

Partnerships in Time of Covid-19

Boncho Mitev - Chief Assist. Prof. PhD
University of Economics - Varna, Varna, Bulgaria
bonchomitev@ue-varna.bg

Abstract

The Covid-19 crisis pointed out the great importance of the partnership and the collaboration between multiple stakeholders in order to limit its spread. From the beginning of 2020 till today various forms of collaboration have been created and deployed. The aim of the paper is to illustrate the types of partnerships in time of Covid-19, their main initiators and success factors, based on previous studies. Three main group of partnerships are presented – collaborations in the initial period of the crisis, partnerships that boost the scientific progress against Covid-19 and partnerships in R&D of Covid-19 vaccine. The main initiators of partnerships are public sector, private sector, civil society and UN. Shared vision, trust, flexibility, commitment and alignment of partners' interests are among the key success factors in collaboration in time of Covid-19.

Keywords: partnership, Covid-19, Covid-19 pandemic, Covid-19 crisis, healthcare, Covid-19 vaccine

JEL Code: I11, I18, M00.

Въведение

Създаването и развитието на междуорганизационни партньорски отношения се основава на осъзнатата взаимна изгода за участниците, а разнообразните мотиви за сътрудничество са обект на изследване на редица учени, които се обединяват около две гледни точки. Според част от изследователите партньорства се създават в отговор на променящата се външна среда и на пазарните несъвършенства, и причините за тяхното съществуване се крият в индустриалната структура, интензивността на конкуренцията, глобализацията на пазарите, развитието на технологиите, недостигът на ресурси (Heide, 1994; Beverland et al., 2001). Всички тези фактори пораждат несигурност и обясняват реактивното поведение на организациите при колаборация. Други автори акцентират върху проактивното поведение на компаниите, които се насочват към сътрудничество с други организации с цел оползотворяване на появили се нови благоприятни възможности за развитие. Те възприемат партньорството като инструмент за осъществяване на промяна, при което организациите се опитват да контролират средата, чрез обезпечаване с важни ресурси, достъп до нови знания, създаване на конкурентни предимства на пазара и др. (Varadarajan et al., 1995; Koza et al., 2000).

Формирането на партньорства е широко застъпено в здравните системи на много развити страни от края на 80-те и началото на 90-те години на миналия век. Над половината от болниците в САЩ през 1995 г. си сътрудничат с други организации, което води до окрупняване на лечебните заведения (Luke, et al., 1995). Сходни тенденции се наблюдават и в Европа със създаването и функционирането на болнични мрежи във Франция, Германия, Италия и Испания, както и тръстове между болници и други лечебни заведения във Великобритания (Lega, 2005). Други форми на колаборация в здравеопазването се реализират чрез договорни споразумения между лекари и болници (Murphy et al, 1994), мрежи, в които участват доставчици на медицински услуги и осигурители (Longest, 1990) и споразумения за аутсорсинг за определени дейности между болници и доставчици. Като цяло партньорските отношения в здравния сектор се развиват на базата на два модела: единият поставя в центъра пациента и цели осигуряване на неговото комплексно здравно обслужване, а другият акцентира върху ресурсите и тяхното по-икономично и ефикасно използване (Mutafova et al.,

2005).

Появата и разпространението на Covid-19 представи различен поглед и обществено внимание към партньорските отношения, тяхното значение и проявления. Кризата започна като глобална извънредна ситуация в здравеопазването, но бързо придоби икономически и социални измерения поради прилаганите мерки за ограничаване и контрол на инфекцията (Kuckertz et al., 2020). В отговор на разностранный характер на възникналата криза се създадоха многобройни нови съюзи: от такива, които се фокусират върху разработването на ваксини, до съюзи, свързани с недостига на лични предпазни средства и респиратори. Практиката изобилства с примери за вътрешно-отраслови, междуотраслови и междусекторни партньорства, бързо появили и развили се по света.

Въздействието на COVID-19 в световен мащаб доведе до безпрецедентна бърза реакция във всички сектори. Правителства, международни организации, частният сектор и гражданското общество се насочиха към създаването на партньорства с множество заинтересовани страни с цел подобряване на социалния капитал, ресурсите и развитието на необходимата инфраструктура за реакция и подкрепа (UN DESA, 2021). Бързо се осъзна, че сътрудничеството и отворената наука са от съществено значение за борбата срещу COVID-19 по подобие на други големи глобални предизвикателства за общественото здраве (George, G, et al. 2016; Zastrow, M, 2020). Призивът за насърчаване на сътрудничеството беше подкрепен от мощни заинтересовани страни (Pate, et al., 2021) и обещаващи инициативи, като безпрецедентно споделяне на данни в световен мащаб (Guillou, I, 2020), нетрадиционни партньорства и инициативи за споделяне на ноу-хау, интелектуална собственост и технологии (WHO, 2020).

От възникването на кризата, породена от Ковид-19 до значителното ограничаване на разпространението на заболяването към днешна дата се създават и разгръщат многообразни форми на колаборация. Разнообразието от инициативи, връзки и участници прави невъзможно изчерпателното представяне на всички партньорства, стимулирани от нея. В тази връзка целта на настоящото изследване е въз основа на проучване и анализ на формирани партньорства по време на Covid-19 да се илюстрират видовете сътрудничества в най-важните сфери за справяне с пандемията, техните основни инициатори и фактори за успех в различните етапи от кризата.

1. Обхват на партньорствата за борба с Covid-19

На 31.12.2019 г. Световната здравна организация съобщава за регистрирани случаи на пневмония с неизвестна етиология в Ухан, Китай, което предизвиква международна загриженост за потенциалното въздействие върху общественото здраве от огнище на нов вирус. Към днешна дата, със съжаление можем да констатираме, че първоначалните опасения се оказаха оправдани, като мащабите на разпространението и последиците от Covid-19 надхвърлиха и най-песимистичните прогнози. Още в началото на месец февруари 2020 г., преди СЗО да обяви разпространението на новия вирус за глобална пандемия, редакцията на списание Nature Medicine призовава за „сътрудничество и подходи за сътрудничество на всички нива“ (Nat Med, 2020). Посочва се необходимостта от незабавно обединяване на усилията, бърза комуникация и партниране между засегнатите от вируса държави, за да се осигури изход от възникналата ситуация. Още в началото на кризата се очертават три нива на колаборация в общността за спиране на епидемията от COVID-19: партньорство между правителства, фармацевтични компании и финансиращи институции за ограничаване избухването на пандемия; колаборация за откриване на методи за терапевтично лечение и създаване на ваксини с участието на учени в областта на биологията и медицината, и колаборация за спиране разпространението на заразата с привличане на социални

работници и лекари (Chakraborty, S, et al., 2020). Подчертава се необходимостта от предоставяне на повече средства от страна на отделните правителства, фармацевтични компании и финансови институции, за да се разкрие тайната на тази вирусна инфекция.

Партньорства в първите месеци от развитието на пандемията

През месец юни 2020 г. са публикувани резултатите от проучване на група изследователи, които анализират 217 стратегически алианса, възникнали в периода 01.01. – 27.04.2020 г. в отговор на кризата с Covid-19 (Cojoianu, T. et al., 2020). Авторите посочват, че създадените партньорства се фокусират върху три основни категории нужди и предизвикателства, свързани със здравеопазването, управлението на пандемията и базовите социални нужди. В този първоначален период от разгръщането на пандемията по света преобладават стратегическите съюзи с фокус върху главните здравни предизвикателства – липсата на лекарства и ваксини, недостигът на тестове за диагностициране на заболяването и липсата на достъпна информация, основана на доказателства, за разработване на терапевтични методи за лечение. В тази връзка са сключени няколко споразумения между фармацевтични компании и университети за разработване на тестове за по-бързо диагностициране на вируса, включително една инициатива за създаване и разпространение на 3D отпечатан назален тампон. Развиват се нови междусекторни партньорства, в това число с IT бизнеса. Пример за подобна колаборация е обявеното сътрудничество между Northern Data AG и Innoplexus AG в Германия през месец април 2020 г., имащо за цел създаването на специализиран софтуер за извършване на епидемиологични симулации, с което да се ускори откриването и разработването на лекарства срещу Covid-19. Развиват се и множество междуетраслови съюзи, с участието на един и същ партньор. Пример за това е Ford Motor Company, която създава три съюза: единият е между Ford, TI Fluid Systems и 3M за производство на компонент на инструмент, осигуряващ респираторна защита на здравните работници, другият е с компанията 3M за производство на защитни маски и щитове за лице, а третият е между Ford и GE Healthcare за производство на аспиратори (Cojoianu, T. et al., 2020).

Според същото проучване, през месец април 2020 г., формираните партньорства, акцентирани върху решаването на оперативни и инфраструктурни проблеми, свързани с управлението на пандемията достигат малко над 20% от всички нови съюзи. Първите подобни партньорства се фокусират върху недостига на медицинско оборудване и недостатъчния капацитет на болниците чрез създаването на съюзи за разработване на модулни медицински изделия и съоразения за тестване на заразени при шофиране. В следствие, тази категория партньорства се разширява със сключването на няколко съюза, чиято дейност е насочена към създаване на средства за проследяване разпространението на вируса. Подобен пример на сътрудничество е съвместната работа на компаниите Apple и Google по създаването на система за автоматично проследяване на контактите на хората, която използва технологията bluetooth на мобилните устройства.

Логично, към този първоначален период от развитието на кризата, най-малко съюзи се създават за задоволяване на социалните нужди на хората, предвид факта, че първоначалните усилия са насочени към ограничаване на бързото разпространение на вируса. В течение на времето нараства броят на съвместните инициативи за решаване на социални проблеми на хората, които се фокусират върху уязвимите групи и общности, най-пряко засегнати от последствията на пандемията.

Партньорства, ускоряващи научния прогрес в борбата с Covid-19

Още в началото на пандемията се осъзна необходимостта от широко сътрудничество в

областта на изследванията и науката, за да се намери трайно решение на кризата. Подпомогнато от глобалната дигитална свързаност, сътрудничеството се развива в посока на ускоряване на научния прогрес, чрез споделяне на информация, знания и научни достижения. За да документират еволюцията на тези съвместни усилия, група изследователи анализират над 60 съвместни проекта и ги категоризират в няколко основни области на сътрудничество: събиране и разпространение на информация и знания, краудсорсинг¹, изкуствен интелект и разработка на хардуер (Bernardo, T., et al., 2021).

С развитието на пандемията невъзможността за бързо събиране на надеждни данни за общественото здравеопазаване и споделяне на информация за разпространението на пандемията можеше да ограничи значително научния напредък в борбата със заболяването. Това наложи необходимостта от събиране и разпространение на достъпна и качествена публична информация още в ранните етапи на пандемията, което се реализира с помощта на съвместните усилия на доброволци от различни области. Продукт на подобно партньорство между Университета на Торонто, Университета Гуелф и детската болница SickKids е разработеното онлайн хранилище на данни с подробности за случаите на Covid-19 чрез старателно събиране на информация от различни медийни публикации (Gillis, D., et al., 2020). В последствие, въз основа на създадените бази от данни се проектират табла за управление (dashboards) за визуализация на различните аспекти на пандемията, което подпомага нейното по-ефективно управление. Същевременно, споделянето на данни е от ключово значение за разработването на различни модели за управление на кризата, а осигуряването на свободен достъп до техния код позволи на независими специалисти да ги проверяват, надграждат и в крайна сметка подобряват.

Краудсорсинг партньорството залага на идеята за използване на гражданската енергия и инициативност на доброволци, които обединяват своите усилия при възникване на нови нужди, за да идентифицират потенциални решения и начини на действие за тяхното задоволяване. Потенциалът на подробно сътрудничество е изключително висок, защото всеки, който има връзка с интернет и желае, може да събира информация да анализира данни и да разработва софтуер и хардуер. Добър пример в тази насока е сътрудничеството между доброволци от технологични гиганти като Google, Amazon и Apple с изследователи от Харвардския университет, Бостънската детска болница и Университета на Торонто по разработването на приложението COVIDNearYou.org, което позволява на потребителите да споделят своите симптоми и да преглеждат броя на потенциалните случаи на COVID-19 в тяхната общност (Bernardo, T., et al., 2021). Към началото на 2021 г. само в Канада са създадени 28 ресурса за визуализация на данни, ръководени от доброволци, за превеждане на необработени данни в графики, фигури и таблици, които могат лесно да се интерпретират от заинтересованите страни.

За голямата значимост на краудсорсинг партньорството по време на пандемията може да се съди от провеждането на такива мащабни инициативи, като Глобалният Хакатон, посветен на Covid-19. Той се провежда в рамките на пет дена през месец май 2020 г., привличайки над 18000 доброволци от 175 страни, предлагащи решения на над 1500 различни предизвикателства, вариращи от разработване на приложения за смарт часовници, предназначени за наблюдение на личното здраве до софтуер, който свързва хората в борбата срещу социалната изолация (COVID-19 Global Hackathon, 2020).

¹ Терминът „краудсорсинг“ е комбинация от думите „тълпа“ (crowd) и „аутсорсинг“ (outsourcing) и е въведен през 2006 г. от Джеф Хау в статията му „Възходът на краудсорсинга“. Той изразява практиката на обръщане към голяма група хора за получаване на мнения, информация и знания чрез използването на интернет, социални медии и мобилни приложения. Хората, участващи в краудсорсинга, могат да работят като платени фрилансъри или да изпълняват задачите доброволно и безвъзмездно.

Редица партньорства в областта на изкуствения интелект също подпомагат борбата с Covid-19. Пример за подобна колаборация е изградената мрежа от частни компании, епидемиолози, правителствени агенции и неправителствени организации. В нея, канадската компанията BlueDot, използвайки алгоритми за машинно обучение за събиране, синтезиране и оценка на различни източници на данни, включително новинарски репортажи, написани на над 60 езика, информация от авиокомпаниите и данни за разпространението на болести по животните, създава изкуствен интелект за откриване на огнища и прогнозиране на моделите на разпространение на заболяването. След това, епидемиолозите преглеждат и проверяват резултатите от алгоритмите, като гарантират, че те могат да се интерпретират от епидемиологична гледна точка. Резултатите се разпространяват в глобална мрежа от партньори, състояща се от правителствени агенции, частни компании и неправителствени организации, което им позволява да предвиждат и да се подготвят за възникващи заплахи от различни болести, включително и Covid-19 (Bernardo, T., et al., 2021).

Партньорства за разработване на ваксини срещу Covid-19

Основен приоритет в борбата срещу пандемията беше създаването на ефективни и безопасни ваксини срещу Covid-19, които да ограничат разпространението на вируса. Това се превърна в една от най-важните области на сътрудничество в международен план. По данни на Световната здравна организация към края на месец май 2021 г. са регистрирани 283 ваксини в различен стадий на разработка (WHO, 2021). От тях 93 се разработват в партньорство между две или повече организации. Анализът на тези съюзи извежда два режима на сътрудничество между участниците в тях (Druedahl, et al., 2021): единият е свързан със споделяне на знания и технологична експертиза, а другият – с трансфер на материали, техническа инфраструктура и интелектуална собственост. При първия партньорите работят съвместно във всички фази на процеса на разработване на ваксините. Във втория, всяка от страните участва в отделен етап от създаването на ваксините – предоставяне на ноу-хау, предклинични разработки, клинични тестове и пускане на продукта на пазара. Резултатите от проучването показват, че 43% от партньорствата са свързани със споделяне на знания, докато 57% от тях предполагат трансфер на материали.

Пример за първият вид партньорство е сътрудничеството между компаниите BioNTech, Fosun Pharma и Pfizer. BioNTech и Pfizer споделят своите усилия в изследванията и работят заедно за увеличаване на производствения капацитет. Приносът на BioNTech в това партньорство е в предоставянето на множество разработки на иРНК ваксини, а на Pfizer в споделянето на своите глобални възможности за клинични изпитвания и добре развитата си производствена и дистрибуционна инфраструктура. Търговските права са споделени между трите компании, като Pfizer разполага с тях в световен мащаб, с изключение на Германия и Турция (които се покриват от BioNTech) и на Китай, Хонг Конг, Макао и Тайван (които са предмет на отделно споразумение между BioNTech и Fosun Pharma).

Сътрудничеството между Оксфордския университет и фармацевтичната компания AstraZeneca е пример за трансфер на материали, техническа инфраструктура и интелектуална собственост. Университета в Оксфорд и неговата компания Vaccitech съвместно притежават собствена платформа за разработване на ваксини. След като разработят потенциална ваксина, те се нуждаят от търговски партньор, който да осигури регулаторните одобрения и да организира нейната продажба. В тази връзка се сключва споразумение с AstraZeneca, която е отговорна за следващите етапи от нейната разработка и разгръщането на широкомащабно производство и разпространение на крайния продукт (Druedahl, et al., 2021).

2. Основни инициатори и фактори за успех на партньорствата в отговор на Covid-19

2030 Agenda Partnership Accelerator е инициатива за сътрудничества на ООН, една от

ключовите цели на която е подпомагане създаването на ефективни партньорства в страните в подкрепа на постигането на Целите за устойчиво развитие (ЦУР). През 2021 г. са анализирани 36 партньорства с множество заинтересовани страни (MSP)², които са създадени за преодоляване на предизвикателствата, породени от Covid-19 при изпълнение на ЦУР2030. В резултат на изследването са идентифицирани четири основни инициатора на партньорства: публичния сектор, частния сектор, гражданското общество и ООН, като повечето от изследваните партньорства са иницирани от Обединените нации и частния сектор (UN DESA, 2021).

ООН иницира партньорства във всички фази на пандемията – от такива, възникващи като незабавен отговор на Covid-19, през партньорства, улесняващи живота по време на пандемията, до партньорства, водещи към прилагането на устойчиви практики. В ролята си на международен фасилитатор, Организацията на обединените нации подпомага сътрудничеството не само с капитал, но и с глобални мрежи, широка технологична подкрепа, ноу хау, политически връзки и влияние. Особено силна подкрепа получават нововъзникналите и развиващите се икономики, които са приоритет за ръководените от ООН партньорства. Пример за подобно партньорство е Фондът на ООН за реакция и възстановяване след COVID-19, който се ръководи от генералния секретар на Организацията с участието на агенции, фондове и програми на ООН, обхващати ключови области на устойчивото развитие.

Иницираните от публичния сектор партньорства обикновено включват частни и публични организации, международни организации и НПО, и обединяват всички нива на управление в държавата за постигане на обща цел. Например инициативата Agile Response на организациите UK Research and Innovation и GCRF/Newton Fund обединява учени и изследователи от цял свят и подкрепя проекти за разработване на нови методи и средства за справяне с предизвикателствата, породени от Covid-19, пред които са изправени най-уязвимите групи от населението. Ролята на държавните органи в тези партньорства е свързана с насочване на експертния потенциал, ограничаване на регулациите, разработване на приоритети и осигуряване на ресурси за подкрепа на общественото здраве.

Бизнесът, който насърчава създаването на партньорства, обикновено е в добра позиция да намира практически решения и други организации с подобно мислене, които искат да си сътрудничат. Например частни компании иницират Международната инициатива за COVID-19 в Йемен (ПСУ), която обединява бизнеса и международните организации, за да подпомогнат страната в реакцията ѝ на кризата, породена от COVID-19. Преобладаващия брой партньорства, иницирани от частния сектор са доминирани от мултинационални компании, които притежават необходимите ресурси, за да въздействат върху обществото и да управляват потенциални партньорства за борба с пандемията. Техният уникален опит и иновативни способности им позволяват да действат като посредници между публичния сектор, частния сектор и неправителствените организации.

Партньорствата, иницирани и ръководени от гражданското общество, могат да включват нови и съществуващи партньори от индустрията, държавното управление, академичните среди, ООН и други неправителствени организации. В контекста на пандемията тези партньорства осигуряват благоприятна среда, в която отношенията между партньорите могат да се развият много бързо. Впечатление прави, че в половината от всички партньорства за разработване на ваксини участват представители на академичните среди

² Според Ръководството за партньорство за ЦУР на ООН партньорствата с множество заинтересовани страни (MSP) са „продължаващи взаимоотношения на сътрудничество между различни организации, обединяващи интересите си около обща визия, комбинирайки своите допълващи се ресурси и компетенции, и споделяйки риска, за да увеличат максимално създаването на стойност към ЦУР и да осигурят ползи на своите партньори.“

(51%), в 43% - представители на индустрията и едва в 26% от партньорствата са включени публични организации (Druedahl, et al., 2021).

Сред ключовите фактори, допринесли за бързото формиране на партньорства в борбата с Covid-19 са извънредният характер на кризата и използването на технологиите за преодоляване на бариерите, наложени от нея (UN DESA, 2021). Спешният характер на здравната криза предопредели скоростта, с която се създадоха новите партньорства. Мащабът на общата заплаха доведе до ясен фокус и по-голяма готовност на партньорите да се доверяват един на друг. Извънредната ситуация премахна много от нормалните пречки пред сътрудничеството и иновациите, ускорявайки регулаторните процедури, достъпа до неограничено финансиране, споделянето на знания, ресурси и цифрови технологии и мобилизирането на експерти от различни области. Освен това, необичайните условия на работа и живот, породени от пандемията, направиха всички видове институции по-гъвкави в ангажирането на ресурсите и опита им за своевременно решаване на възникналите проблеми.

Използването на технологиите помогна на партньорите да продължат да работят в условията на силно ограничаване на физическите контакти и комуникацията лице-в-лице. Развитието на дигиталните технологии позволи на партньорите да работят нормално, като същевременно спестяват пътни разходи, подпомагат гъвкавостта, изграждат доверие и улесняват обмена на информация. Иновациите в дигиталните технологии способстват за бързото намиране на нови партньори, понякога и по нетрадиционен начин.

За разлика от партньорствата, които се създават в относително стабилна среда, следват предварително определена последователност от действия и процедури, но много често не постигат желаните резултати, то преобладаващата част от съюзите, формирани в екстремните условия, породени от кризата с Covid-19 са успешни. Успехът на партньорствата, създадени за справяне с пандемията може да се обясни с няколко фактора (UN DESA, 2021):

- Ускорено планиране с акцент върху нуждите, потенциалните партньори и стъпките за привеждане на партньорството в действие;
- Силно доверие между партньорите, което обикновено произтича от предишно сътрудничество;
- Съгласуване на интересите на партньорите и наличие на споделена визия за нуждите, които ще решават чрез съвместната си работа;
- Висока степен на гъвкавост на участниците, породена от необходимостта да се реагира бързо на измененията в условията;
- Високо ниво на ангажираност за сътрудничество и преследване на колективни цели, които са от съществено значение за обществото.
- Ясна структура на управление на партньорството, улесняваща координирането на отношенията и действията на партньорите.

Заклучение

Развитието на кризата с Covid-19 показва, че е невъзможно справянето с глобални предизвикателства без обединените усилия на широк кръг от заинтересовани страни, като граждани, предприемачи, малък бизнес, мултинационални компании, академични среди, правителствени и неправителствени организации. Постигнатите резултати от различните партньорства не само спомогнаха за ограничаване на заплахата Covid-19, но допринесоха за развитие на иновациите и създадоха добра основа за бъдещо сътрудничество.

Успешните партньорства, създадени по време на криза изискват висока степен на гъвкавост, споделена визия и силна ангажираност на участниците за постигане преди всичко на обществени цели, а не толкова на индивидуални. Необходима е силна подкрепа от страна

на правителства и международни организации, която да е насочена към ограничаване на бюрократичните спънки и регулативните мерки, както и към подпомагане с ресурси, опит и влияние.

References

1. Bernardo, T., Sobkowich, K., Forrest, R., Steward, L., D'Agostino, M., Gutierrez, E. and Gillis, D. (2021) Collaborating in the Time of Covid-19: The Scope and Scale of Innovative Responses to a Global Pandemic. *JMIR Public Health Surveillance*. 7 (2). pp. 194-207.
2. Beverland, M. and Bretherton, P. (2001) The uncertain search for opportunities: determinants of strategic alliances. *Qualitative Market Research: International Journal*. 4 (2). pp. 88-99.
3. Chakraborty, C., Sharma, A., Sharma, G., Bhattacharya, M., Saha, R. and Lee, S. (2020) Extensive Partnership, Collaboration, and Teamwork is Required to Stop the COVID-19 Outbreak, *Archives of Medical Research*. 51. pp. 728-730.
4. COVID-19 Global Hackathon. (2020) [Online]. Available from: <https://covidglobalhackathon.com/> [Accessed 20.11.2022].
5. Druedahl, L., Minssen, T. and Price, W. (2021) Collaboration in Time of Crisis: A Study on Covid-19 Vaccine R&D Partnerships. *Vaccine*. 39. pp. 6291-6295.
6. Editor's Note. (2020) Scientists and Industry are Dashing to Make More Ventilators. *The Economist*. [Online]. Available from: <https://www.economist.com/international/2020/03/26/scientists-and-industry-are-dashing-to-make-more-ventilators> [Accessed 20/11/2022].
7. Editorial. (2020) Communication, collaboration and cooperation can stop the 2019 coronavirus. *Nat Med*. 26. p. 151.
8. George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A. and Tihanyi, L. (2016). Understanding and tackling societal grand challenges through management research. *Academy of Management Journal*. 59 (6). pp. 1880–1895.
9. Gillis, D., Sobkowich, K. and Bernardo, T. (2020). Better Data, More Lives Saved. Canadian Science Policy Centre. [Online]. Available from: <https://sciencepolicy.ca/news/better-data-more-lives-saved> [Accessed 21/11/2022].
10. Guillou, I. (2020) Covid-19: How Unprecedented Data Sharing Has Led to Faster-than-ever Outbreak Research. *Horizon the EU research and innovation magazine*. [Online]. Available from: <https://horizon-magazine.eu/article/covid-19-how-unprecedented-data-sharing-has-led-faster-ever-outbreak-research.html> [Accessed 20/11/2022].
11. Heide, J. (1994) Interorganizational Governance in Marketing Channels. *Journal of Marketing*. 58 (1). pp. 71-85.
12. Koza M. and Lewin, A. (2000) Managing Partnerships and Strategic Alliances: Raising the Odds of Success. *European Management Journal*. 18 (2). pp. 146–151.
13. Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Morales Reyes, C.A., Prochotta, A., Steinbrink, K.M. and Berger, E. (2020) Startups in Times of Crisis – A Rapid Response to the COVID-19 Pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*. 13.
14. Lega, F. (2005) Strategies for Multi-hospital Networks: A Framework. *Health Services Management Research*, 18 (2). pp. 86-99.
15. Longest, B. (1990) Inter-Organizational Linkages in the Health Care Sector. *Health Care Management Review*. 15 (1). pp. 17-28.
16. Luke, R. and Olden, P. (1995) Foundations of Market Restructuring: Local hospital, Clusters and HMO Infiltration. *Medical Interface*. 8 (9). pp. 71-75.
17. Murphy, T. M. and Harding, C. (1994) Hospital–Physician Integration: Strategies for Success. *AHA Publ*.
18. Mutafova, E., Atanasova, E., Dimitrova, L., Sherbetova, E., Feodorova, E., Racheva, M. (2005)

Bolnichan menidzhmant. Planirane i finansirane na bolnitsite. Sofia.

19. Pate, M.A., Sulzhan, B. and Kulaksiz, S. (2021) *Safer Together - Unlocking the Power of Partnerships Against COVID-19*. World Bank Blog. [Online]. Available from: <https://blogs.worldbank.org/health/safer-together-unlocking-power-partnerships-against-covid-19> [Accessed 20/11/2022].
20. UN DESA. (2021) Partnerships in Response to COVID-19. Building Back Better Together. [Online]. Available from: <https://sdgs.un.org/publications/partnerships-response-covid-19-building-back-better-together-33018> [Accessed 19/11/2022].
21. Varadarajan, P. and Cunningham, M. (1995) Strategic Alliances: a Synthesis of Conceptual Foundations. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 23 (4). pp. 282-96.
22. World Health Organization. (2020) *COVID-19 Technology Access Pool*. [Online]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/covid-19-technology-access-pool> [Accessed 21/11/2022].
23. World Health Organization. (2021) *The COVID-19 Candidate Vaccine Landscape and Tracker*. [Online]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines> [Accessed 21/11/2022].
24. Zastrow, M. (2020) *Open science takes on the coronavirus pandemic*. Nature. [Online] Available from: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01246-3> [Accessed 10/11/2022].