат от него дори при фиксиран процент на смъртност, а той не е¹¹. Големият брой заразени води до дълъг цикъл от репликации на вирусите (вирусите не се размножават чрез деление, те се мултиплицират), като всяко едно копие е неперфектно и малко се отличава от оригинала. С всяко следващо копие нараства вероятността полученият вирус да е достатъчно различен, така, че да не бъде разпознат от антителата в организмите на ваксинираните и да се получи ситуация, в която те също да бъдат заразени с множество смъртни случаи или трайни увреждания¹². Колективният имунитет е пример за това как всеки човек зависи от всички останали – в случая зависи за здравето си. Да се погрижиш за здравето на своето

семейство означава да осигуриш почти 100% покритие на всички базови ваксини, за да предотвратиш описания сценарий, или да заживееш някъде на остров без никакви контакти с другите хора. Защо е този висок процент – защото хората са свързани по такъв начин, че някои са много по – свързани от други и е достатъчно те да са в списъка на неваксинираните, за да се оформи път до всички неваксинирани. Нещо повече, тече процес на сегрегация на хората с алтернативни убеждения спрямо медицината, подобен на описания от Шелинг през 1971-та година¹³ : Хората с подобни убеждения не са склонни да живеят напълно изолирани един от друг и ако имат предпочитания за поне 25% от техните съседи да мислят като с тях, с течение на времето те се местят и групират заедно, формирайки клъстери, при условие, че началното разположение е такова, че е по – крайно от прага на толерантност (извън границите 25%-75%). Това може да се илюстрира с модела на NetLogo със стандартни параметри в началната Фиг. За и крайна точка Фиг.3 (б) на процеса. Пълната сегрегация е устойчиво равновесно състояние и при нея няма мотиви за релокация. Устойчивото равновесно състояние е такова състояние, при което малки отклонения от него водят обратно към него, подобно на дъ-



ното на долината – една търкаляща се топка ще спре там и ще стои, докато не се приложи достатъчно голяма сила, за да излезе извън цялата долина, в противен случай ще се върне обратно в точката с най – ниска потенциална енергия – дъното.



(a)

(б)

Фигура 3 – Начална и крайна конфигурация на хората с традиционни и алтернативни схващания за медицината

Всеки такъв клъстер обаче не е напълно откъснат от средата, което води до създаване на множество потенциални огнища на епидемия. Ако едно от тях бъде достигнато от патоген като причинителя на морбили, всички неваксинирани ще се разболеят, което ще прекъсне изолацията и ако медицински лица не вземат мерки, ще има множество агенти на заболяванията, които да заразят другите клъстери скокообразно (каскадно). Мутациите сред патогените растат пропорционално на броя заразени, а оттам нараства и рискът да се натрупат достатъчно, за да бъдат патогените неразпознаваеми от имунната система на ваксинираните.

Характеристиките на вирусите са особени - те не дишат, не се хранят, не се размножават чрез деление и в природата извън приемниците са инертни кристали. Това позволява да ги разглеждаме като прости преносители на информация и динамиката на епидемията от вируси като частен случай на епидемията на разпространение на идеи. Тъй като човешкият мозък претегля аргументите не само по съдържание, но и по броя на повторенията, съпротивата на разума към дадена идея е подобна на съпротивата на имунната система към вируса и може да бъде тренирана – ако идеята бъде изказана единично и има време

да бъдат съставени контрааргументи (аналог на антителата), то последващото масово облъчване няма да има същия ефект. Ваксинацията в този смисъл е просто частен случай трениране на адаптацията на сложните системи към новата информация чрез подкритични дози копия на информация¹⁴.

Колективният имунитет е свойство на мрежите, което важи за всякаква информация, не само за тази, която вирусът пренася в своето РНК и ДНК. Важи за грамотността също – ако достатъчно на брой хора са грамотни, неграмотните ще бъдат изолирани един от друг и няма да могат да си взаимодействуват, за да увеличават бройката си и да разрушават обществото.

Парите също са информация – ако достатъчно на брой хора са над прага на бедността, тя няма да се разпространи като вирус. Критичната бройка от средно богати хора потребяват и движат икономическия растеж, при твърде много бедни няма кой да купува и бедните остават бедни.¹⁵

Законите също са информация – ако не се прилагат еднакво спрямо всички или при всеки размер на престъплението, беззаконието ще се разпространи като пожар¹⁶. Рудолф Джулиани навремето е разбрал това и променил политиката в Ню Йорк,

така, че да бъдат хващани всички престъпници, без значение от размера на провинението. Така е обхванал достатъчно висок процент от престъпниците, за да спаднат под критичната бройка (едно престъпление води до други и престъпниците създават нови престъпници, което прави явлениято нелинейно и подобно на модела на Изинг) и рязко е свалил нивото на престъпленията¹⁷.

Отделните хора са като възлите в граф, техните егоистични интереси налагат сътрудничество между тях просто защото споделят една територия и са свързани в обща мрежа. Характеристиките на мрежата са такива, че ако иска човек да е спокоен за своето състояние, той трябва да се погрижи почти всички, ако не всички други да бъдат спокойни за техните състояния. Колкото по – централизирана и голяма е една мрежа, толкова по – наложителна е кооперацията между хората. Това е причината за съпротивата срещу глобализацията, защото се налага Джо от Айдахо да мисли за добруването на Пенка от Горна Диканя, за да може той да е добре – и наистина едно от решенията е разбиването на мрежата на подмрежи и децентрализацията им, тъй като малкото е по – хубаво и не толкова крехко¹⁸. За съжаление или радост, този процес е като движението на река към океана, предизвикан



от естествените закони на човешката алчност. Колкото по – голяма е една мрежа, толкова по – голям може да е всеки индивидуален възел в нея и нарастването на печалбата за малцината избрани с най – висока централност е неограничено. Както Ричард Файнман се е шегувал, някои числа са много по – големи от астрономическите и тях наричаме „икономически“.

Това е един нерешен парадокс – човешката алчност води до глобализацията, която обаче изисква все повече „реципрочен алтруизъм“ от индивида. Хората искат едновременно свободно движение на стоки и услуги и ниски данъци, без да усещат, че те си противоречат. Свободното движение води до все по – голяма взаимна зависимост, а това увеличава разходите за осигуряването на колективния имунитет. „Ваксините“ струват пари, не всички могат да си ги позволят, но пък тези, които имат пари, не могат да си позволят бедните да не са ваксинирани, защото това излага тях на риск. Всяко количество информация, която осигурява статуса на индивида (образование, пари, законност) може да бъде сложено на това място. Тези пари се осигуряват под формата на данъци от държавата. Дали данъците са кражба, обаче?

С разрастването на мрежите от

хора и увеличаването на свързаността между тях естествено възниква йерархия. Йерархичните мрежи са частен случай на мащабируемите мрежи, при които коефициентът на групиране на върховете е обратнопропорционален на степента на свързаност (2)

(2)

При стандартните мащабируеми мрежи върховете с по – висока свързаност (с повече връзки с други върхове) не се отличават от другите по коефициента си на групиране, докато при йерархичните мрежи, той намалява, т.е. по – важните върхове имат по – малка тенденция да образуват пълни графи със съседите си (т.нар клики). Пълните графи са такива, при които всяка двойка върхове са свързани с уникално ребро, т.е. коефициентът на групиране показва тенденцията за обвързаност на даден връх със съседите си, така, че да са си „самодостатъчни“, а при йерархичните мрежи по – важните възли имат по – малко обвързаност със съседите си¹⁹.

Пример за такива йерархични системи и мрежи са живите организми – едноклетъчни, колониални, многоклетъчни. Всяко следващо ниво „поробва“ долните нива, което е нещастие за отделната клетка, но триумф за целия организъм. Хората сме пример за това – сменяме всичките

си клетки много пъти през живота си, но ние оставаме живи. Ние поробваме своите клетки. Тук не обсъждаме моралността на това, а само закономерността му²⁰. Държавата възниква като едно от нивата на йерархия, след градовете, общините и областите, за да осигури колективния имунитет на хората. Опасността е тя да не ги пороби, за да осигурява своето оцеляване вместо тяхното, заради което и съществува т. нар. разделение на властите и принципът на субсидиарността в ЕС – нищо, което може да се направи на дадено ниво на йерархия не бива да се прави по – нагоре, т.е. не е работа на държавата, това, което може да свърши общината и засяга само нея.

Данъците биват събирани чрез колективна принуда, като всеки човек принуждава всички останали. Принудата не е директна, защото една държава е многослойна, йерархична система и най – горното ниво прави събирането. Всеки поотделно чувства, че неговите пари се изземват против волята му, докато всеки всъщност изземва парите на останалите против волята им. Неплащането на данъци се наказва сурово, за да се избегне т.нар. „трагедия на общото“, при която всеки се ползва от привилегията на колективния имунитет без да плаща цената за нея²¹. Ако си представим едно общо пасище, на което всички пастири во-

дят кравите си, всеки от тях има интерес да нахрани своите най – добре за сметка на останалите (за да даде мляко), като разчита, че другите ще проявяват въздържание, за да компенсират неговата невъздържаност. Пасището има оптимален брой крави, при който общият литраж мляко е най – голям и всяка допълнителна крава намалява печалбата на всеки поотделно, но никой няма интереса да оттегли своите крави. Така всички оставят животните да пасят неконтролируемо и изчерпват ресурса отвъд възможността му да се възстанови. Точно това води до възникването на йерархия, закони, правила и регулации. Така всеки принуждава всички останали да спазват обща рамка, при която никой не се вози безплатно за сметка на останалите.

Тъй като всеки изземва пари от другите насила, за да предотврати прекомерното изземване от своя джоб, трудно можем да кажем, че държавата в общия случай краде нашите пари. Една държава, изцяло поробила долните нива, разбира се може да го направи и да не предоставя малко или никакви услуги срещу парите, както е при тоталитаризма (никакво равенство пред закона, малцинство, което живее на гърба на останалите), но това не прави данъците в общия случай кражба, не и в смисъла на по-



нятието, който обикновено се влага. Ние караме другите да плащат данъци насилва и те карат нас, за да може всички да плащаме най – малко, но никой да не живее на гърба на останалите, без да плаща колкото може за имунитета, който получава – било той под формата на ваксини, доходи, защита от произвол и образование. В даден момент от време някой може да получава, повече, отколкото дава, но с волатилността в икономиката и триумфът на непредсказаните събития с голям ефект в живота ни - „Черните лебеди“²², тези роли с времето могат да се обърнат и колективната защита е застраховката срещу това.

II. Защо хората нямат доверие на лекарите, експертите и държавата

Мрежовата структура

Първата причина, която можем да изтъкнем е същото, което описахме до момента – мрежовата структура на свързаност между хората, която позволява идеите да се разпространяват със същата динамика, с която се разпространяват и вирусите - като епидемия. Трябва над 95%, ако не и над 99% от хората да са „имунизирани“ срещу подобни идеи чрез високо ниво на

функционална грамотност и познания за науката, за да има колективен имунитет срещу идеята, че колективният имунитет е лъжата на експертите. Това изискване е практически неизпълнимо в епохата на нарастваща сложност, специализация и задълбочаване на знанията, затова трябва да търсим други методи за имунизация.

Когнитивните отклонения

Втората причина е уязвимостта на отделните звена към пропагандата, поради специфични когнитивни отклонения:

1. Пренебрегване на знаменателя

При анализ на съотношения, например риск/полза, вниманието се фокусира върху числителя пропорционално на яркостта на оставеното впечатление в зависимост от формулировката на проблема, например:

Твърдението „1 на 100 000 ваксинирани деца развива трайни увреждания“ е по – впечатляващо от „Ваксина, която предпазва децата от смъртоносна болест носи 0.001% риск за трайна инвалидност“²³. Причината е, че понятието „риск“ не се свързва с твърда реализация на събитието и ниските числа се пренебрегват, докато в първата формулировка имаме конкретна реализация на риска – едно дете, което е увредено от ваксини. Това дете тежи в

ума непропорционално много.

2. Ефект на ореола

При оценяване на качествата на човек, компания, предмет или какъвто и да е обект, високата оценка за някое качество влияе върху оценката за другите качества в положителна посока, отрицателната влияе в отрицателна посока²⁴. Ако едно лекарство носи ползи, то не може да има вреди, а ако е вредно, то не може да има ползи. Ако един човек има висока интелигентност, то той трябва и да е добър, надежден, компетентен, красив, а ако е красив, то той трябва да е добър, умен и надежден (по дрехите посрещат).

Съчетаването на тези две когнитивни отклонения води до отписването на ваксината като цялостно вредно лечение.

3. Предубеждение към потвърждаващите доказателства

Хората дават по – голяма тежест на аргументите в полза на тезите, в които са убедени, отколкото на обратното. Пример за това е изследване, направено в САЩ, в което на две групи привърженици и противници на свободния достъп до оръжия се дават балансиран доказателства и за двете тези. В резултат на разглежданите

доказателства убедеността и на двете групи нараства и техните позиции допълнително се поляризират, като всяка група придава по – голяма тежест на доводите за нейната теза, отколкото на доводите против²⁵. Това въвежда нелинейност в нарастването на доверието към или убедеността в дадена теза – всяко ново доказателство „ЗА“ намалява тежестта на следващото доказателство „ПРОТИВ“ и увеличава тежестта на следващото доказателство „ЗА“. След определена бройка доказателства втвърдяването на възгледите става практически необратим процес и се достига до състояние, на устойчиво равновесие, от което не може лесно да бъде измъкнато.

Това отклонение се съчетава твърде добре с мащабируемостта на мрежата, като води постепенно до оформянето на клики по убеждения – хората с различни възгледи прекъсват връзките помежду си вследствие на поляризацията и се групират с други със сходни възгледи. Изолирането от различните възгледи ускорява драматично втвърдяването на убежденията до достигане на устойчиво равновесие, или имунитет към рационални аргументи. Текущо това се наблюдава като поведение при антиваксърите, които се изолират както в мрежата, така и географски и създават условия за избухване на епимедии – нещо, кое-



то симулирахме с модела на Шелинг за сегрегацията.

4. Евристика на наличността

Това, което е по – близо до ума ни, по – свежо в паметта ни, то е по – важно. Поради особеността на паметта да пази по – сензационните събития по – добре, както и тези, които предизвикват по – силни емоции, това води до влиянието на емоциите върху оценката на важността и оттам – на риска. Пример: „Торнадото се разглежда като по – чест убиец от астмата, макар, че последната причинява 20 пъти повече смъртни случаи“. Тази евристика има потенциал за неограничено преувеличаване на важността и опасността от това, което умът си припомня най – лесно и най – добре.

Това когнитивно отклонение, съчетано с медийното внимание предизвиква т.нар. „каскада на наличността“ – надценяването на риска зависи от яркостта на впечатлението, която е функция и на масовостта на информацията. Това, което тревожи хората храни медиите, а новините усилват тревогата и се получава положителна обратна връзка или „порочен кръг“²⁶.

Първопричината за недоверието, като двигател на устойчивите грешни идеи: агентският проблем

Всички тези причини в комбинация

не биха били достатъчни, за да наблюдаваме съвременното явление на анти-ваксърството или устойчивостта на опровержими идеи като „данъците са кражба“, ако доверието на хората в експертите е достатъчно високо. Всъщност основната причина, която е скрита за анализаторите, склонни да подценяват интелигентността на нормалните хора се корени в намаляващото доверие към експертите. Да, дори в този процес роля имат структурата на социалната мрежа и когнитивните отклонения, но двигателят е асиметрията на информацията и позицията на експертите, които са често неуязвими за последствията от грешките си – „не са заложили кожата си в играта“²⁷. В такава позиция са например мениджърите по върховете на американските банки, които взеха многомилионни бонуси в разгара на финансовата криза, която удари пенсиите на милиони обикновени американци, рискувани заради бонусите от същите тези хора. В случая проблемът е създаден от схемата на възнаграждане, която насърчава годишната печалба, а не дългосрочното оцеляване на инвестициите и стимулира рисковото поведение. Това е пример за агентски проблем – собствениците на спестяванията делегират правомощия на мениджърите да управляват парите им, но техните интереси се

разминават, поради описаната схема на заплащане.

Класически случай на агентски проблем се наблюдава в системата на здравеопазването почти навсякъде, където има такава²⁸²⁹. Това е един от най – тежките подобни проблеми, защото включва нуждата пациентът да вярва на агента (доктора), че преследва неговите цели, а не своите, без да има начин да измери как се справя агентът. В повечето здравни системи, играта между пациент и доктор е на две нива – пациентът търси съвет от експерт, който може да го лекува, а може и да го насочи към един или повече други експерти, които да провеждат лечение. В система, която се заплаща на услуга, първият експерт има финансов интерес да консултира пациентите си колкото се може по – често. Това може да е в противоречие с интересите на пациента, както финансови, така и здравни. Нещо повече, на второто ниво заплащането на лечение създава финансов интерес да се провежда талпва, което понякога е в директно противоречие със целите на пациента за по – добро здраве, тъй като лекарите дори да са несигурни в способностите си, пак имат интерес от провеждането му. В конкретния случай има предложено решение и то е консултантите, които пренасочват пациентите, да са на твърда заплата

и да нямат интерес да ги консултират твърде много. Това не е цялостно решение, тъй като самите лекуващи лекари са слуги на повече от един господар и често господарите имат твърде различни интереси - фармацевтичните компании искат да са на печалба и да продължат да са на печалба, пациентите искат да оздравеят и да не фалират, което прави четири различни интереса от два източника. Българската здравна система е пример за тежките последици от агентския проблем и сгрешените схеми на заплащане, водещи до отчитане на милиони лежащо болни от сърце в шест-милионна държава.

Агентският проблем и данъците като кражба

Дотук обсъждахме причините за недоверието към експертите, като се фокусирахме основно в явлението „анти-ваксърство“, но той е основополагащ и за идеите на модерните крайни либертарианци. Съвременните демокрации са йерархични системи, при които разстоянието от възложителя – народа, до агентите – трите власти е много голямо и асиметрията на информацията е сериозна. Логично е хората да подозират разминаване в интересите между елита, който иска да бъде избран и разполага с експертиза за управлението и целите на суверена



– да оцелява, да просперира и да живее в мир. Краткият период на мандатите насърчава краткосрочни политики, а наличието на власт позволява на управляващите да отглеждат лоялни избиратели чрез безусловни социални привилегии, които ги правят зависими за оцеляването си от оставането на власт на дарителите. Наличието на корупция и злоупотреба с власт, съчетани с неуязвимостта на елита за последствията от действията му, с разстоянието му от хората и със сложността на взиманите решения, които не са разбираеми за тези, които нямат експертизата – това са градивните камъни на идеята, че „данъците са кражба“, а устойчивостта на тази идея се корени в съчетанието на мрежовите структури, медийните каскади и когнитивните отклонения. Този, който идва и ти взема данъците е видим и наличен, този, който се възползва от тях е далеч и невидим, а понякога и няма лице и не може да бъде персонифициран (парите издържат не само хора, сгради и машини, но и системи, правила и политики, т.е. мрежовите структури, които организират поведението на хората). Взимането на парите е по – важното, а харченето е невидимо, дори когато е правилно.

III. Заключение:

Това, което хората виждат за тях е

по – важно от това, което е извън зора им и непосредствения спомен видяното. Хората виждат множествата, но не и системите, които са връзките между елементите на тези множества. Виждат закономерностите и моделите, но не и случайността и хаоса. Трудно е за Джо от Айдахо да си представи, че оцеляването му зависи от това на баба Гичка от Гниляне, а още по – трудно му е да се довери на някакъв с вратовръзка от Вашингтон, когото никога не е виждал и разполага с много повече информация от самия него. Трудно му е да приеме, че повечето неща, които се случват, не са директно свързани като плод на голяма организация, а са случайно съвпадение. Скептицизмът с времето и общуването се засилва и преструктурира нашето общество, като го разпада на клики, а това прави обменът на идеи все по – труден. Надеждата, която ни остава е, че структурата на мащабируемите мрежи работи и в двете посоки, и можем да се научим да предизвикваме епидемии от вярна информация, които с времето да доведат до мрежи на знанието. Това би позволило да отделят устойчивите неверни идеи и би елиминирало възможността да се възпроизведат масово.

(Endnotes)

1 Н.Витанов, З.Димитрова и С.

Панчев. Социална динамика без формули, БАСПРЕС 2008,

ISBN 978-954-322-270-4

2 М.Е.Н. Newman, Power Laws, Pareto Distributions and Zipf's law, Contemporary Physics, 46:323–351, <https://arxiv.org/pdf/cond-mat/0412004.pdf>

3 Пак там.

4 Re'ka Albert and Albert-La'szlo' Baraba'si, Statistical mechanics of complex networks, Reviews of Modern Physics, vol.74, jan.2002, <http://barabasi.com/f/103.pdf>

5 <http://www.pravoslavieto.com/bible/nz/mat.htm#13>

6 <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>

7 <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/PreferentialAttachment>

8 Linton C. Freeman, Centrality in Social Networks conceptual clarification,

Social Networks, 1 (1978/79) 215-239

<http://leonidzhukov.net/hse/2014/socialnetworks/papers/freeman79-centrality.pdf>

9 Emma S McBryde, Network Structure Can Play a Role in Vaccination Thresholds and Herd Immunity: A Simulation Using a Network Mathematical Model

10 Elisworth Campbell and Marcel Salathe, Complex social contagion makes networks more vulnerable to disease outbreaks, Nature, 1905(2013) doi:10.1038/srep01905, <http://www.nature.com/articles/srep01905?message-global%3Dremove>

11 Herbert W. Hethcote, The mathematics of Infectious Diseases, SIAM REVIEW c 2000 Society for Industrial and Applied Mathematics Vol. 42, No. 4, pp. 599–653

12 Leslie A. Reperanta *et.al*, Quantifying the risk of pandemic influenza virus evolution by mutation and re-assortment, Vaccine, Volume 33, Issue 49, 8 December 2015, Pages 6955–6966, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X15014711>



13 Thomas C.Schelling, Dynamic models of segregation, *Journal of Mathematical Sociology*, 1971, Vol.1 pp 143-186. https://www.stat.berkeley.edu/~aldous/157/Papers/Schelling_Seg_Models.pdf

14 Luís M.A. Bettencourt *et.al.* The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* Volume 364, 15 May 2006, Pages 513–536, <https://arxiv.org/pdf/physics/0502067.pdf>

15 Martin Ravallion, Knowledge and Development Note: Poverty Traps ,2009, World Bank, <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22452505~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:469382,00.html>

16 George Kelling, James Wilson, Broken Windows: The police and neighborhood safety, *The Atlantic*, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1982/03/broken-windows/304465/>

17 Jeffrey Bellin, The Inverse relationship between constitutionality and effectiveness of New York City “Stop and Frisk”, *Boston University Law Review* vol.94:1495

18 Nassim Nicholas Taleb, *Small is Beautiful: Extracting Stochastic Diseconomies of Scale and Environmental Harm*, 2013, <http://www.finanzaonline.com/forum/attachments/econometria-e-modelli-di-trading-operativo/1816322d1383390364-last-taleb-smallisbeautiful.pdf>

19 S.N.Dorogovtsev, A.V.Goltsev and J.F.F.Mendes, Pseudo-fractal scale free Web, *Phys. Rev. E* 65, 066122 – Published 25 June 2002, <https://arxiv.org/pdf/cond-mat/0112143.pdf>

20 Paul Cilliers, Boundaries, Hierarchies and Networks in Complex Systems, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 5, No. 2 (June 2001) pp. 135–147 © Imperial College Press, <http://blogs.cim.warwick.ac.uk/complexity/wp-content/uploads/sites/11/2014/02/Cilliers-2001-Boundaries-Hierarchies-and-Networks.pdf>

- 21 Garret Hardin, The Tragedy of the Commons, Science, New Series, Vol. 162, No. 3859 (Dec. 13, 1968), pp. 1243-1248, http://www.geo.mtu.edu/~asmayer/rural_sustain/governance/Hardin%201968.pdf
- 22 Nassim Nicholas Taleb, The Black Swan – the impact of the highly improbable, Random House Trade Paperbacks; 2 edition (May 11, 2010)
- 23 Daniel Kahneman, Thinking Fast and Slow, Farrar, Straus and Giroux; 1st edition (April 2, 2013), ISBN-13: 978-0374533557
- 24 Edward L. Thorndike, A constant error in psychological ratings, Journal of Applied Psychology, 4 (1): 25–29, 1920, <http://www.romolocapitano.com/wp-content/uploads/2013/05/Thorndike.pdf>
- 25 Charles S. Taber and Milton Lodge, Motivated Skepticism in the Evaluation of Political Beliefs, American Journal of Political Science, Vol. 50, No. 3 (Jul., 2006), pp. 755-769, <https://www.unc.edu/~fbaum/teaching/articles/AJPS-2006-Taber.pdf>
- 26 Timur Kuran and Cass R. Sunstein, Availability Cascades and Risk Regulation, Stanford Law Review, Vol. 51:683, October 2007, http://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=public_law_and_legal_theory
- 27 Nassim Nicholas Taleb, Why Each One Should Eat His Own Turtles: Equality in Uncertainty, <https://medium.com/incerto/why-each-one-should-eat-his-own-turtles-equality-in-uncertainty-e2b2ee3bcddf>
- 28 J. Behrens *et.al*, Games that Doctors Play Two-layered agency problems in a medical system, 2006, <ftp://papers.econ.mpg.de/esi/discussionpapers/2006-02.pdf>
- 29 M. Ludwig *et.al*, Principal agent relationships and the efficiency of hospitals, Eur J Health Econ. 2010 Jun; 11(3): 291–304, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2860099/>



Либерализъм и антиваксърство

Лъчезар П. Томов

Явлението антиваксърство

Феномена „антиваксърство“ описах и преди в статия, озаглавена „Колективният имунитет, защо данъците не са кражба и защо хората не вярват на експертите“¹. Там не обърнах никакво внимание на аргументите на антиваксърите, нито на тяхната тежест, само на епидемиологията на тяхното разпространение. Тук давам част от тази статия:

Характеристиките на вирусите са особени – те не дишат, не се хранят, не се размножават чрез деление и в природата извън приемниците са инертни кристали. Това позволява да ги разглеждаме като прости преносители на информация и динамиката на епидемията от вируси като частен случай на епидемията на разпространение на идеи. Тъй като човешкият мозък претегля аргументите не само

по съдържание, но и по броя на повторенията, съпротивата на разума към дадена идея е подобна на съпротивата на имунната система към вируса и може да бъде тренирана – ако идеята бъде изказана единично и има време да бъдат съставени контрааргументи (аналог на антители), то последващото масово облъчване няма да има същия ефект. Ваксинацията в този смисъл е просто частен случай трениране на адаптацията на сложните системи към новата информация чрез подкритични дози копия на информацията².

Колективният имунитет е свойство на мрежите, което важи за всякаква информация, не само за тази, която вирусът пренася в своето РНК и ДНК. Важи за грамотността също – ако достатъчно на брой хора са грамотни, неграмотните ще бъдат изолирани един от друг и няма да могат да си взаимодействуват, за да увеличават бройката си и да

разрушават обществото.

Идеите на антиваксерите са също толкова патогени, колкото и самите патогени, те заразяват неимунизирания срещу тях, причиняват пандемии от абсурдни убеждения и при предаването си минават през еволюционни мутации (първо беше живак, после алуминий и т.н., когато се търсят оправдания да не се ваксинира човек). Самите доводи нямат значение, важни са структурата на мрежата и когнитивните отклонения на хората:

Пренебрегване на знаменателя

При анализ на съотношения, например риск/полза, вниманието се фокусира върху числителя пропорционално на яркостта на оставеното впечатление в зависимост от формулировката на проблема, например:

Твърдението „1 на 100 000 ваксинирани деца развива трайни увреждания“ е по-впечатляващо от „Ваксина, която предпазва децата от смъртоносна болест, носи 0.001% риск за трайна инвалидност“³. Причината е, че понятието „риск“ не се

свързва с твърда реализация на събитието и ниските числа се пренебрегват, докато в първата формулировка имаме конкретна реализация на риска – едно дете, което е увредено от ваксини. Това дете тежи в ума непропорционално много.

Ефект на ореола

При оценяване на качествата на човек, компания, предмет или какъвто и да е обект, високата оценка за някое качество влияе върху оценката за другите качества в положителна посока, отрицателната влияе в отрицателна посока⁴. Ако едно лекарство носи ползи, то не може да има вреди, а ако е вредно, то не може да има ползи. Ако един човек има висока интелигентност, то той трябва и да е добър, надежден, компетентен, красив, а ако е красив, то той трябва да е добър, умен и надежден (по дрехите посрещат).

Съчетаването на тези две когнитивни отклонения води до отписването на ваксината като цялостно вредно лечение.

Предубеждение *към*
п о т в ъ р ж д а в а щ и т е



доказателства

Хората придават по-голяма тежест на аргументите в полза на тезите, в които са убедени, отколкото на обратното. Пример за това е изследване, направено в САЩ, в което на две групи привърженици и противници на свободния достъп до оръжия се дават балансиран доказателства и за двете тези. В резултат на разглежданите доказателства убедеността и на двете групи нараства и техните позиции допълнително се поляризират, като всяка група придава по-голяма тежест на доводите за своята теза, отколкото на доводите против⁵. Това въвежда нелинейност в нарастването на доверието към или убедеността в дадена теза – всяко ново доказателство „ЗА“ намалява тежестта на следващото доказателство „ПРОТИВ“ и увеличава тежестта на следващото доказателство „ЗА“. След определен брой доказателства втвърдяването на възгледите става практически необратим процес и се достига до състояние на устойчиво равновесие, от което не може лесно да се излезе.

Това отклонение се съчетава твърде добре

с мащабируемостта на мрежата, като води постепенно до оформянето на клики по убеждения – хората с различни възгледи прекъсват връзките помежду си вследствие на поляризацията и се групират с други със сходни възгледи. Изолирането от различните възгледи ускорява драматично втвърдяването на убежденията до достигане на устойчиво равновесие или имунитет към рационални аргументи. Текущо това се наблюдава като поведение при антиваксърите, които се изолират както в мрежата, така и географски и създават условия за избухване на епидемии – нещо, което симулирахме с модела на Шелинг за сегрегацията.

Евристика на наличността

Това, което е по-близо до ума ни, по-свежо в паметта ни, то е по-важно. Поради особеността на паметта да пази по-сензационните събития по-добре, както и тези, които предизвикват по-силни емоции, това води до влиянието на емоциите върху оценката на важността и оттам – на риска. Пример: „Торнадото се разглежда като по-чест убиец от астмата, макар, че

последната причинява 20 пъти повече смъртни случаи“. Тази евристика има потенциал за неограничено преувеличаване на важността и опасността от това, което умът си припомня най-лесно и най-добре.

Това когнитивно отклонение, съчетано с медийното внимание, предизвиква т.нар. „каскада на наличността“ – надценяването на риска зависи от яркостта на впечатлението – която е функция и на масовостта на информацията. Това, което тревожи хората, храни медиите, а новините усилват тревогата и се получава положителна обратна връзка или „порочен кръг“⁶.

Съчетанието на когнитивните отклонения заедно със структурата на социалните мрежи прави една нова структура на обобщена мрежа за запазване и класифициране на информация, която служи като памет. Тя запомня всичко като защитава една информация от друга (тъй като моделите на данните също са данни) и едно вече взето решение или потвърдено убеждение от разрушаващи го аргументи. Тази обобщена социална памет прави джобовете от антиваксъри устойчиви във времето, което

от своя страна увеличава риска от световни пандемии многократно. Тук какво се пази няма никакво значение, поради и което всеки опит да се опровергават антиваксъри чрез рационални доводи не е разумен. От доводи има смисъл, но от тяхното количество и то след като антиваксърските мрежи бъдат инфилтрирани и разбити, така, че „паметта“ да изчезне.

Знание и невежество в епохата на либерализма

Предмодерният човек е осъзнавал, че нищо не знае, модерният е една крачка назад

В статията си се бях позовал на агентския проблем и на асиметрията на информацията в йерархичните системи, но те обясняват само повърхността на проблема, не неговата дълбока структура. Да, разстоянието до експертите и фактът, че техните интереси могат да се разминават с тези на обикновените хора води до скептицизъм и съмнение, но дали ги поражда, или само ги усилва, а те са вече там по съвсем други причини? Съвременните хора са ходещ парадокс – те имат твърде силна вяра в собствените



си знания и способности и твърде силен скептицизъм към същото у експертите. Два въпроса остават:

1. Защо хората имат толкова силна вяра в собствените си знания?
2. Защо хората се съмняват толкова много в знанията на експертите?

Тук бих могъл да се позова на ефекта на Дънинг-Крюгер (Фиг.1), който обяснява как малкото познания по дадена тема изглеждат много поради това, че нейната дълбочина все още не е оценена, и новопроходящият специалист няма с какво да сравни своите познания, така, че да ги постави в правилната перспектива. Разбира се, може да се поспори дали след дъното на отчаянието идва платото на стабилността по обективни причини, защото ямите на математиката и физиката са бездънни, а те са далеч по-прости и по-изучени от биологията например. Както пише Паскал⁷:

„Ако сме добре осведомени, ние разбираме, че природата е гравирала своя образ и този на нейния Създател върху всички неща, те почти всички участвуват в нейната двойна безкрайност. Така ние виждаме, че, че всички науки са безкрайни в обхвата на

техните изследвания. Защото кой се съмнява, че геометрията например има безкрайна безкрайност от проблеми за разрешаване? Те са също така безкрайни в тяхното многообразие и тънкость (строгост) на предпоставките; защото е ясно, че поставените най-отпред като основи не се самообосновават, но се базират на други, които се базират отново на други и така не позволяват да стигнем до последни истини. Но ако ние представяме някои като основи за разума, по същия начин по отношение на материалните обекти ние наричаме основна неделимата точка, отвъд която нашите сетива не могат да възприемат нищо, въпреки, че по своята природа тя е безкрайно делима.“

Дънинг-Крюгер обяснява илюзията за експертиза в дадена област, но не и илюзията за способности и знание изобщо, която съвременните хора притежават. Надценяването има своите биологични механизми, но явления като антиваксъри, привърженици на плоската земя и отричащи кацането на Луната са нови и са пряко следствие на същия този Прогрес, който направи възможни и ваксините и космическите полети. Той донесе масовото образование в обществата и с него – илюзията за

знание.

Нарастването на общото познание на човечеството е като процес на разширяване на една окръжност, чието лице символизира това знание. Капацитетът за знание на отделния човек обаче почти не се е променил, което означава, че процентът от общото знание, който той притежава неумолимо клони към нула успоредно с устремния възход на науките и изкуствата към безкрайността. Масовото образование е като Светлина – то просветлява едни и заслепява други, смирява учените, но въздига егото на много образованите. „Многото“ образование е много само спрямо „малкото“ образование, но нищожно спрямо общото образование на съвкупността на всички хора. С нарастването на населението всеки отделен човек става все по-маловажен за функционирането на обществото, то става все по-независимо от него. С нарастването на познанието знанието на всеки човек все повече намалява, дори да расте през целия му живот, защото науките са неизчерпаеми. Това е феномен много по-широк от частния случай на Дънинг-Крюгер, който е негово следствие. Парадоксално, самочувствието на модерния човек расте, докато неговата роля за

обществото и науката намалява. Така се получава това, което е описал Блез Паскал:

„Повечето хора преценяват правилно нещата, защото са съвсем невежи – естественото състояние на човека. В науката има две крайности, които се докосват. Първата е пълното невежество, с което се раждаме. До другата крайност достигат големите умове; овладели всичко, което е достъпно за човешкото познание, те установяват, че не знаят нищо, и се оказват в същото състояние на неведение, от което са тръгнали; само, че това е по-мъдро, опознало себе си неведение. Хората между тези две крайности, отърсили се от първоначалното си невежество, но недостигнали до другото, се перчат с начетеността си и се представят за всезнаещи. Те именно смущават обществото, като за всичко се произнасят неправилно. Народът и истинските учени съставляват мнозинството, презиращо недоучените, които на свой ред презират него. Недоучените преценяват всичко погрешно, а мнозинството – вярно.“⁸



Фигура 1. Ефект на Дънинг-Крюгер⁹

Вярата в собствените възможности и скептицизма към експертите вървят заедно и донякъде се дължат на масовото образование, но то не е тяхната първопричина.

Демократизация и рационализация на познанието

Главното нещо, което Прогресът донесе, това е демокрацията. Демокрацията може да е хубава или лоша, но тя върви с Времето, пакетна сделка заедно с ракетите,

компютрите, стандарта на живот и ниската детска смъртност. По-лошото е демократизацията. Даването на неотменимите човешки права е сбъждане на Канона според Честъртън, връщането на властта на хората върху тях самите в техните ръце. С всеобщото право на глас, произлизащо от идеята, че всички хора са равни пред Бога обаче дойде и идеята, че те могат да бъдат и равни във всичко – така комунизмът стана последното извращение на демократизацията. Епохата на рационализма доведе със себе си стремежа за логическо и рационално дебатиране на всеки въпрос, с отхвърляне на всички вероятностни аргументи в ползата на логическите, с отхвърлянето на всички авторитети, а егалитарният дух доведе до идеята, че всеки може да се включи във всеки дебат. В Германия през деветнадесети век титлата „професор“ е била също толкова почетна, колкото всяка високо аристократично или държавно звание. Същата е била и почитта към учителите и към институциите. В днешния Запад свят това е до голяма степен изчезнало, с образите на лудите учени, което у нас е доведено до крайност, тъй като ние поставяме дори авторитета на държавата под

въпрос. Днес всеки добре продаващ себе си човек може да бъде говорител на науката, без значение колко са скромни неговите постижения и ако феномени като Бил Най и Нийл Де Грас Тайсън са относително безобидни и даже спонсорирани за популяризирането на науката, то масовото анонимно участие в никога незавършващите паранаучни дискусии сричат фундамента на научните изследвания – степените на доверие в проверените резултати на учените, замествайки ги или с пълно отрицание, или непоклатима, фундаменталистка сигурност.

Това принуди съвременните либерали да преоткрият предимството на аристократизма, макар и не по произход, а по образование и познание. Не всеки има право на публичен глас и участие в дебатите, някои хора са авторитети, а други – не. Откритието, до което либералите стигнаха обаче противоречи на собствените им оригинални идеи – за ratio-то като основа на всичко и за чисто логическия път за откриване на истината.

Защо всеки смята, че с търсене в Гугъл може да замести лекари, физици и математици? Защо вярват в плоска Земя, че никой не е казал на

Луната и че ваксините причиняват аутизъм? Не е само защото мрежите и отклоненията ги подтикват – те са само „медиум“, а това означава среда. Къде е началото? То се корени в сриването на авторитетите и съмнението към всичко.

Репутацията на учения се гради от историята на неговите потвърдени успехи, като тези, които са по-успели, разчитат средно на по-висока репутация и по-голямо доверие. Някой физик, спечелил Нобелова награда се ползва с много по-голямо доверие, отколкото студент в магистратура по физика и това е нормално. Това се базира на теория на вероятностите. Поради ограниченията, наложени от времето, енергията на изследователите и чисто икономически причини, когато разликата между доверието в двама души е много над някаква установена граница, между тях като цяло няма смисъл да започва дебат – и тук изключенията потвърждават правилото поради самата си природа на изключения. Разбира се, както и Ричард Файнман пише, всеки учен трябва да притежава смелост, с която да атакува приети погрешни схващания с аргументи и емпирични потвърждения на своя страна. Това обаче много се различава от някой извън мрежата на авторитетите,



който при това няма нито аргументи, нито данни, а само убеждения, че притежава такива.

Съвременето отхвърля всичко това – отхвърля авторитета, защото отхвърля неравенството. Отхвърля вярата, защото не приема съмнението към себе си, а само от себе си. Доверието се базира на вяра, а тя няма място в чистия разум. Така спираловидните разсъждения се затварят в кръг и рационалното поражда лудост, както пише Честъртън¹⁰:

„Спорите ли с луд човек, вероятно ще си изпатите, тъй като неговият ум често работи далеч по-бързо от вашия – именно защото не го бави нуждата да направи добра преценка. Той е разтоварен от неща като чувство за хумор, идея за милосърдие или скучни житейски поуки. По-логичен е точно, защото е изгубил разумната си неразумност. Думата „безумие“ наистина е подвеждаща. Лудият не е човек, изгубил разсъдъка си. Лудият е човек, изгубил всичко освен разсъдъка си.“

Това се потвърждава и от научните изследвания. Човешкият мозък е създаден, за да открива модели, което е много по-лесно, отколкото

да отхвърля модели, когато такива не съществуват. Коефициентът за интелигентност измерва както намирането, така и отхвърлянето на модели, но много повече първото, отколкото второто. Шизофренията е състояние, при които се намират модели много по-лесно и не се отхвърлят. Тя е изцяло проявление на мисълта затворена в кръг, а не на английската дума „mind“, която означава както „ум“, така и „внимавам“. Разсъжденията на хората са разходка по въже, от едната страна са данните, а от другата – моделите. Те трябва постоянно да внимават, за да отхвърлят несъществуващото, тъй като приемането е много по-лесно и без волево усилие овладява изцяло разсъдъка и той става машина за генериране на обяснения.

Демократизацията на познанието не води просто до диктатура на средното ниво над изключителните личности и до разпространение на обикновено невежество през социалните мрежи. Безсънието на разума поражда чудовища, а той винаги бди, когато доверието в проверените плодове на чуждия разум е дълбоко заспало. Кризата на авторитетите поражда единствено лудост, а не демократичност, рационализация, а не рационалност. Тези са най-странните идеи

от началото на човечеството (коя религия е по-безумна от антиваксърството и плоската земя?), по-големи конфликти, отколкото по времето на Галилей, когато църквата е отхвърлил категоричните изводи от неговото открития, тъй като е отсъдила, че все още няма достатъчно доказателства. Това е различно от подхода на антиваксърите, които създават доказателства в движение по такъв начин, че никога не може да бъдат опровергани и изказват твърдения, които са не само неверни, но дори не са грешни. Църквата е била скептична към недоказаната оптична теория на Галилей, а научният метод все още е бил умозрителният подход на Аристотел, чиято изкривена версия прилагат сега антиваксърите и плоскоземците. Разликата е, че тогава църквата се е крепяла на авторитета на Аристотел, който е бил огромен, но краен и накрая е бил отхвърлен с напредъка на физиката при Нютон. Сега доводите са неопровержими, защото зад тях стои не краен авторитет, а безкрайно съмнение. То е плод е както на мрежите и когнитивните отклонения, така и на Прогреса, водещ до познание за човечеството и невежество за индивида. Зад всичко обаче стои прекаленото самоуважение и неува-

жението на авторитетите – свобода, равенство, братство, или както пише Никола Гомес-Давила¹¹:

“Идеята за “свободното развитие на личността” изглежда достойна за възхищение, докато не попаднеш на някого, чиято личност се е развила свободно.”

С това идеалите на либерализма се обръщат срещу себе си и свободата става змията, захапала опашката си. Вече няма Богове, защото всички са богове.

(Endnotes)

- 1 <https://image.nauka.bg/magazine/bg-science98.pdf>
- 2 Luís M.A. Bettencourt *et.al.* The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* Volume 364, 15 May 2006, Pages 513–536, <https://arxiv.org/pdf/physics/0502067.pdf>
- 3 Daniel Kahneman, *Thinking Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux; 1st



edition (April 2, 2013), ISBN-13: 978-0374533557

4 Edward L. Thorndike, A constant error in psychological ratings, Journal of Applied Psychology, 4 (1): 25–29, 1920, <http://www.romolocapitano.com/wp-content/uploads/2013/05/Thorndike.pdf>

5 Charles S. Taber and Milton Lodge, Motivated Skepticism in the Evaluation of Political Beliefs, American Journal of Political Science, Vol. 50, No. 3 (Jul., 2006), pp. 755-769, <https://www.unc.edu/~fbaum/teaching/articles/AJPS-2006-Taber.pdf>

6 Timur Kuran and Cass R. Sunstein, Availability Cascades and Risk Regulation, Stanford Law Review, Vol. 51:683, October 2007, http://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=public_law_and_legal_theory

7 Pascal Pensees, Samizdat, http://www.samizdat.qc.ca/arts/lit/Pascal/Pensees_English.pdf

8 Паскал (2005) Писма до един провинциал, „Захарий Стоянов“

9 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dunning%E2%80%93Kruger_curve.svg

10 Г.К.Честъртън (2018) Ортодоксия, Омофор

11 https://litenet.bg/publish12/n_davila/kamyk.htm

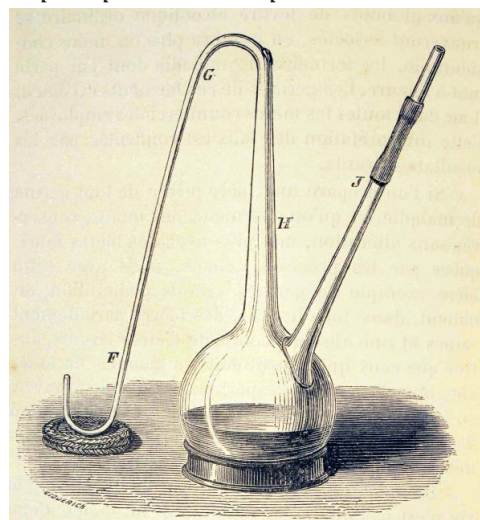
Либерализъм и епидемии

Автор: Лъчезар П. Томов

Въведение

Преди малко повече от една година, в деня, на който отбелязваме годишнината от обесването на Васил Левски¹ (не е празник), излезе моя статия, озаглавена „Либерализъм и антиваксърство“². В нея направих безжалостна дисекция на причините за феномена „антиваксърство“, свързани с рухването на авторитетите, егалитаризма, просвещенският рационализъм и интелектуалната деградация на епохата, свързана с отхвърлянето на случайността, съдбата и всичко неконтролируемо. Това не е отхвърлянето, което науката прави, описано от Карл Попър и Имре Лакатош – опитите, които инвалидират една или друга хипотеза или разширението на познанието, което заменя един модел с друг. Пример за първото е отхвърлянето на спонтанното възникване от Луи Пастър. Теорията, че микроорганизмите възникват спонтанно в присъствието на храна се опровергава първо чрез негов експеримент, който по-късно е многократно потвърден (Фиг.1)³. Той сварява хранителна комбинация от вещества в специален съд, който позволява влизането на въздух, но не и на частици прах. В продължение на дълъг период от време – месеци, съдът

остава „чист“. Ако обаче този филтър се махне и достъпът на частици се позволи, микроорганизмите се появяват до два-три дни. Това не е отхвърляне в смисъла, в който в математиката се отхвърлят твърдения – след него има множество подобни експерименти и ежедневна практика на биолози, лекари и други – планина от експерименти, които го потвърждават, но е достатъчно и веднъж да се демонстрира спонтанна генерация, за да се опровергае. Това е *вероятно* отхвърляне, което Файнман описва в своите книги като научния метод в емпиричните науки. Планината натрупаните данни дава огромна, но не и пълна сигурност в резултатите. *Вярата е по-рационална от абсолютната сигурност за всичко, което не може да се докаже или опровергае категорично.*



¹ <http://raylight.blog.bg/history/2010/02/23/simvolite-na-nerazbiraneto-levski.498975>

² <https://conservative.bg/liberalism-and-antivaxxers/>

³ <https://www.immunology.org/pasteurs-col-de-cygnets-1859>



Фигура 1. Устройството на Пастър, с дълга извита тръбичка, позволяваща притока на въздух, но не и на замърсяващи частици

Един естетически пример е замяната на Нютоновата теория с Общата теория на относителността на Айнщайн, представляващо по същество не само разширение на теорията, но и промяна в интерпретацията на гравитацията. Гравитацията в нея не е сила, действаща на телата, а свойство на времепространството и неговото изкривяване (изкривяване на пространството и забавяне на времето). Тя е поредното потвърждение на идеята на Декарт, че физиката е преди всичко геометрия. Забележителното е, че тази теория не е единствената релятивистична теория на гравитацията, но е *най-простата*, която е съвместима с експерименталните данни и опитите. Аргументите за нейния избор от всички теории са не само експериментите, но нейната красота – съгласуваност, сила, простота⁴ на уравненията, симетрията ѝ. Въпреки всичко това може би не е последната теория, тя е валидна в този си вариант само докато се появи експеримент в нейния обхват⁵, който тя не може да обясни, или докато се появи някакво обединение между нея и

квантовата механика, което да може да бъде експериментално тествано. Дори във физиката красотата на теориите може да бъде сериозен аргумент и причина за открития, а валидността им е въпрос на вероятност и вяра. Две думи с общ корен в българския език. Вярата и вероятността са свързани понятия. Това, за което не достига сигурност, притежава вероятностна тежест и оттам убеждение, поддържано от вяра, подкрепена от недостатъчни за пълната сигурност емпирични доказателства. Математиката е привилегирована наука, доказателствата в нея притежат една по-висока степен на сигурност, ако не се задълбочаваме върху логическите ѝ основи. Без тях, тя би поднасяла същите изненади като другите науки (Фиг.2). Множество подобни примери има в известната в тези среди статия на Ричард Гай „Силният закон на малките числа“⁶

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(x)}{x} dx = \frac{\pi}{2}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(x)}{x} \frac{\sin(x/3)}{x/3} dx = \frac{\pi}{2}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(x)}{x} \frac{\sin(x/3)}{x/3} \frac{\sin(x/5)}{x/5} dx = \frac{\pi}{2}$$

This pattern continues up to

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(x)}{x} \frac{\sin(x/3)}{x/3} \dots \frac{\sin(x/13)}{x/13} dx = \frac{\pi}{2}$$

At the next step the obvious pattern fails,

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(x)}{x} \frac{\sin(x/3)}{x/3} \dots \frac{\sin(x/15)}{x/15} dx = \frac{467807924713440738696537864469}{935615849440640907310521750000} \pi$$

$$= \frac{\pi}{2} - \frac{6879714958723010531}{935615849440640907310521750000} \pi$$

$$\approx \frac{\pi}{2} - 2.31 \times 10^{-11}$$

⁴ Простота само в определен смисъл, това са тензорни уравнения

⁵ Тя не е приложима за елементарни частици в този си вид

⁶R. Guy, The Strong Law of Small Numbers
https://www.maa.org/sites/default/files/pdf/upload_library/22/Ford/Guy697-712.pdf

Фигура 2. Модел на зависимост в математиката, валиден за първите седем нечетни числа, който не издържа на осмото такова число - 15.

Знание при консерватори и либерали
Математиката и емпиричните науки са в основата на двата основни подхода за развиване на познанието. Първият подход е аксиоматичен, образец на който са „Елементи“ на Евклид, а приложенията във философията са опитите на Декарт и Спиноза. Математиката на Евклид е построена като къща – основите са дефиниции, аксиоми и постулати. Аксиомите и постулатите са неща, върху които има широко съгласие и се приемат без доказателства. Постулати, като *"от всяка точка до всяка може да се прекара права"*⁷ и аксиоми като *"равните на едно и също са равни и помежду си"* не се доказват, защото чрез тях се доказват доказват твърдения (Предложения). Те са основите на една сграда, началото на ясно определен път с посока, а не затворена мрежа от кръгови аргументи. Тези неща Декарт нарича интуитивно очевидни (като $2+2=4$), които се приемат без доказателства, но не могат да се отхвърлят без доказателства или контрапримери (въпреки забавния диалог на Луис Карол за Ахил и Костенурката). Един от големите

спорове в математиката е дали само интуитивно очевидното може да бъде основа на тази къща, тъй като *"цялото е по-голямо от частта"* не важи за безкрайните множества – четните числа например (2,4,6,8...) са толкова на брой, колкото и целите (1,2,3,4...) или поне имат взаимно еднозначно съответствие между тях- на всяко четно съответства един пореден номер и на всеки номер има едно четно число – 50 е 25-тото четно число, а 50-тото четно число е 100. Човешката интуиция невинаги е надеждна дори в най-сигурната област на познанието, в която доказателствата са дедукции и при верни предпоставки коректните доказателства винаги дават верни резултати. Защо това е така? Защо във физиката или философията това не може да се приложи? Причината е абстракцията в математиката. Точките, които нямат размери, правите, които само дължини или празните множества, които „съществуват“ нямат аналог в природата. В моята статия „Проблемът за мярката“⁸ разглеждам това и тук ще цитирам от нея: Защо точките нямат свой размер, а правите нямат дебелина в Елементи на Евклид и геометрията след него? Защо Евклид дава следните дефиниции?

Дефиниция 1

Точка е това, което няма части

⁷ Евклид, Елементи, том I, Наука и Изкуство, 1972

⁸ <https://nauka.bg/problemat-myarkata-2/>



Дефиниция 2

Линии – това е дължина без широчина

Дефиниция 5

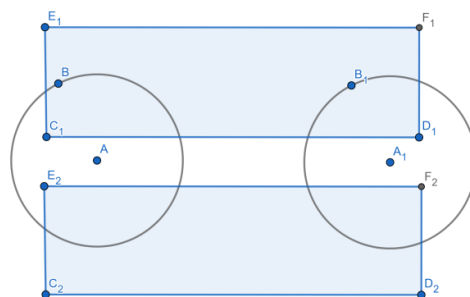
Повърхнина е това, което има само дължина и широчина

Дефиниция 6

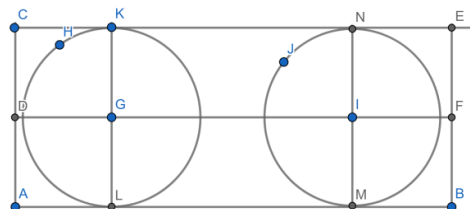
Краищата на повърхнина са линии

Защото така е по-просто и всичко друго въвежда излишно усложнени дефиниции и теореми, които **пак** се свеждат до безразмерни точки и прави. Ако точките имат размерности, трябва да уточним колко големи са и с каква форма. Най-простото е да са кръгли. Правите трябва да уточним колко дебели са и с каква форма. Най-простото е да са правоъгълници. По този начин между две точки ще могат да минат безкраен брой прави (Фиг.3). Ако широчината на правите и на точките е една и съща, все още може да има безброй прави между две точки, затова трябва да **уточним**, че правата минава през двете точки-окръжности както е на Фиг.4- *нейната граница*, която се състои от две прави линии без дебелина, трябва да допира точката-окръжност в две диаметрално противоположни точки, които са *безразмерни*. Ето, че пак се наложи да ползваме точки без

размери и прави линии без дебелина, тогава защо трябваше да си правим труда в опита да избягаме от абстрактното?



Фигура 3. Полуабстрактни прави през полуабстрактни точки – през две точки могат да минат безкрайно много прави



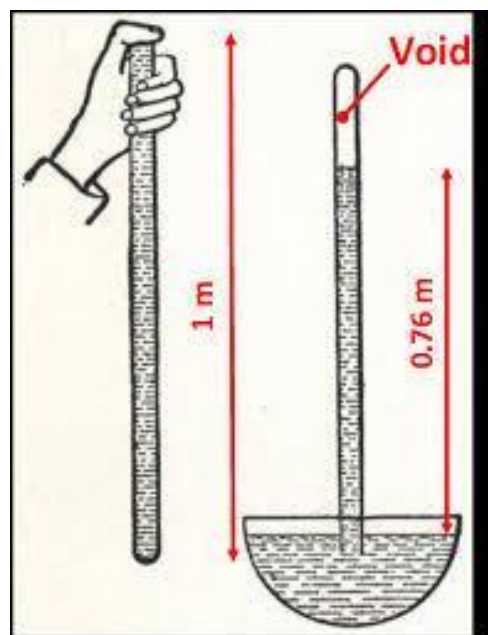
Фигура 4. Полуабстрактна права, еднозначно пресичаща две полуабстрактни точки.

Точките, линиите и повърхнините са *граница*. Ограничните линии започват и завършват в точки, а повърхнините и фигурите започват и завършват в линии. Всяка двумерна фигура се превръща в точка, когато се смалва до нулата и по двете измерения, или до права, ако се смалва по едно от тях, точно до крайна отсечка. Абстрактното е границата на мисълта, която може да

отдели съжденията само *чрез* него. Абстрактното мислене отделя границите от това, което ги изпълва и работи с тях – *абстрахира същественото*, за да произведе резултати. Древногръцката математика е първият образец на абстрактно мислене – еталон, по който се сравняват всички науки, поради и което Платон е изисквал от учениците в Академията задълбочено изучаване на геометрията.

В известен смисъл математиката е най-лесна от всички науки (вкл и философията), защото работи с идеализирани и опростени обекти и отношения, подлежащи на разбиране, извеждане и доказване по дедуктивен път. Началните положения – дефиниции, аксиоми, постулати, са изключително опростени. Дефинициите поради това са строги и еднозначни, нещо непостижимо в размишленията във философия за по-сложни обекти и за разсъжденията в ежедневието относно реалността. Аксиомите са очевидни⁹ и неоспорими поради простотата на обектите и операциите ($2+2=4$). Опитите на Декарт да използва същите методи във философията носят частични резултати, но не и сигурност, която не може да бъде пренесена в разсъждения по отношение на реалния свят. Пример за такъв неуспех е разсъжденията му, че празното пространство е невъзможно,

опровергани от опитите на Паскал и Торичели, с които се демонстрира ролята на въздушното налягане (Фиг.5). Барометър с живак се поставя в отворен съд със живак. Под влияние на гравитацията, живакът започва да изтича от тръбата, като оставя вакуум в горната ѝ част, но не изтича напълно, защото силата на привличане се компенсира от въздушното налягане върху живачния стълб – и колкото по-високо е налягането, толкова по-висок е той.



Фигура 5. Опитът на Торичели с живачния стълб, повторен от Паскал
Разсъжденията на Паскал протичат в следния ред: Въздушното налягане е крайно, никой не е смазан от него,

⁹ Поне за крайните множества



следователно количеството въздух също е крайно и атмосферата има крайна височина. Поради това, ако се изкачим нависоко, там налягането ще е по-малко, защото и въздухът ще е по-малко. Тъй като самият Паскал не е в добро здравословно състояние, мъжът на по-голямата му сестра Флорин Перие му извършва този експеримент в планината *Puy de Dôme* на 19.09.1648г и потвърждава хипотезата му. По-късно Паскал сам извършва опит, като се качва на камбанарията на църквата Сен Жак на височина 50м и налягането се намалява точно толкова, колкото той е предсказал.



Фигура 6. Опитът на Паскал, демонстриращ намаляването на въздушното налягане с надморската височина

Във всички други области, в социалните и хуманитарни науки, или природните, аксиоматичният подход е напълно

неприложим. Сигурно знание извън математиката не съществува, а и там то е ограничено. Вярата е инструмент на познанието във всички области¹⁰, освен в някои философски течения, намерили свое убежище в политическите науки през периода, наречен „Просвещение“. Най-общо Просвещението е период на скъсване с идеята за неконтролируемостта на Съдбата и за всички класически гръцки, римски и еврейски идеи за случайното, непредсказуемостта, олицетворено от Боговете или Бог. Най-добри източници на тези идеи са философи като Марк Аврелий, Сенека, Аристотел с неговото разбиране за вероятностите, книгата на Йов, а относително съвременно представяне на темата дава Монтен в „Опити“, вдъхновили Паскал да създаде теория на вероятностите заедно с Ферма. Случайното е *неведомо*, не просто скрито, а непознаваемо за човека, основният урок, който Йов научава, когато бива подложен на изпитания от Бог, въпреки, че е добър човек, който не върши нищо зло. Йов има всичко и е добър, докато живее в изобилие, но пита Сатаната Бога, ще бъде ли същият човек, когато няма нищо?

7. И рече Господ на Сатаната: отде дойде! А

10

https://www.researchgate.net/publication/327944805_Aristotle_probability_and_randomness_in_Poetics

*Сатаната отговори
Господу и рече: ходих по
земята и я обходих.
8. И Господ рече на
Сатаната: обърна ли
внимание върху Моя раб
Иова? Защото няма на
земята такъв като него:
човек непорочен,
справедлив, богобоязлив и
отбягващ злото.
9. Отговори Сатаната
Господу и рече: нима току-
тъй Иов е богобоязлив?
10. Не ограда ли Ти отвред
него и къщата му и всичко,
що той има? Ти благослови
делата на ръцете му, и
стадата му се ширят по
земята;
11. но я простри ръка и се
допри до всичко, що е
негово, ще ли Те
благослови?
12. И рече Господ на
Сатаната: ето, всичко, що
е негово, е в твоя ръка;
само върху него ръка не
простирай. - И отиде си
Сатаната от лицето
Господне.*

Йов, 1:7-12¹¹

Сатаната отнема всичко на Йов,
имотите, семейството, здравето, но той
претърпява и остава верен на Бог.
Доказва се в лишения, защото всеки

може да е добър, когато има всичко.
Около него се събират трима негови
„приятели“, които съдят за делата му по
това, което го е сполетяло, съдят го без
да разбират неведомото или
случайното, обвиняват го във всички
грехове, докато описват Бог като
детерминистична сила, познаваема и
разбираема за всеки.

Когато Йов пита Господа защо му
причинява това, получава следния
отговор:

- 1. Когато Елиуй престана да говори,) Господ отговори на Иова из бурята и рече:*
- 2. кой е тоя, който омрачава Провидението с думи без смисъл?*
- 3. Препаша сега кръста си като мъж: Аз ще те питам, и ти Ми обяснявай:*
- 4. де беше ти, когато полагах основите на земята? - кажи, ако знаеш.*
- 5. Кой ѝ определи мярката, ако знаеш? Или кой е опъвал по нея възето?*
- 6. На какво са закрепени основите ѝ, или кой положи крайъгълния ѝ камък,*
- 7. при общото ликуване на утринните звезди, когато всички Божи синове възклицаваха от радост?*

¹¹ <http://www.pravoslaviето.com/bible/sz/job.htm#42>



Йов, 38:1-7

Илюзията за знание е добре разбрана във вековете, когато е написана тази най-съвършена поезия (както я нарича лорд Тенисън). Йов прекланя глава пред неконтролируемото, непредсказуемото и непознаваемото, събрани в лицето на Бога:

- 1. Отговори Йов на Господа и рече:*
- 2. зная, че Ти всичко можеш, и че намерението Ти не може да бъде спряно.*
- 3. Кой е този, който помрачава Провидението, без да разбира нещо? Тъй, аз говорих онова, що не разбирах, за чудни мен дела, които не знаех.*
- 4. Послушай ме, виках аз, и ще говоря, и каквото Те питам, обясни ми.*
- 5. Слушал бях за Тебе със слуха на ухото; сега пък очите ми Те виждат;*
- 6. затова аз се отричам и разкайвам в прах и пепел.*
- 7. И отподир, след като Господ изговори на Иова тия думи, каза на Елифаза Теманеца: разпали се гневът Ми против тебе и против двамата твои другари, задето говорихте за Мене не тъй вярно, както Моят раб Йов.*

8. Затова, вземете със себе си седем телеца и седем овена, па идете при Моят раб Йова и пренесете за себе си жертва; и Моят раб Йов ще се помоли за вас, защото само неговото лице ще приема, за да ви не отхвърля, задето говорихте за Мене не тъй вярно, както Моят раб Йов.

9. И отидоха Елифаз Теманец, Вилдад Савхеец и Софар Наамец, и сториха, както Господ им заповяда, - и Господ прие лицето Иовово.

10. И върна Господ Иову загубата, когато той се помоли за приятелите си; и даде Господ на Иова двойно повече от онова, що имаше по-преди.

Йов 42:1-10

Древността съдържа в себе си огромно познание за случайното, или както Теофраст казва: „Случаят управлява света“¹². Това познание се изгубва през Просвещението. Възходът на Рационализма е възход на гордостта, идеята, че всичко е познаваемо и предсказуемо, с развитието на науката и нейния метод, с внезапното ускоряване на прогреса и с отделянето от сдържащото влияние на Църквата. Монтен, Декарт и

¹² <http://bogdanbogdanov.net/pdf/175.pdf>

Паскал, без да са рационалисти отворят пътя на този Прогрес. Осмиването на суеверията от страна на Монтен в „Апология на Реймонд Сейбон“, което отслабва и вярата като неочакван страничен ефект; едновременното съмнение във всичко на Декарт и опитът да се базира разсъдението на аксиоматичния подход, отворило пътя и на скептицизма и на рационализма; подигравателният тон на Паскал в неговите сатирични „Писма до един провинциал“, ударило репутацията на католическата църква и прокарало един нов тон на отношение към авторитетите. Всичко това са последователни удари към сградата на обществените вярвания на Средновековието, съдържащи гордостта и нейната обсебваща разума лудост. Лудост, която кулминира в учения, уж хуманни, довели до идеологии като комунизма, утилитаризма, енгениката, оправдаващи геноцидите и масовите убийства на старите, болните и безполезните през 20-ти и 21-ви век.

Детерминизмът и църквата

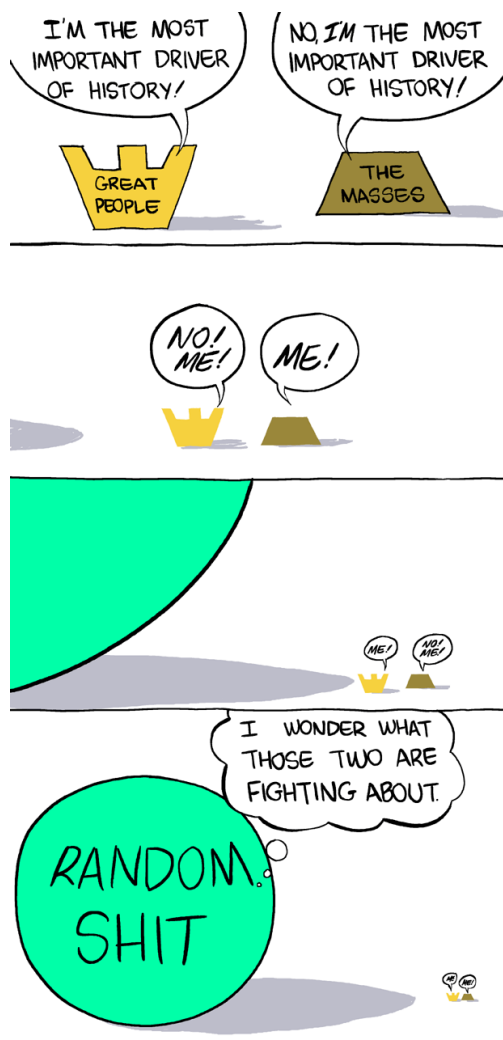
*„Човек може да се зарази
само, ако вярата му е
слаба“*

митрополит Гавраил¹³

Детерминизмът на Просвещението е онази светлина, която заслепява умовете, вместо да ги просвети. Отделянето на църквата от държавата означава и отказ от образование, социална дистанция от вярващите, с което класическото наследство и Библейското учение биват изгубени за хората. Няколко века на подобна еволюция и днес само математици, физици и някои други учени знаят колко голяма голя играе шансът в историческите процеси, в бизнеса¹⁴, в оцеляването на вида ни, в еволюцията. Във „Война и мир“ Лев Николаевич Толстой има есе за ролята на индивида срещу ролята на масите в историческите процеси, а за тихата ръка на Съдбата няма нито дума (Фиг.7).

¹³ <https://www.plovdiv24.bg/novini/Bylgaria/Mitropolit-Gavriil-Samo-hora-sus-slaba-vyara-mogat-da-se-zarazyat-s-koronavirus-943637>

¹⁴ <https://blogs.scientificamerican.com/beautiful-minds/the-role-of-luck-in-life-success-is-far-greater-than-we-realized/>



Фигура 7. Кой има по-голяма роля – индивидът, масите или случайността? Още Теофраст е знаел отговора

Сега всички съдят за човека и Бога според крайните резултати от действията му, като тримата другари на Йов. Кръговата логика от типа „щом си

успял си кадър, а щом си кадър, успяваш“ е това, срещу което Честъртън предупреждава в Ортодоксия, че е признак на лудост. Тя се е промъкнала насякъде, в политиката, във философията, в обществото, дори масовото възприемане на теорията на еволюцията е като някакъв детерминистичен, интелигентен процес. Оцеляват най-приспособените, а за това, кои са най-приспособени се съди по това дали оцеляват. Това възприятие на интелигентната еволюция от публиката (не от учените) води и до модерната идея за интелигентен дизайн от човешки тип, все едно Бог е механик, който сглобява организмите. Това е така, защото очевидно няма как случайността да доведе до развитието на сложни системи¹⁵. Никой не възприема случайността като оръжие на безкрайно интелигентен дизайн. Зад тази идея прикрито стои горделивата мисъл за познаваемостта на Божиите действия и, че нищо не е случайно – детерминизмът, който създаде чудовищата на конспирациите. Това е мисленето на параноика, който *винаги* е логичен. Ограничаването на мисълта, ограбена от знанието, достъпно за обикновените хора в Древността, стига и до най-високите нива. Митрополит Гавраил си позволи да съди какво повелява Бог, да предвижда неведомите

¹⁵ <http://raylight.blog.bg/politika/2010/10/26/teoriiia-na-konspiraciata.625615>

пътища Божии и да твърди, че няма как
вярващият да се зарази:

*"Специално за
Богослужението за Света
литургия смятам, че не
трябва да има някаква
пречка, тъй като от това
няма да дойде
разпространението на
никаква епидемия. А други
събирания трябва да се
избягват, да. По никакъв
начин, никога не се е
предавала и разширявала
зараза в църкви, където се
извършват
тайнства! Никога не е
имало епидемии в
църквата. Те са
прекрътавали своето
действие"*

*"Специално затова, че се
причастяваме с една
лъжичка, за мен няма
никаква опасност. Затова
говори историята на
църквата. При най-
страшни епидемии хората
са се причастявали и
никога по този начин не се
е разпространявала
никаква епидемия и зараза.
Затова няма нужда да се*

¹⁶ <https://www.plovdiv24.bg/novini/Bulgaria/Mitropolit-Gavriil-Samo-hora-sus-slaba-vyara-mogat-da-se-zarazyat-s-koronavirus-943637>

*опасяваме, когато ходим
на богослужение. Там
никога зарази няма да се
предават. Сега, ако на
някой човек вярата му е
слаба, това е друго нещо"*¹⁶

Това придава на действията на Бог
напълно определим и познаваем
характер, описва го като
детерминистичен и достъпен за
човешкия разум, в директно
противоречие с фундамента на Вярата.
Как би могъл някой друг освен Господ
да знае? С крехкия си, паднал човешки
разум, с крайните си способности да
овладее неизмеримо сложното?

*„8. Моите мисли не са ваши
мисли, нито вашите
пътища са Мои пътища,
казва Господ.*

*9. Но както небето е по-
високо от земята, тъй
Моите пътища са по-
високо от вашите пътища,
и мислите Ми - по-високо
от вашите мисли.“*

*Исаия 55:8-9*¹⁷

За съжаление, това принизява
религията до научния метод, като
формулира опровержима чрез
експерименти хипотеза по Карл Попър.
Всеки може да отиде в църквата, да стои

¹⁷ http://bg-patriarshia.bg/m/index.php?file=bible_old_testament_28.xml&fbclid=IwAR2AwAWUDSjk5C2JTFxNXvTzWXY-S_TiYikq4TY-GV3wr-pZ-BetCrTXXA#55



рамо до рамо с другите без предпазни средства и ако се зарази *от който и да е вирус*, той е имал слаба вяра. Ако се случи масово заразяване, обаче, по-логично ще е да се заключи, че не вярата им е слаба - как биха могли толкова хора едновременно да са със слаба вяра, заедно със свещениците? Логичният извод ще бъде, че вероятно Бог не съществува, защото е бил принизен до научен експеримент, от чиито резултат непряко следва съществуването или несъществуването на Бога.

Религията и науката не могат да бъдат смесвани. Неконтролируемите явления в квантовата механика са фундаментална част от нашата Реалност и най-сигурното потвърждение за Всемогъщото Присъствие, както може да бъде тълкувана случайността – като безкрайно сложен закон по алгоритмичната сложност на Колмогоров¹⁸. Те са удар по научния метод, който разчиташе на детерминизма, но са силно потвърждение на ролята на вярата в познанието, както казва и Файнман:

А ето и друго много интересно изменение в идеите и философията на науката, осъществено от квантовата механика: никога не е възможно да се предскаже точно какво ще

се случи при едни какви си обстоятелства. Например може да се приготви атом, способен да излъчва светлина; моментът на изпускане на светлина ние можем да забележим, като хванем фотона. Но ние не можем да предскажем кога той се гласи да излъчва или, ако атомите са няколко, то кой от тях ще изпусне светлина. Може би, според вас, това се дължи на някакви вътрешни "колелца" в атомите, които ние още не сме разгледали? Не, в атомите няма тайни колела; природата, доколкото я познаваме днес, се държи така, че по принцип е невъзможно да се направят точни предсказания, какво именно ще стане в даден опит. Ужасно е, нали? Нали философите по-рано все ни учеха, че едно от основните свойства на науката, неотделимо от нея, това е изискването при еднакви условия винаги да стават едни и същи събития. Но това просто не е вярно, това съвсем не е

¹⁸ <https://conservative.bg/strategii-za-upravlenie-na-riska/>

основното условие на науката. Всъщност при еднакви обстоятелства не стават еднакви събития, те могат да бъдат предсказани само средно, само статистически. И все пак, науката още не е загинала.

*Ричард Файнман,
Файнманови лекции по
физика, том 1*

Nauka jeszcze nie zginęła, uspokaja się Fajnmán. Możesz da powtórzyć tysiące razy jeden eksperyment i da uzyskać różne rezultaty, no możesz da wyodrębnić wiedzę od nich. A jak da da powiedzieć za teologię, teosofię, filozofię? Ty żyjesz li sa w pułapce na logikę? „Wieroscność jest naszym dróg w Życiu“, twierdzi biskup Btłbłr:

*Вероятните
доказателства по самата
си природа дават
несвършена информация;
и трябва да се смятат
релевантни само за
същества с крайни
способности. Защото
нищо, което е възможен
обект на познанието, било
то в минало, настояще или
бъдеще, може да бъде*

вероятно за безкрайния по големина интелект, тъй като не може да бъде определено абсолютно като нещо в себе си, вярно със сигурност или невярно със сигурност. Но за нас, вероятността е водачът ни в живота.¹⁹

Пътят към познанието за вярващия, както и за невярващия минава през Вярата. Няма познание без вяра, логиката не достига. Подходът на Аристотел за научни изследвания чрез дедуктивни доказателства като в математиката е неприложим върху безкрайно сложния реален свят. Силите ни са крайни и само крайното можем да постигнем. Неведоми са Пътищата Божи.

Гордост и предрасъдъци

"Когато си арогантен и егоистичен - казва доктор Олдс - ти не допускаш сложността, новостта и непредсказуемостта и запазваш изкривен образ на самия себе си. Всяка входяща информация, която може да те направи неуверен, се отблъсква.

¹⁹ <http://www.gutenberg.org/files/53346/53346-h/53346-h.htm>



Ограничава се огромно количество данни. Смирението работи в друга посока, то отваря път на входящата информация и я увеличава. В резултат на това се повишава възможността за разпознаване на модели, както и допаминът, а нуждата от осъдителни мисли върху собствените ни когнитивни процеси намалява."

*Възходът на свръхчовека
Стивън Котлър*

Консерваторите имат предразсъдъци, а либералите - аксиоми. Предразсъдъците са дошли от опита и се оборват от него, аксиомите са от философия и са приети за необорими (сбъркано приложение на метода на Декарт за интуитивно очевидните истини). Докато предразсъдъкът може да се обори с времето от реалността чрез нов опит, аксиомите са непоклатими. Така има неща, в които един класически либерал никога не може да бъде убеден, което го прави крехък спрямо непредсказуемите обрати на съдбата. Предразсъдъците са натрупаният житейски опит, предаден през поколенията. От Библията, през класическата литература, до фолклора,

легендите и преданията. Ерата след Просвещението е на гордостта на разума, която побеждава смирението на предразсъдъка. Вече не важи „veritatem dies aperit“ (Времето разкрива всички неща) на Луций Аней Сенека, защото времето не съществува в света на сенките, изкривената версия на Платоновото учение. Всяка версия на държавно устройство е теоретично изведена и финална, в една серия от противоречащи си окончателни решения. Класическият либерализъм по Томас Хобс, при който Държавата е създадена, за да се минимизират конфликтите между индивидите, поставя тях начело. Платоническата философия разкъсва системата на църквата и замества истинското общение, единният йерархически организъм на Средновековието с две противоположности – индивидуализъм и колективизъм. И двете са породени от рационализма, който създава взаимно противоречиви тези. Това описахме в статията от десет части за либерализма и консерватизма през призмата на сложните системи²⁰. Гениалният Честъртън разбира добре крехкостта на рационализма и основаният на него аксиоматичен либерализъм:

Истинската беда на нашия свят е не че това е

²⁰ <https://conservative.bg/conservatizma-liberalizma-slojnite-sistemi/>

нерационален свят, или че е рационален. Бедата е, че е почти рационален, но не съвсем. Животът не е нелогичност; той е капан за логици. Той изглежда малко повече математически и подреден, отколкото е.
Г.К.Честъртън

В съвременното верооятностите и вероятните аргументи от реториката са отстъпили на логиката. Капанът е хванал цяла една епоха, не просто отделни хора. Крехкостта на аксиоматичния метод се състои в избора на аксиомите, който никога не е изчерпателен извън математиката, а дефинициите никога не са достатъчно строги, когато не говорим за абстрактното. Търсенето на строги и непротиворечиви дефиниции е продължаващ и до ден-днешен процес във философията. Философията може да е много добра, но е винаги непълна, а понякога и абсурдна, в зависимост от своите предпоставки, избирани от хора с крайни способности и познание. Още Цицерон е проумявал опасността от фиксираните възгледи и неотменимостта на предпоставките:

“Sed nescio quo modo nihil tam absurde dici

potest quod non dicatur ab aliquo philosophorum”²¹

„Няма нищо толкова абсурдно, което да не е казано от някой философ“

Фиксираните предпоставки водят до *априорно отхвърляне* на тезиси, които изглеждат на пръв поглед в противоречие с тях. Предразсъдъците не са фиксирани по същия начин, те са запас от познание, който е свободен да се обновява с опита. При тях има *априорно съмнение*²². Съвременните скептици не се съмняват в нищо, те са абсолютно сигурни във всичко. Отъждествяването на съмнение с отхвърляне е именно продукт на либерализма и неговия корен във философията. Прословутата фраза на лейди Маргарет Тачър „САЩ се базират на философия, а Европа на история“, всъщност прокарва разделителната линия между континенталния консерватизъм и класическия либерализъм. Какви са потулатите на либералната философия? На първо място това е *линейността*. Обществото е съвкупност от индивиди, не система. Индивидите са рационални, независими един от друг и поведението на обществото може да се предскаже от поведението на индивидите. Индивидуалните рационални решения

²¹

http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Cicero/de_Divinatione/home.html

²² <https://conservative.bg/paradoksite-na-skeptitsizma/>



водят до колективни рационални резултати. Основният постулат на либерализма е същият и за комунизма – само при наличие на линейност могат всички да бъдат управлявани от един човек и икономиката да се планира съвършено, да е просто въпрос на изчислителна мощност. Това е забележително устойчив постулат въпреки неговото многократно опитно и теоретично опровергаване – от Густав Льобон и психология на тълпата, през трагедията на общото, дилемата на затворника, до епидемиологията и т.нар. колективен имунитет²³. От гледна точка на еволюцията индивиди няма – има вид. Общ вид, с обща генетична информация. Видът успява или се проваля като едно цяло. Предаването на гена дългосрочно не е индивидуален успех, а резултат на алтруизъм, въпреки, че той е себичен²⁴. Консерватизмът и на Бърк и на Местр е в съгласие с еволюцията²⁵; индивидуалната свобода там е ограничена. Управлението не е договор между хората на едно настояще с цел потискане на насилието, а е наследство, което е дошло от предците и се прехвърля на потомците в непрекъснатата верига. Консерватизмът винаги отчита гласовете на починалите и неродените; управлението не е просто

редуциране на насилието, а проявяване на справедливост. Това е така, защото той не е изтъкан от гордост. В основата на новата философия на Волтер, Хобс и другите е гордостта. Всичко е определено и познаваемо, разумът е всемогъщ, природата е покорима, Бог в най-добрия случай отсъства или ако е там, е предвидим и разбираем. Гордостта с времето побеждава предразсъдъка и взема все повече територия, защото изкушава всеки човек, особено *добре, но не прекалено* образованите. Отстъплението на Църквата предава водачеството в ръцете на най-самоуверените и гордите, които са вече новият пример за хората. Гордостта поражда двете взаимно противоречащи си деца на рационализма – индивидуализма и колективизма. Първото е в основата на утилитарния либерализъм, много добре описано от философи като Мизес²⁶, а второто поражда комунизма и модерния либерализъм. Отличителното и за двете деца на разума е, че винаги индивиди са тези, които определят кое е най-добро за хората – дали всеки за себе си, или един за всички. Хоризонтът във времето винаги е кратък, отношенията винаги са между едно и също поколение, идеите винаги са аксиоматизирани и основните принципи са неопровержими по

²³ <https://nauka.bg/kolektivniyat-imunitet-zashto-danacite-ne-krajba-zashto-horata/>

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=MrgqUC7ZCxQ>

²⁵ <https://conservative.bg/konservatizmat-i-evolyutsiyata/?fbclid=IwAR2E1q42XXRecwQ1JidTDqEB2TypWN AJ8ivX7KANmIH2EQ9i18CMcNotbrk>

²⁶ <https://fee.org/articles/liberalism-and-individualism/>

конституция, което прави тези идеи устойчиви на опита, времето и извън обхвата на научния метод, зад който се опитват да се прикриват.

Епидемии, структура и егоизъм

Въртящият се в кръг ум на лудостта, следствие на рационализма описах в статията си „Рационализъм, изчислимост и знание“²⁷.

Индивидуализмът и колективният имунитет са несъвместими, защото това е дилема на затворника. Рационалното действие за индивида е да нарушава карантината по време на епидемия, но това, което е рационално за всеки поотделно, е катастрофа за всички заедно. Детерминистичното мислене на съвременния либерално настроен човек не може да позволи реална преценка на риска – ако не се случва на теб и на твои близки, рискът е нулев, а при този, на когото се е случило, рискът е 100%. Било му е писано (дори някои днешни Християни твърдят, че знаят какво мисли Бог, защото детерминизмът е проникнал навсякъде). Смъртта далеч от теб не увеличава по никакъв начин риска. Едно нещо е вероятно да се случи, само ако се случи, ако не се е реализирало едно събитие, то е било невероятно. Това е детерминистичното мислене. То е кръгово, тавтологично и патологично. Единственият начин да

излезеш от кръга на самопотвърждаващата се истина е, като изследваш противоположното на всяко нещо, в което си убеден:

Естествена болест за човека е да вярва, че притежава пряко истината. Оттам идва и това, че той винаги е предразположен да отрича всичко, което не разбира. А всъщност той естествено познава само лъжата и трябва да взема за истини единствено онези неща, чиято противоположност му изглежда погрешна. И затова всеки път, когато дадено твърдение е немислимо, трябва да се снемем съждението за него и то не бива да се отрича по този белег, а да се изследва противоположното му, и ако то явно се намира за погрешно, смело може да се потвърди първото, колкото и неразбираемо да е то.

Блез Паскал²⁸

Колективното усилие е за сметка на индивидуалната свобода. Всичко, което нарушава индивидуалната свобода е

²⁷ <https://conservative.bg/ratsionalizam-izchislenie-i-znanie/>

²⁸ Б.Паскал, Вярa и Разум, Комунитас, 2010



лошо, следователно карантината е лоша. Щом карантината е лоша, то епидемията не е опасна. Щом епидемията не е опасна, ние ще изключим всички източници на данни, които твърдят. Как ли – или няма да ги гледаме и четам; оттам са призивите за филтриране на информацията и обвиненията във всяване на паника, наблюдавани текущо²⁹. Ако се наложи да ги прочетем, ще използваме нашето оръжие – „съмнението“. Ние сме детерминисти, затова нашият скептицизъм не е истинско съмнение, той е абсолютна, следваща от аксиоми сигурност, с която отхвърляме всички алтернативни хипотези с произволни обяснения – конспирация, глупост на опонента, данните са фалшиви, тълкуването им е грешно. Няма значение колко абсурдни са основанията за отхвърляне – те са просто претекст, не причина. Причината е в нашата гордост, от която следват аксиомите и в нашия егоизъм, от който следва свободата като висш принцип. Свобода, но не истинската свобода, която е сила, а взаимна независимост³⁰, която е практически непостижима. Класическият либерализъм е с ударение върху индивидуализма, а социалният – върху колективизма. Единствено

²⁹ по време на пандемията от КОВИД-19.

³⁰

https://www.researchgate.net/publication/320685777_Freedom_Brexit_and_AI_In_Bulgarian

³¹

<https://www.pravoslavie.bg/%D0%A6%D1%8A%D1%80%D0%B>

Църквата поддържа *системизъм* – разбирането, че хората заедно представляват единен организъм. Този организъм не е колониален, както либералната философия го представя, нито многоклетъчно, както китайската комунистическа партия смята или японската самурайска класа е мислила през 40-те на 20-ти век. Колониите се изгражда за взаимна полза от иначе независими индивиди, без саможертва. Многоклетъчният организъм е сложна, йерархична система, в която най-високото ниво е узурпирало по-долните. Клетките са специализирани и програмирани кога да умират по заповед отгоре. Всичко се крепи на саможертвата без мисъл за индивида. Нито една от двете системи не е подходяща за общество, базирано на Християнския морал. Съборността е сложно понятие, което не може да се разбере само по пътя на логиката³¹ – динамичните системи не могат да бъдат изцяло представени чрез нея. За Честъртън кръстът е символ на приемането на противоречията, вместо изпадането в затворения кръг на лудостта, докато се опитваме да ги разрешим. Съборността е този кръст между две направления – любовта към човека и саможертвата. Любовта е

[A%D0%B2%D0%B0/%D0%97%D0%B0-%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%BE-%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BD%D0%B0-%D0%A6%D1%8A%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0/](https://www.pravoslavie.bg/%D0%A6%D1%8A%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%BE-%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BD%D0%B0-%D0%A6%D1%8A%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0/)

двигател на взаимодействието в една система, която е едновременно и колониална и многоклетъчна, която се крепи и на саможертвата и на просперитета на индивида. Тя е синтезът на Едното и Многото от „Парменид“ на Платон. Хора, действащи като един в миг на криза или във война, но всеки ценен поотделно. Пастирът, който спасява и стотната овца и полага душата си за овцете и хора, които се спасяват от злото заедно.

Тази система е твърде сложна, за да се разбере напълно, но твърде просто се постига – като се оставим да ни ръководи сърцето вместо разума, за което е описал един от най-могъщите разуми в историята – Блез Паскал в Мисли. Общество, което е изградено върху любов не е нито егоистично, нито фанатично пожертвователно. То цени всеки живот поотделно и утилитаризмът, проповядващ да оставим старите или болните да умрат е напълно несъвместим с него. Ето защо съвременната пандемия е тест, който разкрива кои общества са построени върху любовта, от което има полза и кои, върху ползата, от което има смърт и разруха.

Евгениката, глупако

Историята ни учи, че нищо не е по-смъртоносно от епидемиите. Чумата на

Юстиниан покосява 50 млн души³² според някои оценки, в периода 541-750. В самия Константинопол има дни, в които умират по 5000-10 000 и души общо 40% от населението загива от нея. Самият Юстиниан я хваща, но оцелява. Чумата се връща и през 14-ти век, периодични избухвания, които са част от живота тогава. От нея, проказата и другите заразни болести всички се пазят и бягат. Карантината (самоизолацията) е от Библейски времена, в книга на Левит:

4. Ако пък по кожата на тялото му има бяло петно, но се види, че то не е задълбало в кожата, и космите по него не са станали бели, нека свещеникът затвори човека с раната за седем дена.

5. На седмия ден свещеникът да го прегледа, и ако раната не се изменя и не се уголемява по кожата, свещеникът да го затвори още за седем дена.

6. На седмия ден свещеникът пак ще го прегледа, и ако се забележи, че раната е станала по-малка и не се е уголемила по кожата,

³²

<https://www.ph.ucla.edu/epi/bioter/anempiresepidemic.html>



свещеникът да го обяви за чист: това са лишеи; нека изпере дрехите си, и ще бъде чист.

Левит 13:4-6³³

Самоизолацията при съмнение за болест е част от Божия закон и проява на любов към Близния. Заразно болните винаги са били отделени от здравите, а лекарите са ходили с предпазно облекло (Фиг.8). Всички са бягали от чумата „като от чума“, а с прокажените са се държали „като с прокажени“, сиреч избягвали са ги. Така е и през 20-ти век – пандемията от грип през 1918 покосява 50-100 млн души³⁴ не защото правителствата, я оставят да се вихри свободно, а защото не са знаели какви мерки трябва да взимат и са взимали погрешните – като връщането на заразените войници у дома от фронта. Там, където са взимали по-сериозни мерки като затварянето на училища³⁵, смъртността рязко е спадала.



Фигура 8. Предпазно облекло на лекар от Марсилия, Пол Фюрст, 1656г. Всички епидемии са имали една и съща реакция – опит за намаляване на броя жертви, а след развитие на епидемиологията, и за потушаване на изблиците. Ваксините в техни първичен вариант възникват в Индия и Китай, като борба с дребната шарка (Фиг.9). Въведената от китайски император К'анг Хси³⁶ инокулация е заразяване с омалямоощен вариант на патогена, за придобиване на имунитет. Ранните ваксини носят почти същия риск от смърт от патогена, както и свободното заразяване, преди развитието на

33

<https://www.pravoslavie.bg/%D0%B1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%B8%D1%8F/%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B0-%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0-%D0%BC%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0-%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%82/>

34

<https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>

35

<https://www.sciencemag.org/news/2020/03/does-closing-schools-slow-spread-novel-coronavirus>

36

<https://www.historyofvaccines.org/content/early-chinese-inoculation>

науката, започнало с Луи Пастър и продължаващо и до ден-днешен, което прави риска на ниво едно на милион³⁷. С помощта на ваксина бе потушена епидемията от Ебола през 2014-та година. При отсъствие на ваксина за даден патоген, потушаването се прави с високотехнологични средства и математика. Изблици на опасни вируси като SARS в Корея през 2015 след първоначалното negliжиране³⁸ бяха потушени с проследяване на контактите на всички заразени и тяхното истинско изолиране в специални места³⁹. Причината за ефективността е това, че малък процент от заразените инфектират голям процент от следващото поколение заразени. Не всеки заразява например по двама, както показват идеализираните модели. Същото прави Корея и сега – проследяване на контактите и тестване. В допълнение има и масови тестове, с които се цели да се хванат асимптоматичните преносители, които продължават да движат епидемията дори там, макар и с много малка бройка на ден. Същият е подходът и на Германия. Двете държави също така са наложили и социална дистанция⁴⁰. Първата го направи там, където беше самото избухване – Таегу, защото бяха хванали навреме жената, която зарази

над 500 души в една църква на петдесетници⁴¹.



Фигура 9. Ранна китайска инокулация срещу дребна шарка
Историята показва, че борбата с епидемията се води, като тя се потушава, или поне се смекчава, чрез карантина, предпазно облекло, паника и бягство. Паниката е еволюционна стратегия, оцеляла милиони години. Спокойствието пред заплахата е нещо напълно ново и неизпитано. Загубите от пандемии винаги са по-големи от тези от войните, поради което паниката винаги досега е била оправдана. Християнската религия и базираният на нея политически консерватизъм винаги са избирали спасяване на животи пред икономиката. Ударението върху икономиката е плод на Рационализма и материалистическата философия на Маркс и другите след него. Класическият либерализъм също обръща главно внимание върху икономиката в утилитарния си вариант. Изборът да оставиш старите или

³⁷ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29885773>

³⁸ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616393/>

³⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690341/>

⁴⁰ Към момента на написване на тази статия – 15.04.2020

⁴¹ <https://www.bbc.com/news/world-asia-51582186>



болните да умрат е изцяло изобретение на мислители от 20-ти век и прилаган от тоталитарни държави като Третия Райх и ранния СССР⁴². Оцелелите след Втората световна война тоталитарни режими са принудени да захвърлят утилитаризма до голяма степен и да се върнат към подобие на Християнския или конфуцианския морал. В миналото остава свободната любов, евгениката и изоставянето на старите хора. Последното е напълно неприсъщо за разумните и като цяло интелигентни видове. Грижата за старите и болните е оцеляла милиони години, за да бъде отхвърлена в утилитарната философия. За разумен вид като човека болест, която атакува възрастните хора е по-опасна от такава, която атакува младите; тя отнема опита, знанието, експертизата, традицията и мъдростта, които само нашият вид трупа с времето и предава на следващото поколение. Естественният отбор *не е премахването на старите и болните, а грижата за тях*. Само детерминистичното мислене, което представлява деградацията на разума, може да опрости толкова много един стохастичен процес⁴³.

Стадният имунитет

За първи път в историята, днес на дневен ред стои идеята за стадния

имунитет като отговор на пандемия. В случая това е пандемията от Ковид-19. По същество се предлага населението да изкара свободно епидемията, да развие естествен имунитет и да се прекрати вредната за икономиката карантина. Естественият имунитет се развива, когато неспособните да го придобият, умрат. Така остават само способните да прекарат болестта и те се имунизират. Това е отрицанието на 10 000 години цивилизация и прогрес, на научните достижения и на всичко, което човечеството е правило с предишните епидемии, за да не му се наложи да придобива стаден имунитет. За придобиването на такъв не се иска нищо – нито математика, нито биология, нито ваксини, нито проследяване на контакти и т.н. Това е предложение за жертване на десетки или стотици милиони хора в името на пандемията. Беше сериозно предлагано от експерти на правителството на Борис Джонсън, но все пак там предприеха мерките, които винаги са били предприемани – социална дистанция и карантина. Кръговото мислене на либерала обезпечават стадния имунитет, както описахме по-горе. Смъртността се намалява точно толкова, колкото трябва, за да направи предложението

⁴²

<https://eugenicsarchive.ca/discover/tree/54ece589642e09bce5000001>

⁴³

http://glasove.com/categories/na-fokus/news/shantal-delsol-kolektivni-imunitet-e-cvetist-i-lyzhliv-izraz-za-estestven-podbor?fbclid=IwAR1viEQWBXFTA50x-GodXIFLhqHzRdpAWHNY7bbT-Gg_zZ0ssYMIuDsybVt

приемливо и не-геноцидно. Как се смаява? С магия. Към момента смъртността се движи глобално около 6% от регистрираните пациенти. Според някои изследвания свинският грип през 2009 е заразил 700 000 000 до 1 400 000 души и е причинил 150 000 до 575 000⁴⁴ със смъртност около 0.02%. Сегашният вирус е значително по-заразен; при свинския грип един човек заразява средно около 1.3 други, а при коронавируса оценките дават около 2-2.5 други. Той лесно може да достигне според оценката на експерти до 60% от световното население и да убие 3.6% от него, или между 200 и 300 млн души. Разбира се, веднага може да се възрази, че тази смъртност е силно завишена. Все пак не всички заболели са регистрирани, има голям процент асимптоматични преносители. Пътят оттук до самоубеждението, че това е грип е кратък – да се намали смъртността не до 1% или 0.5%, а доколкото е необходимо, за да е в съгласие с философията на либерала. Оттам всяка една новина, истинска или фалшива, се споделя, за да се убедят останалите. Либералът е човек без имунитет по отношение на лъжата, защото не се опира на историята. Опростената картина на заразяването е геометричната прогресия. При свинския грип всеки заразен заразява нови 1.3

души и при десетото поколение заразени общия брой от всички поколения е 35 души. При коронавируса с $R_0=2$, общият брой при десетото поколение е 2047. С нарастването на броя поколения по веригата, разликата става толкова голяма, че няма нужда да вадим броя заразени при $R_0=1.3$ от броя заразени при $R_0=2.0$. Това е трудното за осмисляне у хората, как ескалира бързо процесът. Между обикновените хора, либералите и консерваторите съществува разлика в отношението към бъдещето (Фиг.10). Обикновените хора прогнозираят линейно – описват бъдещето като подобно на миналото. Те просто слагат огледало пред данните и взимат тяхното отражение. Консерваторите се опират на опита и предполагат много по-лошо бъдеще от миналото въз основа на предишния си опит – отказ от ретроградното нагласяване на историята, опиано от Насим Талеб като заблуда на наратива. Едмънд Бърк казва:

*“Не можеш да планираш
бъдещето въз основа на
миналото“*

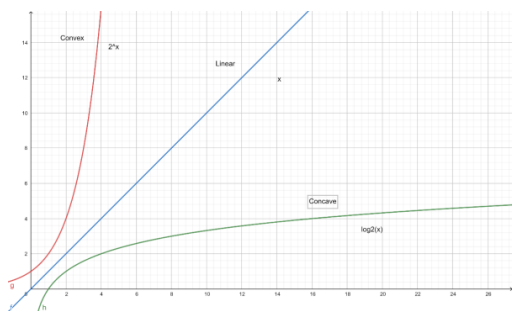
Тяхната графика е изпъкналата графика. Те имат изпъкнало мислене, плашат се бързо⁴⁵ Либералите предполагат много по-добро бъдеще, отколкото историята показва. Защо ли – защото те не се

⁴⁴ [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(12\)70121-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(12)70121-4/fulltext)

⁴⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=FUGHKX0clhU>



основават на история, а на философия. Прилагат аксиоматичния подход с грешни и непълни предпоставки и завъртат мисълта си в безкрайни кръгове, докато тя се засили толкова много, че отскочи в приказния свят на вечното Утре. Такъв е примерът с мислителя Стивън Пинкър, чиято убеденост в Прогреса и светлото бъдеще му попречи да разбере данните, които е събрал и заключи грешно върху тях, че насието и конфликтите намаляват през историята⁴⁶.



Фигура 10. Линейна, изпъкнала и вдлъбната функция

В отсъствието на сигурност обикновеният човек е пропорционално предпазлив на предишния си опит, консерваторът е максимално предпазлив, а либералът винаги е сигурен. В крайна сметка, ако оцелее е бил прав, нали?

Заклучение

Ние също така установихме, че критериите за сертификация, използвани в ръководствата за подготовка за полет, често развиват постепенно занижаваща се стриктност. Оправданието, че при същия риск е летяно и преди без авария, често се приема като аргумент за безопасност и основание той да бъде допуснат отново. По този начин очевидни рискове са били приемани отново и отново, понякога дори без достатъчно сериозен опит те да бъдат отстранени или да бъде отложен полет поради неизменното им наличие.

*Ричард Файнман,
приложение към доклада
на комисията,
разследваща
катастрофата на
совалката Чалнджър на
28.01.1986*

Управлението на рисковете изисква първо да се разбира понятието риск. Това е несъвместимо с класическия либерализъм. Рискът включва висока степен на взаимна зависимост между

⁴⁶ <https://www.fooledbyrandomness.com/pinker.pdf>

индивидите и рязко ескалиране на опасността с нарастване на броя обхванати, което противоречи на постулата за линейност според която поведението на обществото се съдържа изцяло в поведението на индивида. Епифеномени като паниката на борсите през 2007 е невъзможна – всеки тогава бързаше да се освободи от своите токсични финансови инструменти, за да не загуби и отделното рационално решение на всеки доведе до ирационални резултати за всички. Рискът включва и понятията вероятност, случайност, неконтролируемост. Те са несъвместими с детерминистичното мислене и рационализма. Всеки умрял с коронавирус е умрял не от него, а от придружаващите го заболявания; всеки, който е оживял от коронавирус е оживял от него, не от заболяванията си. Умрелите без придружаващи заболявания, са били с придружаващи заболявания, защото знаем, че без придружаващи заболявания не се умира. А откъде знаем – защото досега не са умирали без придружаващи заболявания. Играта на руската рулетка за либерала е успешна, когато пистолетът не гръмне и неуспешна, когато гръмне и го убие. За делата се съди само по успеха им, а той е винаги със 100% вероятност, когато се случи и с 0% вероятност, когато не се случи, независимо какво казват математиците:

Човешките дела не бива да се оценяват само по успеха им, защото понякога най-безумните дела имат отличен успех, докато, напротив, най-умните - най-лош. Затова поетът казва: "Искам да липсват успехи на тоз, който смята, че трябва всичко да се оцени от резултат накрай." Ако например един играч се наеме да хвърли три зара при едно хвърляне три пъти по 6 точки, макар той и да може случайно да спечели, пак ще считаме, че е постъпил безумно. Трябва да отбележим превратното съждение на тълпата, склонна да издигне оня, комуто се е усмихнала съдбата, и дори нарича добродетели успешните му безобразия. По тоя повод Оуен казва изящно:

Анк своите планове лошо скрои, но успех го постигна:

*Днес е за всички мъдрец, а бе довчера глупак.
Но ако планове умни накрая все пак провалят се,
даже Катон ще е според народа глупак.*



Якоб Бернули
Ars Conjectandi

Как управляват либералите една епидемия – както и държавата, като не я управляват. За тях тя не е кораб, който има нужда от капитан, защото хората са независими един от друг, трябва само да бъдат оставени на мира и всичко ще е наред. Всеки човек е остров и затвор на себе си. Безграничната независимост е безгранична жестокост към ближния и несъвместима с Християнството и съборността. Утилитаризмът е философия на социопата, защото той е изцяло рационален, без никаква любов, роботът от бъдещето, в който човекът е съден да се превърне според футуристите. Светът е паднал заради гордостта, а гордостта е плод на Разума. Затвореният поради гордост ум поражда ехо, от което полудява. Дисциплината е плод на смирението, а самодисциплината – на зрялостта. Те идват, когато хората разбират връзката си с другите хора, взаимната си любов и уважение, грижата за слабия, бедния и болния. Дисциплината е белег на доброта, белег на мъдрост, онова, в което интелигентността се превръща с опита, върху който рефлектира. Гордостта спира рефлексията и пречи на постигането на мъдрост. В миналото горделивите са били остракирани от обществата си, които са се пазели от тях успешно. Естественният отбор е пречил

на пропонентите на естествения отбор да оставят поколение, поради и което видът ни се е запазил. Днес поради посилната от всякога взаимна зависимост в глобалното село, този механизъм не може да свърши своята работа. Вирусът на безчовечността може да навреди на целия свят, защото се разпространява като пандемия. Единственият имунитет е нашият морал и нашата вяра. Без значение дали сме религиозни или не. Цивилизацията е крехка и се крепи на доверието помежду ни, дори банките, които биха фалирали, ако достатъчно на брой вложители решат да изтеглят парите си. Единственият път да се доверим на другите е, ако те поставят нас наравно със себе си и не мислят да нарушат карантината за своето удобство без значение от това каква е цената. Това са хората, които искат да ни продават стоки и услуги, за да върви икономиката. Тези, които се смятат за независими, всъщност са също толкова зависими от нас, отколкото ние от тях.

Двойната криза в САЩ



Автор: Лъчезар П. Томов

Деконструкция на разума

Епидемията в САЩ отключи процеси, които дълго време набираха сила, още от края на седемдесетте, след петролната криза. Възходът на реториката в политиката и на популизма е още от 60-те с победите на Кенеди срещу Никсън

благодарение на телевизията¹. Това е нещо неизбежно при демокрацията (този мач е игран в Атина), когато демосът е слабо образован, но технологичната революция неимоверно го ускори, а глобализацията увеличи скритата му цена хилядократно. Към момента на написването на статията²

1 <https://prologue.blogs.archives.gov/2010/11/15/does-television-affect-how-we-elect-presidents/>

2 30-06-2020



обществото се вълнува от движението “Black lives matters” и глобалната вълна от промени, което то предизвиква. Започнало от смъртта на арестувания заразен от КОВИД-19 Джордж Флойд (който по съвпадение умира от задушаване заради полицейско насилие), разхождал се навън без маска, то се разрасна в нещо повече. Отляво и отдясно има критика и подкрепа за някои от исканията на движението. Основните критики са за деструктивния подход към историята и варваризма, който се проявява към миналото (Фиг.1).

деструкция, както във философията, така и в практиката. Появила се като антитеза на философията на Платон и по същество сходна с формализма в математиката („езикът като система от знаци и думи има значение единствено поради контраста между тях“) идеята на Дериди води до обръщане на йерархиите между красиво и грозно, същност и проява и накрая - между добро и зло. Дериди ползва свободно понятия от математиката като „неразрешимост“, свързано с безкрайно малкия преход от време в текущия момент (голямата драма на анализа още



Фигура 1. Чърчил е расист... буквално Хитлер

Деконструкцията е нищо повече от

от спора на епископ Бъркли и Нютон за безкрайно малките³). Неговата не-

³ https://en.wikisource.org/wiki/The_Analyst:_a_Discourse_addressed_to_an_Infidel_

разрешимост⁴ и нашата неспособност според него да различим спомена от настоящето или очакването за бъдещето, му дава разрешението да приложи математическия формализъм към философията на правото и да отрече справедливостта на налагането на закона. Опирайки се на вярното наблюдение за логическата непълнота на всяка система от закони, той отрича напълно ролята на закона сам по себе си. Всяка присъда е нова и уникална интерпретация от страна на съдията, която никое кодифицирано правило или закон сами по себе си не могат да гарантират. Законът по същество е непълен и изисква интерпретация и тълкуване. Стриктното му спазване е еквивалентно на работата на компютърна програма, не на действията на разумно същество, което може да превъзмогва логически неразрешимите ситуации⁵. Това вярно наблюдение, съчетано с анти-платонизма на Дериде и идеята, че не същностите, а проявите са основни, води до деструктивното тълкуване на тълкуването на закона. То няма своето разумно осно-

вание е изцяло акт на насилие. Справедливост не съществува, защото не се следва писано правило, съществува само актът на насилие от съдията. Формалистичният му подход към теми от висшите измерения на мисълта, където интерпретацията (осмислянето, придаването на смисъл) е основата на всичко - проявата на разума, осмислящ абстрактните системи и правила, води до пълното му отричане. Няма нищо по-висше от формално логическото, защото идеите не са в основата на всичко, няма Източник на разума, няма справедливост в действия, които не са формализирани. Деконструкцията на смисъла го заличава напълно, а с него и всичко смислено във философията – доброто, красивото, трайното, полезното, справедливото. Платон демонстрира в много свои диалози неизразимата природа на най-важните понятия, които не се поддават на строги дефиниции – и дава свои, иронични дефиниции, като тази за човека – „двукрако без пера“. Това е, за да подчертае Божествената природа на тези понятия, тяхната същност като основа на човешкото действие и разум. Анти-Платон отхвърля неизразимото и го декonstrуира чрез обречения на неуспех опит за формализация. От деконструкцията на понятията до деконструкцията на морала има само една крачка. Много последователи на деконструкцията я правят сега. Исканията за премах-

Mathematician#XVI

4 Понятие използвано за означаване на проблем, на който не може да се отговори алгоритмично – т.е. винаги да се върне коректно „Да“ или „Не“

5 Проблемът за спирането е пример за такъв проблем. Това обсъдихме подробно в статията ни Рационализъм, изчислимост и знание <https://conservative.bg/ratsionalizam-izchislenie-i-znanie/>



ването на полицията, махането на паметници от миналото, преосмислянето и пренаписването на историята, обявяването на математиката за расистка наука, имат свои тънки основания във философията (с които можем спокойно да не се съгласим, след като са плод на логическа неразрешимост), но водят до пълно разрушение на ценностната система. Да, логическото доказателство в математиката е изобретение на древните гърци, започнало от философа-трейдър на опции Талес (който искал доказателства дори за очевидни твърдения, като това, че диаметърът разполовява окръжността) и по същество е „бяло“, част от западната културна хегемония, наложена на колониализираните народи. И какво от това? Някой е стигнал първи до концепцията – имал е късмет. Тя е уникално общочовешко постижение, от което се облагодетелстват всички народи. Така е и с творчеството на Шекспир и с делата на Джордж Вашингтон. Деконструкцията трябва да стигне докрай - да деконструира расите и нациите и да види общочовешката принадлежност на великите постижения на цивилизацията и правото на всеки човек да се гордее със Сократ, Нютон или Моцарт. Да се родиш в една или друга страна, с един или друг цвят на кожата е въпрос на шанс. Цивилизацията е колективната застраховка против лошия шанс, но само когато е универсално приета и развивана, а

не отричана и сричана, защото не я възприемаме като „наша“. Нима афро-американците са по-малко американци от другите? Нима те не наследяват същите културни достижения като всички други, родени на същата територия? Как можем да се гордеем с нещо, постигнато от някой друг? А как можем да не се гордеем? То е плод на еволюция, никога на революция, която е деструктивна сила⁶. Еволюцията се отнася до цял вид, не до отделни индивиди. Човешкият вид има уникални постижения, с които всеки човек може да се гордее и само този, който не е човек, няма това право.

Исканията за деконструкцията на разума като „бял“ прочие, са следствията от неразбирането на понятието „система“ във философията, така ключово във физиката и биологията. Системата като мрежа от взаимозависимости, като граница на индивида и приложимостта на разбиране на цялото чрез частите му и изобщо на аналитичния подход в разсъжденията. Системата се проявява само в цялост, не в частите си, така както мисълта не е локализирана в региони на мозъчната кора, а е свойство на цялата кора. Ако искаме да разберем свойството по-добре, трябва да включим целия мозък. Ако искаме да го разберем още по-добре, трябва да включим и тялото. За по-висока точност ще ни трябва и

⁶ <https://conservative.bg/konservativizmat-i-evolyutsiyata/>

взаимодействието със средата и така ad infinitum... (до безкрайност на разистки). Така са и взаимодействията на елементарните частици като електроните – за пълна точност на описанията трябва да включим в сметките цялата вселена. Нещо повече – индивидуалното разглеждане на електроните и другите класове частици има ограничен смисъл⁷ – те са неразличими едни от други, дотолкова, че ако две от тях бъдат разменени, никой не би могъл да забележи разликата. Нито една тяхна пермутация (на какъвто и да е брой частици) не променя състоянието на системата. Както Нилс Бор го поставя:

Изолираните материални частици са абстракции, като техните свойства могат да се определят и да се наблюдават само чрез взаимодействието им с други системи⁸

Лявата философия зад ВЛМ (която е миш-маш от френски постмодернизъм, марксизъм и др) въпреки привидния си колективизъм е проява на индивидуалистичното. Противопоставянето на раси и класи една на друга, търсенето на расови и класови врагове, приписването на дълбоките проблеми на американското общество на повърхностни прояви на разделе-

ние, са все опит за определяне на колективна идентичност и нейното отделяне, индивидуализиране. Виновен е Другият, той има лице, цвят на кожата и конкретна идентичност. Бягство както от индивидуална, така и от колективна отговорност. Отрицанието на рационализма на Просвещението и неговите слабости (детерминизъм, пародиране на Античността чрез поставяне на човека в центъра на Вселената, формализиране на философията изцяло в логика и игри на думи) води до ирационалност, стихийност и власт на мрака на емоциите над душата. Тук няма да обсъждаме статуите на кои президенти, композитори и благородни в истинския смисъл на думата хора са свалени и защо. Историята се пренаписва, защото обективна история няма. Слабостта на историята е в нейната неопределеност (миналото и бъдещето са симетрични във физиката и информация се губи и в двете посоки) – отново вярно наблюдение, използвано като претекст за унищожение. Всяко мнение е вероятно, следователно никое мнение не е истинно – и оттук изобщо няма истина. Грешка в разсъжденията, която е оборима за подготвените във вероятностите хора, защото зад случайното има детерминистични закони (разпределения на вероятностите) и от натрупаните вероятни мнения може да изникне истината. Отрицанието е емоция, ако и да е извод на дълга верига логически

⁷ <https://plato.stanford.edu/entries/qt-idind/>

⁸ Niels Bohr, Atomic physics and the description of Nature (1934), Niels Bohr collected works <https://www.nbarchive.dk/publications/bcw/>



умозаклучения. Деконструкцията на разума отключва стихията на тълпата. Епидемията е тук, за да ускори този бавен процес до експлозия като неконтролируема верижна реакция. Така можем да видим кризата отляво и вълната, която ни залива. Цивилизацията воистина загива не от, а С коронавирус.

Деконструкция на любовта

Динамика на деконструкцията

Описанието на сегашните процеси, катализирани от епидемията, ще е не просто непълно, но и невярно, ако опишем кризата само отляво. Криза има и отляво и отдясно. Това са много бавни културни процеси, които се ускориха първо от социалните мрежи, второ от упадъка в образованието и обръщането на Флин ефекта на запад (намаляване на интелигентността на населението) и трето, от меметичната култура. Меметата подлежат на естествен отбор, който дава предимство на опростените и крайни идеи. Всички тези причини са свързани в сложна система, а не са независими, но заедно с това ускориха неимоверно процеса на поляризация между лявото и дясното. Процес, задвижван от когнитивните отклонения на политическите активисти, подбиращи само информацията, която потвърждава тезите им. Прочут е експериментът с аргументите в защита и против носенето на оръжия, при който балансираните

доказателства в подкрепа на двете тези 50:50 води до отдалечаване на позициите⁹. Лявото залитна в крайни форми на мраксизъм (деконструкция+марксизъм) и до емоционалните патологии на бушуващите тълпи. От свята страна дясното се плъзна по наклонената плоскост на либертарианството и класическия либерализъм към личностните патологии и господството на посредствените нарцисисти на фокуса на публичното внимание. САЩ е страна, която се основава на философия, вместо на история (по думите на лейди Маргарет Тачър), която философия в своята основа е либерална, не консервативна (дори консерватизмът им е либерален). Проблемът с тази философия се вижда в тяхната корпоративна управленческа култура, която залага изцяло на личната отговорност и на детерминизма, при който случайност не съществува, всеки сам кове съдбата си, всеки се съди по крайните резултати от действията си за кратки периоди от време, все по същество неверни постулати¹⁰. На подобна философия е чужда идеята, че хората могат: а) взаимно да се допълват в работата; б) хора, които отделно са слаби в дадена дейност, се

9 Taber, Charles & Lodge, Milton. (2006). Motivated Skepticism in the Evaluation of Political Beliefs. American Journal of Political Science - AMER J POLIT SCI. 50. 755-769. 10.1111/j.1540-5907.2006.00214.x.

10 <https://conservative.bg/presechnite-tochki-mezhdu-filosofite-na-taleb-i-deming/>

оказват ключови за успеха на общата работа (като либерото във волейбола, който е слаб в отбелязването на точки, но може да ги направи шампиони), в) човек може да свърши всичко по най-добрия начин и въпреки това да не произлезе нищо в резултат (заради волатилността на пазара), г) замяната на слабо представящите се (по някоя метрика) хора на работа не може да вдигне средното ниво, защото то зависи от организацията на работата д) представянето на всеки зависи пряко или косвено от това на много други хора е) поради случайната (неконтролируема) компонента в представянето на човек, трябва да мине много време, преди да може да бъдат оценени качествата му по резултатите от работата му. Най-общо казано, чужда е идеята за система.

Този тип пожелателна философия няма общо с реалността и е част от това, срещу което Цицерон предупреждава: „Няма такава безсмислица, която да не се проповядва от някой философ“. За разлика от историята, философията е крехка, тъй като залага на неопровержими аксиоми и с времето самата тя бива опровергана, тъй като винаги има непълнота в системата ѝ от аксиоми. Държавите, които се базират на философия, не са Линди-съвместими¹¹, за разлика от тези,

11 Линди-съвместими са идеи, които има дълга история и по симетрия дълго бъдеще. Свързано е със статистическия ефект на

които се базират на история и имат гъвкави реакции на превратностите на съдбата. Комплексът от философски идеи на Просвещението, свързан с грешните постулати на детерминистичното, рационализма, личния избор и взаимната независимост на хората е относително нов и не се очаква да просъществува дълго време. Той има няколко века история, следователно още няколко века очаквана продължителност на живота.

Патология на деконструкцията

Процесът на деконструкция вдясно се състои във все по-голямото подчиняване на хората на тази философия в ежедневната им практика, така, както вляво тяхната философия узурпира взимането на решения вместо собствената им мисъл. Вярата, че всеки заслужава плодовете, които има, се отразява в системи от краткосрочни оценки и промотиране на хора нагоре, на базата на тези оценки, т.е. на напълно случаен принцип¹². Това дава предимство на психопатите, които узурпират върховете на управление-

Линди, открит от Менделброт, който казва, че очакваната допълнителна продължителност на живота на нещо трайно като идеите е пропорционална на продължителността на живота им до момента. Нещо на един ден най-вероятно ще живее още дин ден, нещо на хиляда години най-вероятно ще има още хиляда години.

12 <https://conservative.bg/stajat-kato-indikator-za-uspeh/>



то и оттам на политиката¹³ – тъй като предприемачът е герой в американската култура. Детерминизмът прави неговата саможертва друг вид героизъм – той е герой, защото успява, не защото поема огромен риск от провал и над 90% от предприемачите фалират - те са безименни жертви, не герои в тази схема. Всъщност предприемаческата екосистема печели от индивидуалното незнание и подценяване на риска¹⁴. Индивидуалното ирационално поведение има колективен, рационален ефект. Смесицата от либерализъм, детерминизъм и рационализъм превръща този предприемач в най-годният да управлява, като повишава редника до генерал без да е минал необходимото обучение и да е доказал в живота като управленец. Промотирането на психопати по върховете поради системата на оценяване, допълнително филтрира предприемачите до най-негодното да управлява държава тяхно подмножество. Държавите, които трябва да се водят възможно най-консервативно и с най-малко ослушване към страстите на тълпата, поради самия им размер и сила, които ги правят крехки, са постепенно все по-силно завзимани от най-неподхо-

13 <https://hbr.org/2004/10/executive-psychopaths>

14 Валидно за икономики на риска като тази на САЩ. Деминг и Талеб са хората, които обсъждат първи публично тези аспекти на предприемачеството.

дящите хора за тяхното оцеляване. Хора като Мъск, Безос, Болсонаро и за съжаление частично Тръмп изграждат култ към личността и управляват с реторика, през стихията на емоциите, също както левите им опоненти, с които споделят личностни характеристики. Популизмът по същество е даване на хората на това, което искат във всеки един момент от време, под влияние на импулса, настроението, емоциите, ограничената информация и силата на медиите. Лидерството е управление на държавата по начин, който е най-добър за хората, вместо даването на това, което най-много искат - нещо, обсъдено в Горгий на Платон¹⁵. Популизмът по време на природно бедствие в катастрофален размер може да доведе единствено до пълен колапс. Мисълта за преизбиране наесен е точно този кратък хоризонт на планиране, който може да срина една държава за десетилетия.

Левите лидери също са успешни бизнесмени в по-общ смисъл, но техният бизнес-модел е друг и включва авторитаризъм. И те търгуват с емоции и продават реторика, за да изградят по-добър свят за себе си, докато разрушават света. Социалните мрежи са средата, която прави възможна бързата обратна връзка между търговците на етика от двата вида и излъганите от тях, което предизвиква

15 <https://drive.google.com/file/d/0B9de7Fk-FZsJhd2FoOXJUcE5GMTg/view>

катастрофални събития от всякакъв тип. Те варират от паника на борсата, през вълна от разруха и социо-културни промени след смъртта на Джордж Флойд, до вълна от заразени и смъртни случаи от епидемията.

Свободата, ренормализацията и случая

Преди сто години, когато е епидемията от испански грип, в много региони на САЩ има задължително носене на маски (Фиг.2), налагано с глоби и затвор за общественото благо и то се

спазва за известно време. След първата вълна има анти-маскова лига и яростна съпротива за носенето на маски, която бързо утихва, когато отново се вдига вълната заразни и починали¹⁶. Това носене съществено намалява смъртните случаи. Носенето на маска, също, както слагането на ваксина в днешно време се третират като личен избор. Този неверен постулат за личната свобода сега ескалира до неспазване на законите и дори до нападения

¹⁶ <https://www.history.com/news/1918-spanish-flu-mask-wearing-resistance>



Фигура 2. Маски в САЩ 1918, когато личната свобода се е съвместявала с общественото благо



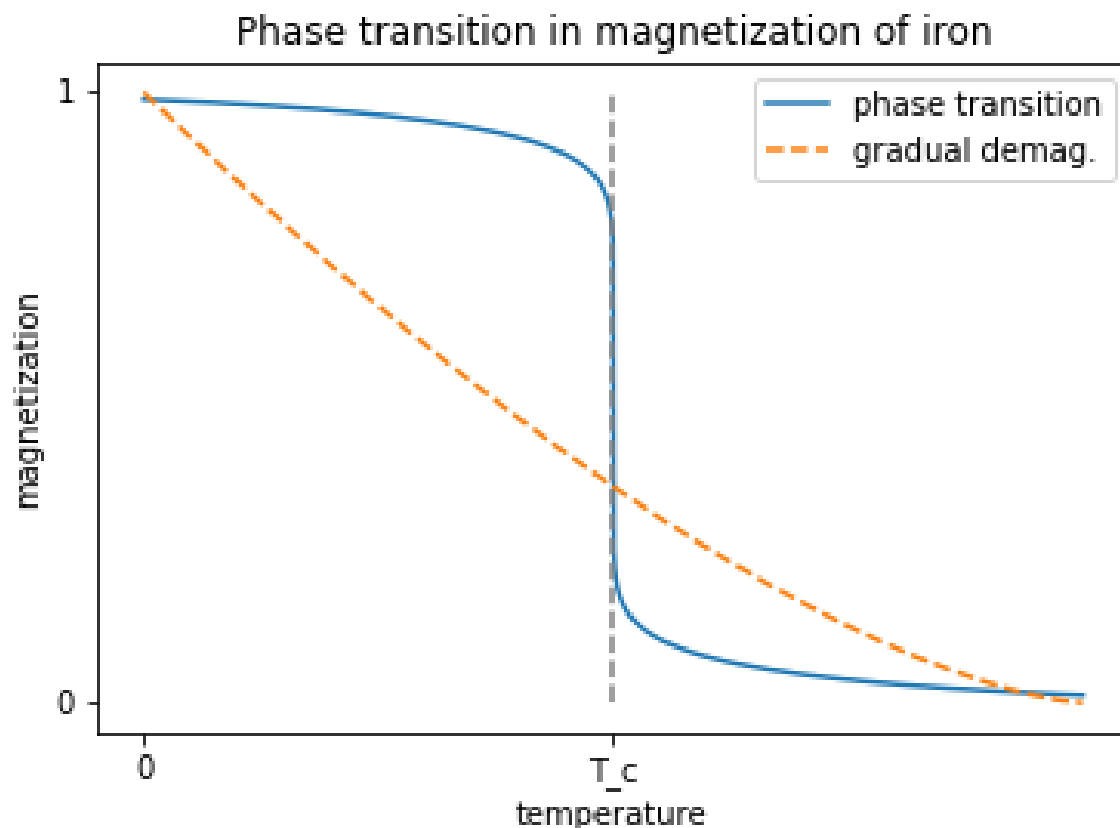
над собственици на магазини, които изискват да се носят маски от посетителите. Това е нарушаване на принципа за неагресия в либертарианството, маскирано като неговото изпълнение от психопатите. Психопатите се издигат във фирмите, издигат се в публичната сфера, получават платформа за говорене под защитата на втората поправка и така стават способни да унищожат целия човешки вид. Неслучайно антисоциалното поведение, нарцисизма, липсата на емпатия и чувство за вина са наречени от медицината „патология“. Това поведение на индивидите е също толкова полезно за оцеляването на вида, колкото това на раковите клетки за оцеляване на организма. Издигането им в обществото е като да бъдат обратно свързани към организма на мястото на мозъчните клетки.

Философията на класическия либерализъм има своите силни страни с наблягането върху свободата и индивидуалните права, но тя има своите ограничения (както всяка философия). Хората се организират в йерархии – семейства, общини, градове, региони, държави, международни общности, глобална общност. Обикновено хората на едно ниво на йерархия слабо се интересуват от другите нива и слабо зависят от тях. Добре управляващата държава не бива да е видима в ежедневието на общината. Международните организации по същия

начин не бива да са видими в действията на държавите. Това е обикновеното състояние на нещата, което във физиката отговаря на обикновените състояния на материята.

Понякога, обаче, състоянието не е обикновено. Както нобеловият лауреат по физика Кенет Уилсън обяснява в своята лекция, има ситуации, в които частиците на всички нива, от микроскопично до макроскопично започват силно да си взаимодействат и се случва т.нар. „фазов преход“¹⁷. Това се случва, когато водата замръзва или кипва, или когато желязото се спонтанно се магнетизира щом се достигне температурата на Кюри (Фиг.3). Събитието е глобално и внезапно – „скок“, без преминаване в междинни състояния. Такива са катастрофалните събития като наводненията, земетресенията, войните, финансовите кризи или епидемиите. Всички йерархии изчезват и хората стават силно зависими от други хора на хиляди километри един от друг. Личната свобода на индивидите се слива в една обща, системна свобода по време на това събитие. Всички взаимодействащи са свободни само заедно, защото са зависими един от друг. В такива моменти може да се говори само за свобода на системата, на най-малката единица, независима от другите единици и това далеч не е индивидът.

17 <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1982/wilson/lecture/>



Фигура 3. При нарастване на температурата до точката на Кюри желязото внезапно губи своята способност да магнетизира. Всеки електрон е сам за себе си и сумарният резултат е нулев¹⁸

Това, според Талеб са опашните събития, заради които изобщо има държава и наддържавни обединения – за овладяване на системните рискове, за които са нужни системни усилия. Нужни са координирани, хармонични усилия на всички хора, за да се овладее

едно такова събитие. В този смисъл едно средство за превенция на чужда смърт като маска или ваксина не е личен избор, тъй като от един човек може да тръгне каскада от заразявания, която да се разпростре глобално – чрез т.нар. свръхразпространители. Във Франция и Корея имаше свръхразпространители, заразили по 1000, 500, 250 души. Имаше и кореец, заразил десетки хора в няколко нощни бара в една дълга верига, която и до днес (29.06.2020) не може да се овладее въпреки невероятните усилия по тестване и проследяване там. Диктатурата на упоритото малцинство, за която Талеб пише е именно такъв про-

18 <https://windowsontheory.org/2018/09/15/statistical-physics-an-introduction-in-two-parts/>



цес на ренормализация (пренасяне на едно състояние от една йерархия на друга нагоре чак до глобалното), при който внезапно разликите между различните йерархии рухват и локалните зависимости стават глобални. Малко на брой упорити хора диктуват процесите¹⁹, както всеки родител е виждал по родителски срещи. Децентрализацията и йерархиите помагат да се предотвратят такива събития, но когато те настъпят, единствено централизираният отговор може да ги спре – това е отговорността на държавата. Прехвърлянето на тази отговорност е популизъм, а той се подхранва от нарцисизма – един от признаците на психопатичното разстройство. Преизбирането е по-важно от управлението. Прехвърлянето на отговорността на местно ниво при нужда от национални действия, когато това струва животи, е признак за липса на емпатия – друг признак на психопатично разстройство. Повърхностният чар на психопата и неговата увереност го издигат при краткосрочното оценяване, а медиите усилват влиянието му хилядократно над това, което е имал в човешките общества само преди петдесет години. Неразбирането на случайността и отъждествяването на успеха изцяло с личните качества, особено огромният успех, плод на вари-

цията (има десетки милиони гении и само няколко места на върха) издига грешните герои на пиедестала. Трябва паметник не на успелия предприемач, а на незнайния такъв. Ние и САЩ почитаме падналите герои за родината и тяхната саможертва (Фиг.3), по същата причина, поради която трябва да почетем падналите предприемачи – защото са поели огромен риск.



Фигура 4. Паметник на незнайния воин в Арлингтън

Човешкият живот на везните

Лявата криза се състои в деконструкцията на разума, докато дясната се състои в деконструкцията на любовта. Отляво основанията са главно в езика и неговата роля в мисълта, като се пренебрегва известното от неврологията различие между двете. Език и мисъл не са едно и също нещо²⁰, кое-

19 <https://medium.com/incerto/the-most-intolerant-wins-the-dictatorship-of-the-small-minority-3f1f83ce4e15>

20 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874898/?fbclid=IwAR1aAW-6ILVA5OBpBCl4u-FbY2LX7GjI5Wc95e->

то разклаща основите на анти-платонизма и деконструкцията на разума и морала. Щом мисълта може без език, следователно има идеи, преди те да бъдат изречени, има смисъл преди да има формална система от думи и знаци. Не тя поражда смисъла.

Отдясно на преден план е изведена личната свобода над човешкия живот, който е загубил своята стойност и с него могат да се правят бизнес изчисления – нещо невиждано в историята на САЩ. Ето как Иво Беров описва този американски феномен да се цени отделния живот повече от всичко (дълбоко Християнски аспект на американската култура)²¹:

„Апокалипсис сега“.

Филм, създаден да разобличи американската военщина и американския империализъм. То затова и комунистическите културтрегери толкова го хвалиха, нямаха досетливостта да предвидят какво въздействие ще има той върху едни току-що излязъл от казармата български момък.

Значи – там, във филма някакъв сержант ли беше, какъв ли, около него

избухнат бомби, но той стои изправен, изважда отнякъде радиостанция и нарежда : „Искам до 15 минути едни въртолет да прибере ранения“ / нарочно пиша въртолет, а не вЪртолет/. И той, въртолетът дойде. Дойде бе. По дяволите. Пустият му въртолет. Дееба и въртолета му дееба.

...

В БНА /Българската Народна Армия/ никогия един въртолет не би дошъл да прибере някакъв си там ранен. Никогия. Дори и половин дузина ранени не би дошъл да прибере. Щот тва нещо, въртолетът, гълта много бензин. А бензинът е ценен. И освен това вразите могат да унищожат въртолета, а той струва по-скъп от бензина даже. И при всички случаи много по-скъпо някакви си там половин дузина ранени. Или пък цяла дузина ранени. Че и от една батарея ранени е по-ценен даже /”служило съм старий кадър артилерия“/. Щото те ранените пата-кюта, ще се домъкнат до лечебницата, пък ако не се домъкнат, вечна има памет и слава, ще ги заместят други ранени, ама това нещо-въртолетът – него мож ли така лесно замести, а?...Дееба и въртолета му дееба.

Кво да ви кажа. Остана ми на сърцето тоя въртолет, дето прибира ранените. После го видях и в други филми, този път документални – истина си било, така е – два върто-

cdzAYsnZ7KLsbOLUsS2TXQ

21 <http://www.ivremena.com/%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B8/%D0%B1%D0%BE%D0%B3-%D0%B4%D0%B0-%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B-%D0%BE%D0%B2%D0%B8-%D0%B0%D0%B-%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0>



лет за ранените.

Поця ми се, честно, да послужи в американската армия и да ме ранят даже, само и само да видя как цял един въртолет ще похарчи туба бензин, че и две туби даже, за да дойде да ме прибере мен - някакъв си там ранен кир, перо, смотаняк, хуй сплескан, нещастник / казармени определения за новобранец в Българската Армия/.

Разбрахте ли сега. Пак ли не. Америка е най-човешката държава в света. Бог да я благослови.“

Американската култура, която най-много цени всеки отделен живот, изведнъж загърби живота на другите хора, може би не в своето мнозинство, но в едно упорито малцинство на правилните позиции, за да отрече всичко американско под маската на патриотизма. Държавата, праскала специални отряди, за да спасят няколко заложника както в Иран-контра²², не желае да наложи елементарна предпазна мярка, която е безвредна, евтина и с огромен ефект – маската на лицето. Абстрактните съображения за свобода, които са дълбоко неверни по време на фазовия преход, когато животът на всеки е в ръцете на всички останали, сега се оказват по-важни от най-важното за Християнската американска култура – отделният човеш-

ки живот. Индивидът сам по себе си далеч не е толкова важен, колкото се опитват да изтъкнат либералните теолози (да цитираме К.С.Луис)²³:

„Философията на Ада се крепи върху аксиомата, че едно нещо не е друго нещо и особено, че една личност не е друга личност. Онова, което е добро за мен, не е непременно добро за теб. Това, което един печели, друг губи. Даже и неодушевеният предмет представлява онова, което е, като изключва всички други предмети от пространството, което заема. Ако се разшири, това става, като избутва другите предмети или като ги поглъща. Личността прави същото. При животните поглъщането е под форма на изяждане. За нас това означава всмукване на волята и свободата на по-слабата личност от по-силната.“ Да съществуваш“ означава “да съперничиш на другите”. Философията на Врага не е нищо друго освен непрекъснат опит да се заобиколи тази толкова очевидна истина. Той се стреми към едно априорно противоречие. Нещата трябва да бъдат много и все пак някак си едно. Онова, което е добро за един, трябва да бъде добро и за друг. Това невъзможно нещо Той нарича Любов и тази досадна панацея може да се види във всичките Му действия и във

22 <https://www.history.com/this-day-in-history/hostage-rescue-mission-ends-in-disaster>

23 К.С.Луис, Писмата на душевадеца, 18-то писмо. Нов Човек, 2010

всичко, което Той е, или претендира, че е. Затова дори за самия Него не е достатъчно, чисто и просто да бъде аритметична единица. Той претендира да е и трима и един, за да може тази безсмислица за любовта да намери опора в собствената Му същност. От друга страна, той въвежда в материята онова скверно изобретение, организма, в което частите биват отклонени от естественото си предназначение да си съперничат, а вместо това им е наложено да си сътрудничат.“

Тези разсъждения на К.С.Луис и на много от светите отци отразяват едно антично разбиране, при което няма ос на противопоставяне между индивидуализма и колективизма. Обществата функционират в две състояния – на хармония и дисхармония, на консонанс и дисонанс, на ред и хаос. Хармония има, когато се подчиняват на общ закон, хаос има, когато действат напълно и изцяло автономно и следователно – случайно. Фазовият преход превръща хармоничното общество в дисхармонично и реда в хаос, както при размагнетизирането на желязото. Християнството показва пътя за помирение между индивидите и колектива и не е случайно, че дистрибутизмът тръгва от Католическата църква. Той поставя хората в относителна независимост едни от други, налага йерархия на взимане на решенията (нещо,

което може да се реши от общината, да не се решава от държавата), предпочита дребния и семейния бизнес, малките държави, малките автономни и доброволни обединения. Принципът на субсидиарността, прилаган в ЕС произхожда от него, както и анти-монополното законодателство²⁴. Това постижение на католицизма, на Честъртън и Белок е в ярко противоречие със съвременни крайни форми на класическия либерализъм, които не виждат нищо лошо в частното узурпиране на властта от монополите, смятат свободата за неограничена, от което тя става парадоксална, защото се определя от ограниченията.

От другата страна на медала са аргументите за икономическия просперитет и развитието на икономиката. На повърхността защитниците на икономическата активност имат право да балансират между рисковете от епидемията и рисковете от бедността за хората въпреки, че те са свързани, а не противопоставени. Под повърхността обаче това са същите хора, които отказват да носят маски – основното оръжие в доброто овладяване на пандемията навсякъде в Източна Азия, където не затвориха бизнесите – Тайван, Сингапур, Хонг Конг, Южна Корея и др. Хора, които се позовават дори на вярата си срещу това (лесно е да тълкуваш превратно светите отци,

²⁴ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/7/the-principle-of-subsidiarity>



ако забравиш притчата за добрия самарянин и за стотната овца) като Тим Уолтърс. Лидер на движението за отварянето на Мериленд, който ходи навсякъде без маска и организира големи, плътни митинги, сега е болен от Ковид²⁵. Той е вярващ Християнин, който изложи своето семейство и много други хора на риск. Очевидното противоречие между неограничената свобода и естествения закон е приглушено от крайния индивидуализъм. „Аз нося тази маска, тя се отнася до мен, тя пази мен, тя ограничава мен“ – така разсъждава индивидът. Моралът се отнася само до него, не до връзките с хората – крайна форма на нарцисизъм. Така се разсъждава и за икономиката – „това, което е вредно за мен е вредно за всички“, „това, което е вредно сега, ще е вредно и после“. Не съществуват действия в икономиката като тези на хирурга, при които горчиво хапче сега спасява живота после. Животът на другите става стока, защото те са изтласкани в периферията от Аз-а, в една външна реалност, която няма допир до вътрешния свят. Затвореният ум създава собствена вселена, която е единствената реалност.

Кризата като присъда

Криза идва старогръцки *krísis*, което освен другото означава и “присъда”.

25 <https://edition.cnn.com/2020/06/27/politics/reopen-maryland-tim-walters-coronavirus/index.html>

Платон го използва в този смисъл: “Присъдата на Зевс”. Епидемията, която бе предсказана и всъщност бе само въпрос на време²⁶, е една такава присъда. Катастрофалните събития са присъда над силното, но крехко съвременно общество и връзките, които го изграждат. Те са поводи, но не причини за сгромолясането на цивилизации и култури, които са надживели времето си. Рационализмът и детерминизмът надживяха много времето си, много след откритията във физиката и биологията, които опровергаха идеите им. За разлика от научния консенсус, културният не се крепи на доказателства, а на приемственост. Единственият начин погрешната култура да се срине е като се наруши тази приемственост.

Присъда над ефикасността

Западната корпоративна култура, която е плод на най-опростените идеи на Просвещението, е тази култура, над която сега се произнесе присъда. Това е култура на ефикасността, на краткосрочния поглед, на управлението по повърхностни белези и на оценяването по случайни признаци. Това не е първата, а поредната присъда след множеството финансови кризи, най-пряната от които е през 2008-а. Присъдите стават все по-тежки, дока-

26 <https://foreignpolicy.com/2019/09/20/the-world-knows-an-apocalyptic-pandemic-is-coming/>

то културата не се измени, или нейните носители не бъдат пометени от позициите на власт, последното от което може да е на цената на съдбата на цели държави.

Ефикасността е диктатът да ограничаваме разходите, за да увеличаваме приходите. Това не е плод само на рационално разсъждение, а на културен феномен. Разходите за труд в индустрията са много малък процент, а връзката между тях и приходите е много по-сложна. Примерът на Сони и Акио Морита, които отварят завод в Калифорния на значително по-високи разходи за труд, за да спечелят пазара в САЩ е само един от многото²⁷. Ефикасността изпрати американската индустрия в Китай и помогна за техния икономически възход, с който застрашават сега света. Ефикасността продиктува да не се държат запаси от маски, вентилатори и оборудване в случаи на пандемия. Ефикасността направи Китай най-големият производител на маски, от когото зависят държавите. Ефикасността намали парите за изследвания върху инфекциозните болести, защото в краткосрочен план те не са печеливши. Тя доведе до липсата на система за ранно предупреждение и реакция при епидемия и онова, което костваше центове бе спестено, за да се похарчат сега трилиони. Това е цената на ефективността. Това и животи – за-

27 Акио Морита, моето време в Сони
<https://chitanka.info/text/1938/19#textstart>

щото за American Airlines не е ефективно да се спазва социалната дистанция в самолета, което превръща техните самолети в центрове на потенциални свръхразпространения, които ще им костват бизнеса²⁸. Най-ефекасната и рационална политика е хората да бъдат третирани като месо, както правят тези авиолинии.

Ефикасността води до орязване на разходите за образование в отделни щати, което кара учителите да работят на три места. Ефикасността води до мисленето, че щом една система не работи добре, орязването на разходи за нея вместо реформи, ще подобри дейността ѝ. Резултатът е, че САЩ са на много ниско ниво в образованието, не мога да произведат сами необходимия брой кадри за научни изследвания и зависят от емиграцията. Купуването на професори от Европа и Китай е по-скъпо от инвестирането в собственото образование, а и недостатъчно – вече Китай е номер едно по брой патенти дори с контрол върху качеството. В Китай, не в САЩ има 5G. Тайван, не САЩ създадоха 7nm технология за процесори.

Ефикасността прави корпорациите и държавите неустойчиви. Устойчивостта се крепи на излишъци, не на дългове. Животът в настоящето стру-

28 <https://www.forbes.com/sites/rachelsandler/2020/06/27/american-airlines-ditches-social-distancing-will-book-planes-at-full-capacity/#665085b93b9a>



ва този в бъдещето. Над тази култура е произнесена поредната присъда.

Присъда над детерминизма

Опитността (empeiriā) прави нашия живот да се движи според изкуството (tékhnē - занаята), а неопитността го оставя на случайността.

Платон,
Горгий

Детерминистичната философия и култура имат една много характерна особеност – средата при тях не играе важна роля. Способностите на индивида са заложени при раждането му. Успехът или провалът се дължат на това, че е умен или глупав, а не на това колко и как е работил. На английски това се нарича “fixed mindset”. При него една малка серия от неуспехи, породени от късмета, се разглежда като присъда над вродените способности и до отказ от влагане в работата, което води до следващ неуспех. Така късметът има много по-голяма роля, отколкото трябва. До голяма степен по-слабите успехи в образованието в САЩ се дължат на него и този начин на мислене. Същото важи и за провалите на мениджмънта - в САЩ има много голяма динамика на фалити при фирмите, много по-голяма, отколкото в Япония – икономиката успява за сметка на ви-

сокия процент жертви, като съветската армия във втората световна война. Игнорирането на ролята на шанса и фиксираната представа за възможностите води до диктатура на случайността. Президентът Тръмп изпревари Бен Карсън, заради атентата в Париж ноември 2015, като губеше дистанция от него преди това. Една случайност предопредели до голяма степен неговия успех. Едно грешно попаднало животно на пазара в Китай може да предреши неговия неуспех на изборите сега. Семейството, в което се раждаш може да предопредели целия ти живот – оказва се, че в САЩ е по-добре да се родиш богат, отколкото умен и талантлив:

„Това, което открийме в това проучване, е, че хората с талант, които идват от домакинствата в неравностойно положение, не се справят, както хората с много малък талант от благоденстващите домакинства.“²⁹

Детерминизмът и неограничената лична свобода са свързани – ако шансът и средата не играят роля, то няма нужда от колективни застраховки като образователна система, здравна система, пенсионна система, пра-
29 Carnevale, Anthony P.; Fasules, Megan L.; Quinn, Michael C.; & Campbell, Kathryn P. (2019). Born to win, schooled to lose: Why equally talented students don't get equal chances to be all they can be. . Georgetown University Center on Education and the Work <https://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/publications/8594>

восъдна система и изобщо всякакви системи. Всеки успява или се проваля само заради себе си, затова и трябва да има пълна свобода. Няма значение къде се раждаш, единствено има значение да дадеш всичко от себе си. Защо тогава да финансираме образованието, защо да има солидарност в здравната система – нали няма превратности на съдбата и здравият днес ще е здрав винаги, а болният винаги ще е болен?

Над детерминизма се произнесе присъда – най-силната досега. Слепите за шанса са изцяло подвластни на него и той управлява съдбата им.

Лявото и дясното като два подхранващи се пожара

Движението Black Lives Matters и изобщо целият западен процес на деконструкцията на историята, правото, литературата и морала, са един изключително опасен пожар. Въпросът е какво го накара сега да се разгори с такава сила, след като дълго тлееше под повърхността. За да разберем отговора, трябва да видим какво го движи – това е чувството на справедливост на хората. Чернокожите, испанците и други малцинства са по-бедни, по-болни, живеят с по-голяма престъпност в техните гета. Ако и генезисът на гетата да е обратният ефект на социалните стимули, както Томас Соуел описва³⁰,

30 Thomas Sowell, legacy of the welfare state <https://www.youtube.com/watch?v=lm-FqtAOSB8>

то продължителното му съществуване и неспособността на талантливите да се измъкнат от него, се дължи на слабата образователна система, плод на несистемността на политиката на хора с класически либерални или либертариански разбирания. Сякаш демократите и републиканците са се наговорили да държат малцинствата под техния потенциал за развитие и те да бъдат източници на проблеми, на престъпност и насилие – и защо не, когато това носи гласове за демократите, или е предопределено, според републиканците? Все пак по върховете най-лесно стигат психопатите. Какъв е резултатът от това – малцинствата са по-болни, с много по-често срещани сърдечни проблеми и диабет, живеят по-нагъсто и по време на епидемията умират предимно те. Те дадоха най-много жертви, а са най-бедните и зле живеещи. Хората усетиха това като най-голямата несправедливост. Това бе въздухът, който разпали пожара. Пожар, който се запали по целия свят и започна да гори историята и да деконструира цивилизацията. Лошото е, че този въздух, който го раздуха всъщност е друг пожар. Пожарът на епидемията, който запалва стотици вторични пожари в обществото, елиминирайки всичко уязвимо в него. Последвалите масови протести по целия свят могат единствено да подхранят епидемията, а тя да се върне при малцинствата и да отнеме още много



животи.

Изход

34. Тогава облакът покри скинията на събранието, и слава Господня изпълни скинията; 35. и Моисей не можеше да влезе в скинията на събранието, защото облакът я осеняваше, и слава Господня изпълняше скинията.

36. Колчем се дигнеш облакът от скинията, Израилевите синове потегляха през всичките си пътувания;

37. ако се не дигнеш облакът, те не тръгваха, докле се не дигне;

38. защото облакът Господен стоеше над скинията денем, а нощем имаше над нея огън пред очите на целия дом Израилев през всичките им пътувания.

Изход 40-34-38

Какъв е изходът от това? Двата пожара трябва едновременно да бъдат изгасени. САЩ трябва спешно да достигнат до 0 нови заразени на ден, преди да са разпалили глобална революция, пред която Френската и Болшевишката бледнеят. Дясното в САЩ трябва да еволюира, за да спре революцията отляво. В Европа се е случвало много пъти при Бисмарк и двама Чърчил-овци и дясното тук се чувства „по-ляво“, но то просто не е патологизирано. Европа се ръководи от история, не от философия. Свободата се дефинира чрез ограниченията си и колкото по-малки

са те, толкова по-голяма е тя, но изчезва напълно, когато ги няма. Ние не искаме университетите да преподават математика без доказателства и наука с чувства вместо експерименти. Не искаме всички общочовешки достижения да бъдат забравени и книгите на Шекспир и Езра Паунд да бъдат изгорени. Не искаме историята на западната цивилизация да се превърне в екзотичен предмет в китайските университети. Не можем да си позволим да награждаваме късмета на мястото на успеха и да оставим детерминизма да подрони човешкото мислене до лекция от рецепти и крайно опростени представи за реалността. Не можем да избираме и поддържаме психопати във властта вдясно, защото те издигат психопатите отляво. Не можем да си позволим като вярващи Християни да подценяваме епидемията, която е пряко съобщение от Бог и да говорим: „Няма коронавирус, това е конспирация, която ни отвлича от нашата вяра“. Потопът на Ной не е бил конспирация. Конспирации правят хората, защото са крайни същества. Бог създава кризи, защото е всемогъщ и случайното за нас не е случайно за него. Вслушайте се в присъдата Му³¹.

31 Атеистите могат да възприемат тук посланието абстрактно, както понякога Айнщайн говори за Бога



ЕВРОПЕЙСКА НОЩ НА УЧЕНИТЕ

Общата цел на проекта K-TRIO 4 съвпада с целта на Европейската нощ на учените: *“да приближим учените до широката общественост и да увеличим осведомеността за научните и иновационни дейности върху ежедневието на хората, което от своя страна да привлече младите хора към научна кариера”*

<https://nauka.bg/nosht2020/>



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

БГ НАУКА



ЕВРОПЕЙСКА
НОЩ НА
УЧЕНИТЕ

ISSN:1314-1031 >> 6 МАЙ >> 2020



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

Специализиран брой посветен на

**БЪЛГАРСКАТА
АРМИЯ**

WWW.NAUKA.BG



<https://nauka.bg/kakvo-haresvam-matematikata/>



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

БГ НАУКА



ЕВРОПЕЙСКА
НОЩ НА
УЧЕНИТЕ

ISSN:1314-1031 >> МАЙ/ЮНИ



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

Специализиран брой
за учени

ВИЖТЕ ВСИЧКИ СТАТИИ >>
WWW.NAUKA.BG

SSN:1314-1031 >> ЛЯТО 2020 >> [HTTPS://NAUKA.BG/NOSHT2020/](https://nauka.bg/nosht2020/)



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

**Специализиран брой: Светлината, която
съвременната технология хвърля към
древността и праисторията**



УНИВЕРСИТЕТИ ЗА НАУКА, ИНФОРМАТИКА И ТЕХНОЛОГИИ В Е-ОБЩЕСТВОТО

С финансовата подкрепа
на



<https://unite-bg.eu/>

За проекта УНИТе

Цели

Основните цели на екипа на проект УНИТе са да съдейства за координиране на научните и образователни дейности в областта на компютърните науки в партниращите университети и да работи активно за развитието на информационните и комуникационните технологии в интерес на обществото.

В рамките на изпълнение на проекта до 2023 година, ще бъде изграден действащ център за върхови постижения (ЦВП УНИТе), като високо конкурентен и международно признат научно-изследователски комплекс, отговарящ на изискванията за модерна инфраструктура и високо ниво на научните изследвания в приоритетната област на ИСИС – Информатика и ИКТ. Центърът ще бъде от тип разпределена изследователска инфраструктура (РИИ).

Партньори

Софийски университет „Св. Климент Охридски“;

Технически университет София;

Русенски университет „Ангел Кънчев“;

Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ Бургас;

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

