

Income Inequality and Health during the Covid-19 pandemic – Bulgaria compared to some European Countries

Assoc. Prof. Dr. Hristo Mavrov
University of Economics - Varna, Varna, Bulgaria
mavrov_h@ue-varna.bg

Abstract

The paper analyzes the relationship between income inequality and health with a focus on the years of the Covid-19 pandemic. Income inequality is measured by the Gini coefficient of income, and health is measured by Excess deaths in 2020 per 100,000 population, relative to the 2017-2019 average. Data of both variables are from the World Happiness Report 2021. The number of European countries covered are 36 including the United States and Israel. The calculated correlation coefficient (0.37) shows a significant positive correlation between the Gini index and excess deaths in 2020. The conclusion is made that too high income inequality is at least part of the explanation why Bulgaria is hit harder by the COVID-19 pandemic than all other countries in the world.

Keywords: income inequality, health, Covid-19, Bulgaria

JEL Code: I140, I310

Introduction

Разразилата се в началото на 2020 г. вирусна пандемия, наречена Ковид-19, причинена от коронавируса SARS-CoV-2, е най-голямата за последните 100 г. Към 29 ноември 2021 г. общият брой на заразените по света е 261971987 души, от които с фатален край са 5220545.

В настоящия момент се приема като аксиома, че размерът на дохода има непосредствен ефект върху здравето. Тук е необходимо да се направят две уточнения. Първо, че това аксиоматично знание се е формирало исторически, не винаги, погледнато назад във времето, се е приемало, че niskият доход означава влошено здраве. И второ, когато използваме дохода, трябва да разглеждаме неговите различни форми на проявление – като доход на индивида, като доход на дадена страна, като индивидуален доход сравнен със средния доход на дадена група или средния доход на цялото население, а също и като начин на разпределение на общия доход между хората като индивиди и като социални групи – т.е. доходно неравенство.

Връзката между доходното неравенство и Ковид-19 кризата с голяма вероятност е двустранна. От една страна по време на Ковид-19 пандемията доходното неравенство е възможно да нараства. От друга страна, доходното неравенство може да се разгледа като една от причините определени страни да се справят по-зле с пандемията.

В това изследване фокусът е поставен върху втората страна на вероятната връзка. С други думи, основният изследователски въпрос, който ни интересува в тази статия е степента, с която доходното неравенство се явява предпоставка за здравето на населението. В условията на Ковид-19 кризата това означава да се изследва дали по-голямото доходно неравенство води до по-лоши здравни резултати по време на пандемията. Тезата, която отстояваме е, че страни с голямо доходно неравенство се справят по-зле с коронакризата.

Изясняването на тази връзка в теоретичен и емпиричен план би породило натиск или стремеж за правителствени политики, свързани с по-засилено преразпределение на дохода (или обратното - отказ от преразпределение), което би подобрило здравето като основна предпоставка за щастието на населението в една страна.

1. Доходно неравенство и здраве - преглед на емпиричната литература преди Ковид-19 пандемията

Възможността за влияние на доходното неравенство върху редица социални

проблеми, включително и здравни такива е известна в научната литература като „хипотезата на доходното неравенство“ (income inequality hypothesis). Тази хипотеза е в обсега на изследванията на широк кръг учени от различни области и определено нейното зараждане, развитие и състояние към момента представлява научен интерес.

Нашата цел е систематичен и където е възможно критичен преглед на емпиричната литература в тази област. Необходимо е да се уточни, че критичността не е насочена към техническите аспекти на тези емпирични проучвания, или към метода, който се използва, или към други възможни иконометрични проблеми. Прегледът не трябва да се разглежда и като просто обобщение на съществуващи изследвания, още повече, че той не е изчерпателен от гледна точка на всички публикации по темата, които са стотици, въпреки че сме се стремили да отразяваме балансирано различни гледни точки. По-скоро стремежът ни е на основата на критичен обзор на основни досегашни изследвания да се направят изводи за ефектите от повишаване на неравенството в доходите върху здравето и разкриване на възможни канали на влияние на тези ефекти.

И в крайна сметка да разберем, дали доходното неравенство (равенство) не е онзи вектор, който създава по-добри условия за едновременно подобряване на здравето на нацията, и оттам на икономическите резултати в дългосрочен период.

Независимо от популярността на понятието доходно неравенство, една кратка дефиниция изглежда задължителна като начало: под доходно неравенство ще се разбира степента на неравномерност в разпределението на общия доход между хората в една общност или цялото население на една страна. Доходното неравенство може да се измерва чрез различни подходи – коефициентът Джини, Палма съотношението и съотношението S80/S20. В тази статия ще се използва коефициентът Джини по разполагаемия доход.

Изследвания 3А връзката между доходно неравенство и здраве

Първото изследване, което поставя началото на хипотезата за доходното неравенство във формата „доходно неравенство-здраве“ е на С. Престън от 1975 година. Престън открива нелинейна зависимост между националния доход на човек от населението и продължителността на живот, като изследва един продължителен период от време, включващ три десетилетия – първото десетилетие е в началото на 20-ти век, второто е през 30-те години, а третото - през 60-те години на 20-ти век. Според него, увеличената продължителност на живота във времето е резултат не толкова на повишените доходи, колкото на други фактори, като напредъка на технологиите в медицината, широката имунизация и подобряването на обществения контрол върху редица заболявания. Това означава, че връзката „доход-здраве“ не се е променила - на едни и същи нива на brutния доход вече се наблюдава подобро здраве. Чисто графично, това се представя чрез изместване на кривата „доход-здраве“ нагоре. Изместващите фактори са изброените по-горе екзогенни фактори. Продължавайки своите разсъждения върху получената нелинейна зависимост, която е представена като логистична крива, Престън допуска, че лицата с доходи под средния са загубили повече години живот, отколкото са спечелили лицата с по-висок от средния доход. Неговото крайно заключение е, че *„разпределението на доходите е очевидно вероятният източник на отклоненията в основната зависимост между продължителността на живота и националния доход на човек от населението в една страна“* (Preston, S. 1975, p.235).

Историческите данни свидетелстват, че продължителността на живот се увеличава с 2 до 3 години на всеки 10 години, и това се случва без оглед на икономическия растеж. По данни на Уилкинсън и Пикет за 2005 година продължителността на живот в Гърция и Нова Зеландия е по-висока от тази на значително по-богатата САЩ (Уилкинсон и Пикет, 2012). Кой може да се причините в по-богатите страни продължителността на живот да е по-малка от тези с по-нисък среден доход?

Идеята за възможната роля на неравенството върху здравето провокира интереса на редица учени, което води до развитие на „хипотезата за доходното неравенство“. През 1979 година Г. Роджърс, установява, че се наблюдава разлика в порядъка между 5 и 10 години в продължителността на живота в полза на страните с относително по-малко неравенство в доходите. Това изследване е и първият опит емпирично да се провери хипотезата за влиянието на доходното неравенство върху здравето. Освен това Роджърс дава и теоретично обяснение как нелинейната връзка на индивидуално ниво между доходите и здравето може да се агрегира на национално ниво като зависимост между ниското доходно неравенството и по-доброто здраве на населението (Rodgers, 2002).

Тази линия се утвърждава и от Лей Ши и др, които наред с генетичната предопределеност за някои заболявания, смятат, че неравенството има съществена роля (Shi, L. et all, 1999). Според Макклоклин и Стоукс високото неравенство в административните области на САЩ е силно статистически свързано с висока обща смъртност (McLaughlin and Stokes, 2002).

Един от най-известните подръжници на „хипотезата за доходното неравенство“ е Р. Уилкинсон, който първоначално също тръгва от връзката „неравенство-здраве“. В статия от 1992 година той установява, че съществува силна отрицателна връзка между неравенството в доходите и продължителността на живот. Изучаване на съвкупност от девет западни индустриални страни показва, че тези с по-малко доходно неравенство, имат по-висока продължителност на живота. По-конкретно Уилкинсън установява, че: първо, съществува силна корелационна зависимост (равна на 0,86) между дела на дохода на най-бедните 70% от населението и продължителността на живота и второ, че годишното увеличаване на доходното неравенство в една страна, води до забавяне на увеличаването на продължителността на живот, като коефициентът на корелация в този случай е 0,47 (Wilkinson, 1992).

По-късно, през 1997 година Уилкинсън доразвива идеите си в посока на утвърждаване на хипотезата за доходното неравенство. За него е ясно, че върху различния здравен статус оказват влияние не само различията в материалните условия (различията в абсолютния доход), но и успоредно с това социалната позиция на индивида. Привеждайки доказателства от няколко източника той утвърждава, че психологичните ефекти от социалната позиция играят ролята на основен механизъм, който диференцира по-голямата част от неравенствата в здравното състояние на хората (Wilkinson, R. 1997). Подобна позиция защитават Кавачи и Кенеди, но те разширяват възможните трансмисионни канали. Съгласно първия механизъм, който предлагат, доходното неравенство води до недоинвестиране в човешкия капитал и чрез него се влошава индивидуалното и общественото здраве. При втория механизъм доходното неравенство ерозира социалния капитал и оттам влияе негативно върху индивидуалното и общественото здраве. Третият механизъм е аналогичен на предложеното от Уилкинсън. Той изяснява ролята на доходното неравенство посредством негативния ефект на сравнението за диференциалното обществено положение, което всеки човек извършва, върху неговото индивидуално здраве (Kawachi and Kennedy, 1999.)

Изследвания ПРОТИВ връзката между доходно неравенство и здраве

Не всички учени подкрепят „хипотезата за доходното неравенство“ по отношение на здравето. Една от критиките, която се цитира и от други, неприемащи хипотезата за доходното неравенство автори, е на Хю Гравел. Той подхожда чисто статистически и обяснява, че ако връзката между индивидуалните доходи и индивидуалното здраве показва намаляваща пределна възвращаемост, то тогава може да се очаква, че неравенството в доходите (представляващо дисперсията в доходите) ще показва и зависимост с агрегираните мерки на здравните резултати на ниво население на една страна. С други думи анализът на макрониво на връзката неравенство-здраве и получаваната отрицателна връзка е

статистическо следствие от нелинейния характер на зависимостта на индивидуално ниво. Гравел нарича това „*статистически артефакт*“, резултат от използването на агрегирани, а не на индивидуални данни и типичен пример за "*екологична заблуда*" – т.е. извеждане на зависимости между променливи на индивидуално ниво от такива, характерни за национално ниво (Gravelle, 1998).

Друга част от критиките се отправя от Дженифър Мелър и Джефри Милио, които потвърждават връзката на индивидуалните доходи с индивидуалното здраве, но твърдят, че неравенството не е причинно влияещо на здравето на населението. Те извършват преглед на съществуващите доказателства за връзка между неравенство и здраве на населението и противоположно на твърденията от предишни изследователи констатира отсъствието на силна емпирична подкрепа за твърдението, че неравенството е определящ фактор за здравето на населението. Една от причините за погрешните, според тях, изводи се дължи на пропуснати променливи в регресионните уравнения. Такава променлива е, например, икономическият растеж. За Мелър и Милио икономическият растеж води едновременно до повишаване на неравенството и подобряване на здравето. Невключването на растежа като контролна променлива в някои модели може да доведе до положителна връзка между неравенство и здраве. Освен това те смятат, че няма достатъчно добри теоретични обяснения и изведени механизми, чрез които неравенството в доходите на ниво страна може да влияе на индивидуалното здраве, но пък изразяват съгласие, че чувството за относителни лишения може да насочи някои хора към нездравословно и дори асоциално поведение. Мелър и Милио заявяват, че отхвърлят приеманите към онзи момент доказателства за наличието на обратна връзка между неравенство и здраве като неубедителни, но не могат да докажат отсъствието на причинно-следствена връзка между доходно неравенство и здраве. (Mellor, J. and Milyo, 2001).

Ще приключим представянето на критиката към „хипотезата за доходното неравенство“ с мнението на Ангъс Дийтън, който беше вече цитиран, но е необходимо по-подробно изложение на неговите идеи, които не са в подкрепа на тази хипотеза. То не трябва да бъде пропуснато поради две причини: първата е, че той е един от най-известните икономисти през последните десетилетия. Негова съвместна статия от 1980 г., посветена на практическа система от уравнения на търсенето, свързани с максимизирането на предпочитанията на потребителите и насочена към анализ на политики в контекста на икономика на благосъстоянието, е обявена за една от двайсетте най-влиятелни за последните 100 години статии, публикувани в *American Economic Review*. Впоследствие системата Дийтън-Мюлбауер се е превърща в стандарт за емпиричен анализ на потребителското търсене.

Втората причина е, че неговите научни интереси са в областта на бедността, потреблението и икономика на развитието. Той е нобелов лауреат от 2015 г. за работата му върху изясняването на индивидуалните потребителски избори, без които не може да се проектира икономическа политика, целяща намаляването на бедността. Поради значимостта на публикациите и областта на научни търсения на А. Дийтън, неговото мнение по дискусията за ролята на доходното неравенство не трябва да се подминава.

Ангъс Дийтън разглежда критично съществуващата до момента теоретична и емпирична литература и използва собствени математически модели за оценка на ролята на дохода и доходното неравенство върху здравето.

Един от аспектите на неговата критика е свързан с качеството на използваните данни за доходното неравенство и съпоставимостта им в международни изследвания, както и избора на различни мерки за неговото представяне. Например, според него, когато се използва отношението на долните 90 процента към долните 10 процента се стига до резултати, противоположни на тези, използващи коефициента Джини и изводите от такива изследвания трябва да се подлагат на съмнения. Основната теза на А. Дийтън е, че доходното

неравенство не влияе върху здравето на индивидуално равнище. „*Заключението ми е, че няма пряка връзка между влошеното здраве и неравенството в доходите само по себе си; и при равни други условия, не е по-вероятно хората да са болни или да умрат, ако живеят на места или в периоди, в които неравенството в доходите е по-голямо*“ (Deaton, 2003, p. 115).

Дийтън подчертава, че в протоположност на някои изследвания, трябва да се разграничават понятията и ефектите на „относителен доход“ и „доходно неравенство“. Въпреки това разграничение, за разлика от други автори, които бяха представено по-горе, Дийтън отхвърля както ролята на доходното неравенство, така и ролята на „относителния доход“ за влошаване на здравето: „*Последният резултат е доказателство срещу хипотезата за относителния доход, така че отново ще се върнем към първоначалния модел, в който здравето е нарастваща нелинейна функция на абсолютния доход*“ (Deaton, 2003, p. 148). За А. Дийтън единствено значение има абсолютният доход и като валидна според него остава само „хипотезата за абсолютния доход“ с нейният намаляващ пределен ефект.

Направеният обзор на основните изследвания подкрепящи или отхвърлящи наличието на връзка между доходното неравенство и здравето на населението води до извода, че дори и критиците на “ хипотезата за доходното неравенство“ по отношение на здравето допускат, че такава влияние е възможно.

Например интересно е да се отбележи, че в проведеното от Мелър и Майо иконометрично изследване резултатите между равнищата на променливите – доходно неравенство и продължителност на живот, както и доходно неравенство и детска смъртност при раждане показват значима, макар и не особено силна корелационна зависимост. Посочените за тяхната извадка от четиридесет и седем държави резултати са следните: коефициент на корелация на Пиърсън между коефициента Джини и детската смъртност е 0,381 (при ниво на статистическа значимост 0,01), докато за връзката между неравенството в доходите и продължителността на живот коефициентът на корелация е - 0,445 при същото ниво на значимост от 0,01 (Mellor and Milyo, 2001).

Що се отнася до нобеловия лауреат А. Дийтън е необходимо при разкриване на неговата позиция да се направят две важни уточнения. Първото е, че когато обсъжда ролята на доходното неравенство, той разграничава два негови ефекта – пряк и косвен. Дийтън отхвърля прекия ефект на неравенството върху здравето, но не отрича косвения посредством механизма на намаляващата пределна възвръщаемост на абсолютния доход. Второто уточнение е, че Дийтън, както и редица цитирани от него автори, не могат да отрекат дори прекия ефект на доходното неравенство върху детската смъртност най-вече бедните страни, макар че може да се наблюдава и в някои богатите страни. В случая с детската смъртност, подчертава Дийтън, прекият причинител е бедността и доходното неравенство е важно дотолкова, доколкото може да се използва и като измерител на бедността (Deaton, 2003).

2. Доходно неравенство и здраве - изследвания по време на Ковид-19 пандемията

По време на разразилата се Ковид-19 пандемия нарастващият брой фатални случаи поставя с голяма острота въпроса: защо в едни страни броят на смъртните случаи значително превишава този в други страни. Разбира се, факторите за увеличаване на смъртността са много – състоянието на здравната система като организация, наличие на медицински кадри и материална база, средната възраст на населението, относителният дял на възрастните хора в пенсионна възраст, здравният статус на населението, навременното приемане и спазване на адекватни мерки и др.

За икономистите от особено значение е разгледаният по-горе въпрос за ролята на доходното неравенство върху здравето. Независимо от сравнително краткия времеви период от началото на Ковид-19 кризата не липсват изследвания, насочени към връзката между доходното неравенство и здравето в условията на разразилата се вече повече от година и половина (към ноември 2021 г.) пандемия. Една част от изследванията са насочени към

изучаване на връзката неравенство-здраве в отделна страна, докато други са кроссекшън анализи. Естествено първите проучвания за отделна страна са главно в САЩ, при това на различни равнища – и по окръзи и по щати за цялата страна. Общият извод е, че неравенството на доходите на ниво окръг или на държавно ниво е значително свързано с по-високи нива на смъртност от COVID-19 (Brown & Ravallion, 2020; Oronce et al., 2020)

В първото изследване ролята на социалноикономическите неравенства не е така очевидна. Въпреки това те намират, че в богатите окръзи на САЩ се постигат по-ниски резултати в нормата на заразяване. Бедността и доходното неравенство от друга страна увеличава тази норма. Последното обаче се свързва от авторите с расовата структура на населението (Brown & Ravallion, 2020).

Във второто изследване, което се провежда през април 2020 г. за 50 щати в САЩ на един сравнително ранен етап от развитие на коронакризата, се установява корелационен коефициент между Джини индекса и случаите на заразяване равен на 0,38, а между Джини индекса и смъртните случаи равен на 0,44. Тези резултати им дават основание да заключат, че в щати с по-високо доходно неравенство има по-голям брой смъртни случаи поради Ковид-19. Основният им извод е, че социален фактори като неравенството в доходите може да обясни защо някои щати на САЩ са по-силно засегнати от Ковид-19 пандемията от други. (Oronce et al., 2020).

Влиянието на доходното неравенство върху неблагоприятните случаи на коронавирусната инфекция се изследва и в кроссекшън проучвания.

Например Давис (2021) изследва връзката между доходното неравенство, измерено чрез индекса на Джини и нивата на смъртност от Ковид-19 на основата на регресионен анализ за извадка от 141 страни и установява силна положителна връзка. Важен резултат от изследването е, че факторът бедност (граница на бедността от 1,9 долара на ден) няма влияние върху смъртността, дори връзката е леко отрицателна. Установената еластичност на смъртните случаи от Ковид-19 по отношение на Джини индекса е 0,9. Давис изчислява, че ако доходното неравенство за изследваните страни е на нивото на средната стойност за страните от групата на Г-7, то смъртните случаи биха били по-ниски с 14%.

В друго кроссекшън проучване на МВФ също се потвърждава, че неравенството в доходите, измерено с коефициента на Джини води до по-висока смъртност от Ковид-19 (IMF, 2021).

3. Емпирично изследване на връзката доходно неравенство - здраве в условията на Ковид-19 пандемията

Метод и данни

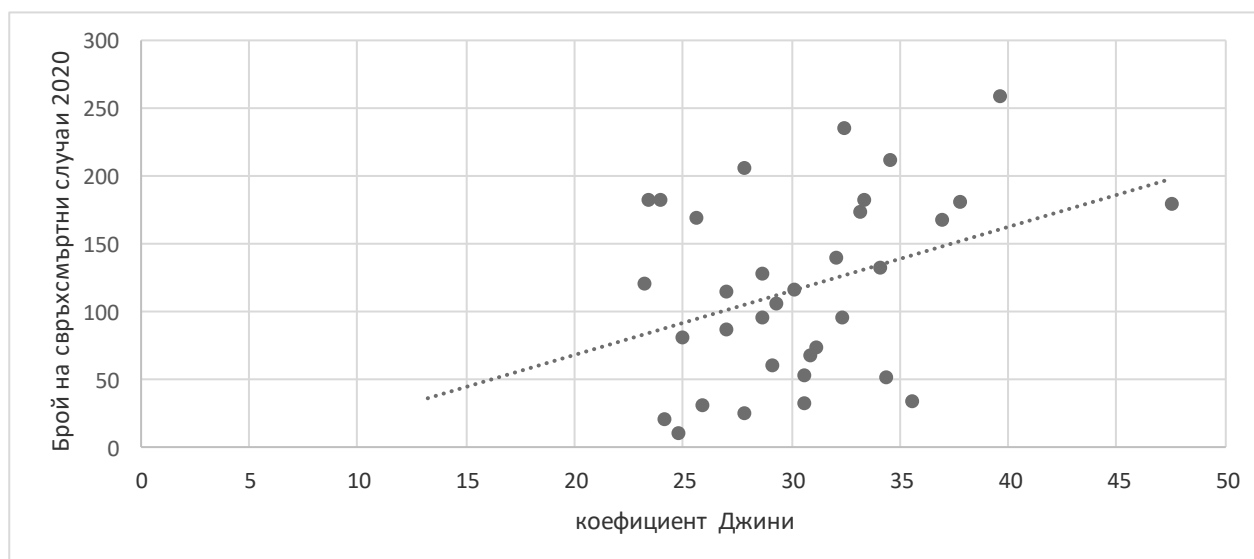
За да изследваме връзката между неравенството в доходите и здравето в условията на Ковид-19 пандемията е необходимо да се уточнят начините за измерване на двете променливи, както и източниците на данни. Доходното неравенство измерваме чрез индекса на Джини по разполагаемия доход, а за измерител на здравето на населението се използват като мерни единици свръхсмъртността в резултат на Ковид-19 пандемията. Свръхсмъртността представлява свръхсмъртните случаи през 2020 г. на 100 000 души от населението спрямо средното за 2017-2019 г. Данните за тези показатели са от Световния доклад за щастието 2021 (World Happiness Report 2021).

Основният метод е корелационен анализ между индекса Джини и свръхсмъртността. Прилагат се и скетър диаграми на основните зависимости, които се анализират.

Резултати и дискусия

В някои от проучените разработки за влиянието на неравенството върху фаталните

случаи от пандемията се търси връзката между коефициента Джини и общата смъртност. Така например Оронсе и др. установява за САЩ през 2020 г. коефициент на корелация равен на 0,44 (Oronce et al, 2020). Смятаме, че е по-удачно да се търси връзката между доходното неравенство и броят на свръхсмъртните случаи. Такава информация може да се намери в последния Световен доклад за щастието. Свръх смъртните случаи са установени като от общия брой на тези случаи за 2020 г. е извадена средната величина на смъртните случаи за периода 2017-2019 г. По този начин по-точно може да се открие влиянието на коронавирусната пандемия. Подобна информация в световен мащаб има за 64 страни. Европа е регионът, който в най-голяма степен пострада от тази пандемия. Поради това анализът е насочен към този континент, част от който е и България, с включени САЩ и Израел. Така общия брой на изследваните страни е 36¹. Фигура 1 представя изследваната зависимост.



Фигура 1. Връзката между коефициента Джини и свръхсмъртните случаи поради Ковид-19

Изчисленият коефициент на корелация между коефициента Джини и свръхсмъртните случаи поради Ковид-19 е 0,37, което показва умерена положителна зависимост. Този корелационен коефициент е близък до изчисления от Oronce et al (2020) – (+0,44), който е за отделна страна и включва като зависима променлива общата смъртност.

Как постигнатият резултат се отнася към България. В таблица 1 е представена информация за коефициента Джини за последните две години в страните от Европейския съюз, за които подобна информация е налична². България е страната с най-силно изразено неравенство през 2019 и през 2020 г. Трябва да се подчертае, че това не е временно явление, а ясно изразена тенденция, очертала се след 2009 г., период, през който България е в челните места, а през последните 5 години, от 2016 до 2020 г., заема неизменно първото място по доходно неравенство в Европейския съюз.

¹ Страните са: Франция, Германия, Холандия, Белгия, Испания, Италия, Полша, Унгария, Чехия, Румъния, Швеция, Гърция, Дания, България, Кипър, Естония, Финландия, Исландия, Ирландия, Латвия, Литва, Люксембург, Малта, Португалия, Словакия, Словения, Северна Македония, Черна гора, Сърбия, Норвегия, Швейцария, Русия, Украйна, Великобритания, САЩ и Израел.

² Данните за 2020 г. са само за тези 13 страни.

Таблица 1. Джини коефициентът по изравнения разполагам доход в страни от Европейския съюз

№	Страна	2020	2019
1	България	40	40.8
2	Литва	35.1	35.4
3	Румъния	33.8	34.8
4	Люксембург	31.2	32.3
5	Гърция	31.1	31
6	Кипър	29.3	31.1
7	Франция	29.3	29.2
8	Унгария	28.3	28
9	Дания	27.3	27.5
10	Австрия	27	27.5
11	Швеция	26.9	27.6
12	Белгия	25.4	25.1
13	Словения	23.5	23.9

Особено тежкото положение в България, която към 29 ноември 2021 г. е на второ място в света след Перу по брой фатални случаи на 1 млн. население - 4088 души (worldometers.info/coronavirus/) поражда възможно най-голяма тревога и настоятелно изисква обяснение и анализи. Не твърдим, че доходното неравенство е единственият фактор за тези негативни резултати. С голяма вероятност обаче може да се отстоява позицията, че то допринася за това и е тясно свързано с безконтролната корупция и липсата на институционално доверие. Показатели, по които България е в челните места в световните класации, и които също съдействат за изострилата се здравна криза през последните две години.

Заключение

Направеният преглед на емпиричната литература за връзката неравенство-здраве преди пандемията и по време на пандемията с фокус върху фаталните случаи, както и извършеното в статията емпирично изследване определено показва, че доходното неравенство е един от важните фактори, които допринасят за силно неблагоприятния резултат на Ковид-19 кризата върху живота и здравето на населението в най-развитите страни по света и основно в Европа. Очевидно е, че БВП на глава от населението е значим фактор за средната продължителност на живот, но развихрилата се пандемия доказва, че значимостта на доходното неравенство е силно подценявано. Подобни анализи са с изключително значение за икономическата и социалната политика, която се нуждае от значими корекции не само в най-богатите страни, но и в страни със средни доходи като България, в които неравенството е с особено високи размери. Животът е основната ценност и е недопустимо значим фактор като доходното неравенство, със значимо влияние върху здравето, да нараства през последните години в България.

References

1. Brown, C. and Ravallion, M. (2020) National Bureau of Economic Research Working Paper 27549; 2020. Inequality and the Coronavirus: Socioeconomic Covariates of Behavioral Responses and Viral Outcomes Across US Counties. Available from: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27549/w27549.pdf [Accessed 28/11/2021]

2. Davies J.B. (2021) Economic inequality and Covid-19 death rates in the first wave, a cross-country analysis. *Covid Economics*. 73:53–80. Available from: <https://cepr.org/file/10529/download?token=X4lVHQWb> [Accessed 28/11/2021].
3. Deaton, A., (2003) Health, Inequality, and Economic Development. *Journal of Economic Literature* Vol. XLI March 2003. p. 115
4. Gravelle, H. 1998 How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact? *BMJ*; pp. 316-382.
5. IMF. IMF Fiscal Monitor: A fair shot, IMF (2021) Online Annex 2.1. Inequality, social mobility, and educational outcomes. Available from: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/fiscal-monitor/2021/April/English/onlineannex21.ashx> [Accessed 28/11/2021].
6. Kawachi, I. and Kennedy, B.P. (1999). Income inequality and health: pathways and mechanisms. *Health Serv Res.*; 34 (1 Pt 2). p.220.
7. McLaughlin, D. and Stokes, C. S. (2002) Income Inequality and Mortality in US Counties: Does Minority Racial Concentration Matter? *Am J Public Health*; 92(1): 99–104.
8. Mellor, J. and Milyo, J. (2001). Re-examining the Ecological Association Between Income Inequality and Health. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 26(3), p. 498.
9. Oronce, C.I.A., Scannell, C.A., Kawachi, I. and Tsugawa. Y. (2020) Association between state-level income inequality and COVID-19 cases and mortality in the USA. *Journal of General Internal Medicine*. 35(9): 2791. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-020-05971-3> [Accessed 28/11/2021].
10. Preston, S. (1975) The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development, *Population Studies*. 29, p.235-242.
11. Rodgers, G.B. (2002) Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis *International Journal of Epidemiology*, Volume 31, Issue 3, pp. 533–538.
12. Shi, L., Starfield, B., Kennedy, B. and Kawachi, I. (1999). Income Inequality, Primary Care, and Health Indicators. *Journal of Family Practice* 48(4), p. 283.
13. Uilkinson, P. i Piket, K. (2012) *Patologija na neravenstvo*. Iztok-Zapad.
14. Wilkinson, R.G. (1992) Income distribution and life expectancy. *British Medical Journal*, vol. 304, no. 6820, 18, p. 165-168. Gale Academic OneFile, [Accessed 15.12. 2020].
15. World Happiness Report 2021. Available from: <https://worldhappiness.report/ed/2021/> [Accessed 28/11/2021].
16. Worldometers. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> Accessed [29/11/2021, 15:18 GMT].