

ARTICOL DE SINTEZĂ

Managementul pandemiei COVID-19 la nivel mondial – strategii ale Organizației Mondiale a Sănătății și ale unor țări: sinteză narativă

Larisa Spinei^{1†}, Alina Ferdohleb^{1†}, Nina Globa^{1†}, Irina Nicov^{1†}

¹*Catedra de management și psihologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova.*

Data primirii manuscrisului: 01.06.2020
Data acceptării manuscrisului: 07.06.2020

Autor corespondent:

Larisa Spinei, dr. hab. șt. med., prof. univ.
Catedra de management și psihologie
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 194-B, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004
e-mail: larisa.spinei@usmf.md

REVIEW ARTICLE

The COVID-19 pandemic worldwide management – strategies of the World Health Organization and some Countries: a narrative review

Larisa Spinei^{1†}, Alina Ferdohleb^{1†}, Nina Globa^{1†}, Irina Nicov^{1†}

¹*Chair of management and psychology, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova.*

Manuscript received on: 01.06.2020
Accepted for publication on: 07.06.2020

Corresponding author:

Larisa Spinei, PhD, univ. prof.
Chair of management and psychology
Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy
Stefan cel Mare si Sfânt Blvd., 194-B, Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004
e-mail: larisa.spinei@usmf.md

Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat

La etapa actuală, în literatura științifică din domeniu, există prea puține date care ar demonstra eficiența acțiunilor manageriale în lupta cu pandemia. Totodată, nu au fost găsite date comprehensive privind experiența unor țări cu referire la managementul COVID-19.

Ipoteza de cercetare

Analiza surselor de specialitate la nivel internațional ar facilita elaborarea măsurilor manageriale la nivel național privind lichidarea urmărilor legate de COVID-19.

Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

Articolul elucidează date despre problemele manageriale de moment și de perspectivă, asociate pandemiei COVID-19. Pandemia anului 2020 se dovedește a fi un dezastru mondial fără precedent, îndeosebi, în țările din regiunea europeană: Spania, Marea Britanie, Italia, Franța, Germania, afectând, în special, domeniul medical, social și cel economic.

Rezumat

Introducere. Pandemia de COVID-19 reprezintă o criză globală de sănătate. Statele lumii au fost și sunt implicate în cursa de încetinire a ritmului de răspândire a bolii provocate de virus prin aplicarea strategiilor și recomandărilor oferite

What is not known yet, about the topic

At the current stage, the scientific literature from this area contains too little data that would prove the efficacy of the managerial measures taken against the pandemic. Moreover, no comprehensive data regarding the experience of some countries in managing COVID-19 could be found.

Research hypothesis

The analysis of international specialized literary sources tackling the subject would facilitate the drafting of national managerial measures aimed at mitigating the consequences of COVID-19.

Article's added novelty on this scientific topic

The article elucidates the data on existing and perspective managerial issues associated to COVID-19. The 2020 pandemic has proved to be an unprecedented global disaster, especially in European countries: Spain, UK, Italy, France, Germany, affecting the medical field and social life in particular, but also the economic life.

Abstract

Introduction. The COVID-19 pandemic is a global health crisis. The world's states are involved in the race to slow down the spread of the disease by applying the strategies and recommendations offered by the World Health Organization and

de Organizația Mondială a Sănătății și alte instituții de nivel internațional. Abordările acestora punctează provocările sociale, medicale, economice și de drept, atât la nivel european, cât și în alte zone geografice. Scopul acestui studiu a fost de a analiza strategiile, tacticile și acțiunile Organizației Mondiale a Sănătății și a unor țări privind managementul infecției COVID-19, pentru a oferi un suport informațional comprehensiv tuturor celor interesați în domeniu.

Material și metode. Studiul realizat a fost de tip secundar, calitativ și reprezintă o sinteză narativă a surselor bibliografice preluate din bazele de date *PubMed*, *Medline*, biblioteca OMS, biblioteca *Infomedica*, publicate până în luna mai 2020. Sinteza a inclus 60 de surse bibliografice publicate în următoarele limbi: engleză, germană, italiană și română.

Rezultate. Pe toată durata pandemiei de COVID-19, Organizația Mondială a Sănătății, alături de alte organizații internaționale, a oferit strategii și recomandări detaliate privind managementul acestei infecții. Printre cele mai importante documente elaborate se enumeră: „*Planul strategic de pregătire și răspuns*”, „*Supravegherea globală pentru infecțiile umane cu boala coronavirus (COVID-19)*”, „*Instrumentul național de revizuire al capacităților pentru un nou coronavirus*”, „*Proiectul de ghiduri de planificare operațională pentru echipele din țările ONU*” și „*Strategii de supraveghere pentru infecția cu COVID-19 la om*”. În baza lor, majoritatea țărilor lumii au elaborat strategii proprii de pregătire și răspuns la infecție și au reorientat principalele activități, inclusiv, prestarea serviciilor medicale și sociale, pentru a răspunde nevoilor populației.

Concluzii. Un efort considerabil la nivel mondial în managementul maladiei COVID-19 a fost realizat de către Organizația Mondială a Sănătății. Experiența țărilor care s-au confruntat cu această problemă a arătat că pandemia poate fi limitată atunci când sunt elaborate și implementate prompt strategiile și tacticile de răspuns la infecție. Impactul negativ major la nivel medical, social și economic al acestei maladii este deja resimțit în majoritatea țărilor, deși evaluarea lui reală va fi posibilă doar după sfârșitul pandemiei.

Cuvinte cheie: COVID-19, management, Organizația Mondială a Sănătății, pandemie, strategii.

Introducere

Debutul anului 2020 este marcat de apariția și răspândirea unei infecții necunoscute la nivel mondial. Ulterior, aceasta s-a dovedit a fi o maladie care a necesitat mobilizarea fără precedent a comunității internaționale și a schimbat substanțial atitudinile, comportamentele, modul de viață și activitatea multor oameni.

Pandemia de coronavirus reprezintă o criză globală de sănătate, definitorie pentru timpurile noastre și una din cele mai mari provocări de după cel de-al Doilea Război Mondial. La finele anului 2019, un grup de pacienți cu pneumonie de o cauză neidentificată a apărut în Wuhan, provincia Hubei, China. Izbucnirea sindromului respirator acut sever coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (COVID-19) din China a atras atenția globală. Dat fiind faptul că nu există nici terapie specifică, nici vaccinuri

other international institutions. Their approaches point to social, medical, economic and legal challenges at European level, as well as in other geographical areas of the world. The purpose of this study was to analyze the strategies, tactics and actions of the World Health Organization and some of the countries according to the management of COVID-19 infection, in order to provide comprehensive information to all those interested in the subject.

Material and methods. A secondary, qualitative research was conducted, being a narrative review of a bibliographic sources taken from the *PubMed* databases, *Medline*, the WHO library, the *Infomedica* library, until May 2020. The synthesis included 60 library sources published in the following languages: English, German, Italian and Romanian.

Results. Throughout the COVID-19 issue, the World Health Organization and other international organizations have provided strategies and recommendations for managing this infection. Among the most important documents elaborated by World Health Organization are the following: “*Strategic preparedness and response plan*”, “*Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-19)*”, “*National capacities review tool for a novel coronavirus*”, “*Draft operational planning guidance for UN country teams*”, “*Surveillance strategies for COVID-19 human infection*”. Based on them, most countries have developed their own strategies for the preparation and response to the infection and reoriented the main activities, including the provision of medical and social services for the population’s necessities.

Conclusions. A considerable worldwide effort in the management of COVID-19 disease has been made by the World Health Organization. The experience of countries that have faced this problem has shown that the pandemic can be limited when strategies and tactics for responding to the infection are developed and implemented promptly. The major negative medical, social and economic impact of this disease is already being felt in most countries, although its real assessment will be possible only after the end of the pandemic.

Key words: COVID-19, management, World Health Organization, pandemic, strategies.

Introduction

The beginning of 2020 is marked by the appearance and spread of an unknown infection worldwide. Subsequently, it proved to be a disease that required the unprecedented mobilization of the international community and substantially changed the attitudes, behaviors and way of life of many people.

The coronavirus pandemic is a global health crisis, one of the biggest challenges since World War II. In late 2019, a group of patients with pneumonia of an unidentified cause appeared in Wuhan, Hubei Province, China. The outbreak of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (COVID-19) in China has attracted global attention. Given that neither specific therapy nor vaccines exist to control the disease, the COVID-19 epidemic today poses a major threat to

rile pentru controlul bolii, epidemia de COVID-19 reprezintă astăzi o mare amenințare pentru sănătatea publică globală [1].

La 11 februarie 2020, directorul general al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, a numit boala cauzată de SARS-CoV-2 drept „COVID-19” și la 11 martie 2020, când numărul de țări afectate a fost de 114, cu peste 118.000 de cazuri și mai mult de 4000 de decese, OMS a declarat statutul de pandemie [2-7].

De la prima depistare și până în prezent, focare, dar și infecții sporadice umane au dus la peste 4.894.098 de cazuri confirmate, peste 320.180 de decese și răspândirea maladiei în 216 țări ale lumii (la data de 18 mai 2020) [8]. Statele sunt implicate în cursa de încetinire a ritmului de răspândire a bolii provocate de virus prin testarea și tratarea pacienților, urmărirea parcursurilor contactelor pe care le-au avut cei infectați, limitarea călătoriilor, instalarea carantinei și anularea evenimentelor care ar implica mulțimi de oameni [9].

Material și metode

A fost realizat un studiu de tip secundar, calitativ, sinteză narativă, cu respectarea cerințelor față de așa tip de cercetare. Sursele bibliografice au fost preluate din bazele de date *PubMed*, *Google Scholar*, *Medline*, biblioteca OMS, biblioteca *Infomedica*. Criteriile pentru selectarea surselor au inclus: prima etapă – cuvinte-cheie: „COVID-19”, „management”, „epidemie”, „pandemie”, „managementul serviciilor”, „sănătate”, „servicii sociale”, „educație”, „strategii”, „acțiuni”; a doua etapă – sursele publicate până în mai 2020. Sinteza a inclus mai mult de 60 de surse bibliografice. Limbile de publicare a surselor bibliografice selectate au fost: engleza, germana, franceza și româna.

Rezultate

Una dintre cele mai importante organizații la nivel mondial, implicată în managementul maladiei COVID-19, este Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Creată la 7 aprilie 1948, ca urmare a formării Națiunilor Unite după cel de-al Doilea Război Mondial, organizația avea ca priorități inițiale combaterea bolilor transmisibile. De-a lungul anilor, OMS s-a străduit să vindece multe boli în rândul populațiilor umane, înregistrând un succes semnificativ [10].

OMS, ca organizație interguvernamentală care își desfășoară activitatea în colaborare cu statele membre, de regulă, prin intermediul Ministerelor Sănătății, a jucat și continuă să joace un rol de lider în materie de sănătate la nivel global, configurând prioritățile de cercetare în domeniul sănătății, stabilind norme și standarde, formulând politici bazate pe dovezi științifice, asigurând asistență tehnică statelor membre, monitorizând și evaluând tendințele în domeniul sănătății [11].

Imediat după raportarea primelor cazuri de pneumonie la data de 31 decembrie 2019 de către Comisia Municipală de Sănătate, în Wuhan, provincia Hubei, China, la data de întâi ianuarie 2020, OMS reacționează prompt cu prima sa intervenție. Organizația înființează „Echipa de asistență pentru răspunsuri la incidente” la trei niveluri ale organizației și intră în modul de reacție de urgență al organizației la un focar. Ulterior, în urma analizelor efectuate, OMS lansează prima publicație tehnică pe

global public health [1]. On February 11 2020, the General Director of the World Health Organization (WHO), Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, named the disease caused by SARS-CoV-2 as “COVID-19” and on March 11 2020, when the number of affected countries reached 114, with over 118000 cases and more than 4000 deaths, the WHO declared the pandemic status [2-7].

Since the first detection and until now, outbreaks, but also sporadic human infections, have led to over 4,894,098 confirmed cases, over 320,180 deaths and the spread of the disease in 216 countries of the world (May 18 2020) [8]. Many countries are involved in the race to slow the spread of the disease caused by the virus by testing and treating patients, tracking the contacts of infected people, limiting travel, quarantining and canceling events that would involve crowds of people. [9].

Material and methods

A secondary-type narrative review was carried out in compliance with the requirements for such research. The bibliographic sources were taken from the *PubMed*, *Medline*, WHO library and *Infomedica* library databases. Criteria for selecting sources included: first stage – keywords: “COVID-19”, “management”, “epidemic”, “pandemic”, “service management”, “health”, “social services”, “education”, “strategies”, “actions”; second stage – sources published until May 2020. The synthesis included more than 60 bibliographic sources. The languages of publication of the selected bibliographic sources were: English, German, French and Romanian.

Results

One of the most important international organizations involved in the management of COVID-19 disease is the World Health Organization (WHO). Created on April 7, 1948, following the formation of the United Nations after World War II, the organization’s primary priorities were the fight against communicable diseases. Over the years, WHO had been trying to cure many diseases in human populations, registering significant success [10].

WHO, as an intergovernmental organization working in collaboration with member states, usually through the Ministries of Health, has played and continues to play a leading role in global health, shaping health research priorities, establishing norms and standards, formulating policies based on scientific evidence, providing technical assistance to member states, monitoring and assessing health trends [11].

Immediately after the first cases of pneumonia were reported by the Wuhan Municipal Health Commission, Hubei Province, China on December 31, 2019, on January 1, 2020, the WHO reacted promptly with its first intervention.

WHO had set up the Incident Management Support Team across three levels of the organization: headquarters, regional headquarters and country level, putting the organization on an emergency footing for dealing with the outbreak.

Subsequently, following the analyzes carried out, WHO launches the first technical publication on this topic, addressed

această temă, destinată comunității științifice și autorităților de sănătate publică, precum și presei mondiale. Începând cu acea perioadă și până în prezent, OMS, dat fiind rolul său de lider la nivel mondial în soluționarea problemelor de sănătate publică, a elaborat un șir de documente, strategii, ghiduri practice, oferind astfel suport țărilor membre în lupta cu COVID-19 [12].

Primul document important elaborat de OMS la 10 ianuarie 2020 a fost „Instrumentul național de revizuire a capacităților pentru un nou coronavirus”. Principalul obiectiv al instrumentului este de a înțelege mai bine capacitățile existente în domeniul detectării și răspunsului la un nou coronavirus (nCoV) care este zoonotic și cauzează boli respiratorii. Instrumentul a fost dezvoltat bazat pe alte coronavirusuri, precum SARS-CoV și MERS-CoV și în consultare cu statele membre. Aceste informații au ajutat autoritățile naționale să identifice principalele lacune; să efectueze evaluări de risc și să planifice investigații suplimentare, răspunsuri și acțiuni de control.

Principalele componente ale documentului sunt: (1) detectarea, incluzând sistemul de laborator, supravegherea și evaluarea riscurilor; echipa de răspuns rapid; (2) răspunsul, soluționând întrebări ce țin de conducere și coordonare, comunicarea riscurilor; managementul cazului; prevenirea și controlul infecției, asigurarea logistică [13].

Ulterior, la 3 februarie 2020, OMS publică cel mai important document comprehensiv privind managementul infecției COVID-19 „Planul strategic de pregătire și răspuns” (PSPR), elaborat de comunitatea internațională pentru a ajuta țările să protejeze sănătatea publică [12]. Documentul prezintă măsurile de sănătate publică pe care comunitatea internațională este pregătită să le ofere pentru a sprijini toate țările să se pregătească și să răspundă la COVID-19. Planul a preluat ceea ce fusese cunoscut până la moment despre virus și a tradus cunoștințele în acțiuni strategice, care ar putea ghida eforturile tuturor partenerilor naționali și internaționali, atunci când elaborează planuri operaționale naționale și regionale specifice contextului. Cele mai importante componente ale PSPR sunt: (1) evaluarea situației (situația epidemiologică; evaluarea riscurilor etc.); (2) strategia de răspuns (stabilirea rapidă a coordonării internaționale și a sprijinului operațional, extinderea operațiunilor și reacțiilor la nivelul țării, accelerarea cercetării și inovării prioritare); (3) cadrul de monitorizare (indicatorii cheie de performanță, nivelul, raționalitatea utilizării); (4) resursele necesare (resursele estimate necesare a fi mobilizate pentru a se pregăti și a răspunde la 2019-nCoV).

Obiectivul general al PSPR este de a opri transmiterea în continuare a infecției și de a atenua impactul focarelor în toate țările. Conform obiectivului, s-au dezvoltat următoarele obiective specifice: (1) limitarea transmiterii de la om la om; (2) identificarea, izolarea și îngrijirea la timp a pacienților; (3) valorificarea cunoștințelor cruciale cu referire la severitatea clinică, opțiunile de tratament și accelerarea dezvoltării diagnosticării, terapiei și vaccinurilor; (4) comunicarea riscului critic; (5) minimizarea impactului social și economic prin parteneriatul multisectorial [14].

Ulterior elaborării strategiei, OMS elaborează „Proiectul de ghiduri de planificare operațională pentru echipele din țările

to the scientific community and public health authorities, as well as to the world press. Since that time and until now, WHO, given its role as a world leader in solving public health problems, has developed a series of documents, strategies, practical guides, thus providing support to member countries in the fight against COVID-19 [12].

The first important document developed by WHO on January 10, 2020 was “National capacities review tool for a novel coronavirus”. The main aim of the national capacities review tool is to better understand existing capacities in the area of detection and response to a novel coronavirus (nCoV) that is zoonotic and causes the respiratory disease. The tool was developed based on other coronaviruses, such as SARS-CoV and MERS-CoV, and in consultation with the member states. This information helped national authorities identify main gaps, perform risk assessments and plan for additional investigations, response and control actions.

The main components of the document are: (1) detection, including the laboratory system, surveillance and risk assessment, the rapid response team; (2) the response, answering questions related to leadership and coordination, risk communication, case management, infection prevention and control, logistics insurance [13].

Further, on February 3, 2020, WHO published the most important comprehensive document on COVID-19 infection management: “Strategic Preparedness and Response Plan” (SPRP), developed by the international community to help countries protect public health [12].

This strategic preparedness and response plan outlines the public health measures that the international community should be ready to provide in order to support all countries prepare for and respond to COVID-19. The document took what was known so far about the virus and translated that knowledge into strategic action that can guide the efforts of all national and international partners when developing specific national and regional operational plans.

The most important components of SPRP are: (1) situation assessment (epidemiological overview; risk assessment etc.); (2) response strategy (rapidly establishing international coordination and operational support, scaling up to country level the readiness and response operations, accelerating priority research and innovation); (3) monitoring framework (the key performance indicators, target, rational for use); (4) resource requirements (outlines the estimated resources required to be mobilized to implement priority health measures in support of countries to prepare for and respond to 2019-nCoV).

The overall goal of the SPRP is to stop further transmission of the infection and to mitigate the impact of the outbreak in all countries. According to the goal, the following objectives were developed: (1) limit human-to-human transmission; (2) identify, isolate and care for patients early; (3) address crucial unknowns regarding clinical severity, treatment options and accelerate the development of diagnostics, therapeutics, and vaccines; (4) communicate critical risk; (5) minimize social and economic impact through multisectoral partnership [14].

Following the development of the strategy, WHO is developing the “Draft operational planning guidance for UN country

ONU". Scopul acestui document este de a oferi un ghid practic pentru ENNU (Echipele Naționale ale Țărilor Națiunilor Unite) și parteneri să elaboreze un PNPR (Planul Național de Pregătire și Răspuns) pentru a sprijini guvernele naționale în a se pregăti și a răspunde la COVID-19. PNPR inițiale au fost elaborate pentru o perioadă de 3 luni și în aliniere cu PSPR, iar ulterior, ele urmează a fi dezvoltate în baza situației și nevoilor în evoluție [15].

Deși Planul Strategic era elaborat și pus în aplicare, situația epidemiologică în diferite țări continua să se agraveze. Ca urmare, la 11 martie 2020, în mod profund îngrijorat atât de indicatorii înfricoșători ai răspândirii și gravității bolii, cât și de gradul alarmant de inacțiune, OMS a concluzionat că focarul de COVID-19 ar putea fi numit pandemie. Deoarece rezolvarea acestei pandemii a necesitat o abordare complexă, interdisciplinară și intersectorială, iar informațiile disponibile erau insuficiente, OMS, împreună cu partenerii, a lansat studiul clinic „Solidarity” – un studiu clinic internațional care vizează colectarea de date fiabile din întreaga lume pentru a găsi cel mai eficient medicament pentru pacienții cu COVID-19 [16].

Următorul document important elaborat de către OMS în scopul eficientizării managementului infecției a fost „Supravegherea Globală pentru infecțiile umane cu boala coronavirus (COVID-19)”. Acest ghid oferă îndrumări statelor membre cu privire la implementarea supravegherii globale a COVID-19. Obiectivele acestei Supravegheri Globale sunt: (1) monitorizează tendințele bolii COVID-19 la nivel național și global; (2) detectarea rapidă a cazurilor noi în țările în care virusul nu circula și monitorizarea cazurilor din țările în care virusul a început să circule; (3) oferirea informațiilor epidemiologice pentru evaluarea riscurilor la nivel național, regional și global; (4) oferirea informațiilor epidemiologice pentru a ghida pregătirea și măsurile de răspuns [17].

Una din problemele importante cu care s-a confruntat comunitatea internațională, odată cu apariția acestei maladii, a fost insuficiența de informații veridice și dovezi științifice cu privire la identificarea, monitorizarea, tratarea și prevenirea infecției. Sub acest aspect, o acțiune extrem de importantă a fost realizată la 21 aprilie 2020, în eforturile UE de a sprijini cercetătorii din Europa și din întreaga lume în lupta împotriva focarului de coronavirus. Comisia Europeană, împreună cu mai mulți parteneri, a lansat o platformă europeană de date COVID-19 pentru a permite colectarea rapidă și partajarea datelor de cercetare disponibile. Noua platformă oferă un mediu european și global deschis, de încredere, în care cercetătorii pot stoca și partaja seturi de date, precum secvențe de ADN, structuri proteice, date din cercetări preclinice și studii clinice, precum și date epidemiologice. Ea este rezultatul unui efort comun al Comisiei Europene, al Institutului European de Bioinformatică al Laboratorului European de Biologie Moleculară (EMBL-EBI), al infrastructurii *Elixir* și al proiectului *COMPARE*, precum și al statelor membre ale UE și altor parteneri [18].

Continuând șirul eforturilor OMS în managementul pandemiei, menționăm și alte recomandări importante elaborate, și anume ghidul „Consolidarea pregătirii pentru COVID-19 în orașe și amenajări urbane”. Acest document este destinat în a sprijini autoritățile locale, liderii și factorii de decizie din orașe

teams”. The purpose of this document is to provide a practical guide for the UNCTs (United Nations Country Teams) and partners to develop a CPRP (Country Preparedness and Response Plan) to support national governments to prepare for and respond to COVID-19. Initial CPRP were developed for a period of 3 months in alignment with the SPRP and subsequently to be developed based on the evolving situation and needs [15].

Although the Strategic Plan was developed and implemented, the epidemiological situation in various countries continues to worsen as a result, on March 11, 2020, deeply concerned both by the alarming levels of spread and severity, and by the alarming levels of inaction, WHO made the assessment that COVID-19 can be characterized as a pandemic. As resolving this pandemic required a complex, interdisciplinary and cross-sectoral approach and that the available information was insufficient, WHO and their partners launch the Solidarity Trial, an international clinical trial that aims to generate robust data from around the world to find the most effective treatments for COVID-19 [16].

The next important document developed by the WHO in order to streamline infection management was “Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-19)”. The objectives of this global surveillance are: (1) monitor trends in COVID-19 disease at national and global level; (2) rapidly detect new cases in countries where the virus is not circulating, and monitor cases in countries where the virus has started to circulate; (3) provide epidemiological information to conduct risk assessments at national, regional and global level; (4) provide epidemiological information to guide preparedness and response measures [17].

One of the major problems the international community had been facing with the emergence of this disease has been the lack of truthful information and scientific evidence on the identification, monitoring, treatment and prevention of the infection. In this regard, an extremely important step in the EU’s efforts to support researchers in Europe and around the world in the fight against the coronavirus outbreak was taken on April 21, 2020.

The European Commission, together with several partners, launched European COVID-19 Data Platform to enable the rapid collection and sharing of available research data. The platform, part of the ERA vs Corona Action Plan, marks another milestone in the EU’s efforts to support researchers in Europe and around the world in the fight against the coronavirus.

The new platform provided an open, trusted and scalable European and global environment, where researchers could store and share data sets, such as DNA sequences, protein structures, data from pre-clinical research and clinical trials, as well as epidemiological data. It is the result of a joint effort by the European Commission, the European Bioinformatics Institute of the European Molecular Biology Laboratory (EMBL-EBI), the *Elixir* infrastructure and the COMPARE project, as well as the EU Member States and other partners [18].

Continuing the WHO’s efforts in pandemic management, we also mention other important recommendations, namely the guide “Strengthening Preparedness for COVID-19 in Cities and Urban Settings”. This document is intended to support lo-

și alte așezări urbane în identificarea abordărilor eficiente și punerea în aplicare a acțiunilor recomandate care îmbunătățesc prevenirea și pregătirea pentru COVID-19 în mediul urban [19].

Un alt document important, elaborat de OMS privind managementul maladiei a fost „Strategii de supraveghere pentru infecția cu COVID-19 la Om”. El oferă o imagine de ansamblu asupra strategiilor de supraveghere pe care statele membre ar trebui să le considere ca făcând parte din supravegherea națională cuprinzătoare pentru COVID-19. Acest document subliniază necesitatea adaptării și consolidării sistemelor naționale existente și a extinderii capacităților de supraveghere, după caz [20].

În scopul îmbunătățirii comunicării și managementului informațiilor privind infecția dată, la mijlocul lunii mai, Academia OMS – centrul OMS pentru studii continue, a lansat o aplicație mobilă destinată lucrătorilor medicali, prin intermediul căreia aceștia pot să se informeze și să-și perfecționeze cunoștințele despre COVID-19 și metodele de protecție personală. Aplicația Academiei OMS a fost creată în baza cerințelor exprimate de 20.000 de lucrători medicali care au participat la un sondaj global și care au specificat că trebuie să fie mai pregătiți în lupta cu pandemia COVID-19, în special în prevenirea și controlul infecțiilor, gestionarea cazurilor, utilizarea echipamentelor de protecție personală și siguranța în muncă, precum și comunicarea riscurilor, și implicarea comunităților [21].

Focarul COVID-19 se dovedește a fi un dezastru fără precedent, în special, în țările cele mai afectate, inclusiv China, Italia, Iran și SUA, sub toate aspectele, în special al sănătății, social și economic. Ceea ce ține de impactul la nivel mondial, este prea devreme pentru a prognoza orice scenariu realist. Dacă țările cu venituri mari, în special cele deja afectate de focar, par să se confrunte cu o perspectivă catastrofală, în țările cu venituri mici se pare că există două scenarii posibile. În cel mai rău caz, atunci când apar focare COVID-19, majoritatea țărilor vor fi nepregătite, cu resurse alocate reduce, iar consecințele vor fi catastrofale. În cel mai bun caz, în mod similar cu focarul global al SARS-CoV din 2003, COVID-19 nu va afecta Africa sau America de Sud la scară largă, ceea ce sugerează că virusurile respiratorii se răspândesc mai eficient iarna și, prin urmare, emisfera sudică va fi afectată mai târziu [22, 23, 24].

Acest scenariu ar putea fi generat de diferențele culturale specifice climatului, efectul luminii UV asupra supraviețuirii virusului pe suprafețe, diferențele imunologice ale populației (imunitate înăscută), expunerea la temperaturi mai înalte etc. În plus, față de acest impact scăzut, dacă măsurile de prevenire vor fi puse în aplicare, am putea înregistra o incidență mai scăzută a bolilor legate de igienă, care încă mai reprezintă cauze de deces [25, 26].

China a ilustrat că pandemia COVID-19 poate fi limitată atunci când strategiile și tactica de răspuns la focare de sănătate publică sunt puse în aplicare din timp. În țările cu venituri mici și medii, programele de prevenire și control a infecției trebuie consolidate, asigurându-se că cel puțin cerințele minime sunt în vigoare cât mai curând posibil și ar trebui create parteneriate media pentru a preveni frica societății. Experien-

cal authorities, leaders and policy-makers in identifying effective approaches and implementing recommended actions that improve prevention and preparedness for COVID-19 in urban areas [19].

Another important document developed by the WHO concerning disease management was “*Surveillance strategies for COVID-19 human infection*”. It provides an overview of surveillance strategies that member states should consider as part of comprehensive national surveillance for COVID-19. This document emphasizes the need to adapt and reinforce existing national systems, where appropriate, and to scale-up surveillance capacities as needed [20].

In order to improve the communication and management of information about the infection, in mid-May, the WHO Academy – the WHO Center for Continuing Education – launched a mobile application for healthcare workers, through which they can inform and improve their knowledge about COVID-19 and methods of personal protection. The WHO Academy application was created based on the requirements expressed by 20,000 health workers who participated in a global survey and specified that they need to be better prepared to fight the COVID-19 pandemic, especially in infection prevention and control, case management, the use of personal protective equipment and occupational safety, as well as risk communication, and community involvement [21].

The COVID-19 outbreak is proving to be an unprecedented disaster, especially in the most affected countries including China, Italy, Iran and USA in all aspects, especially health, social and economic. It is too early to forecast any realistic scenario, but it will have a strong worldwide impact. If high income countries, especially those already affected by the outbreak, seem to face a catastrophic perspective, in low-income countries there seem to be two possible scenarios. In particular, in the worst-case scenario, when the COVID-19 outbreaks, the majority of countries will be unprepared, with low resources allocated for affording the viral emergency and the consequences will be catastrophic. In the best case scenario, similarly to the global outbreak of the SARS-CoV in 2003, the COVID-19 will not affect Africa or South America on a large scale suggesting that respiratory viruses spread more effectively in the winter and, therefore, the southern hemisphere will be affected later [22, 23, 24].

To this could contribute also the climate-specific cultural differences (living more outdoors than indoors), the effect of UV light on the survival of the virus on surfaces, immunological differences of the population (innate immunity), pre-exposure with coronaviruses or the higher temperatures. In addition to this hopeful low impact, if the prevention measures will be implemented, we could register a lower incidence of hygiene-linked diseases that still represent leading causes of death [25, 26].

China has illustrated that the COVID-19 pandemic may be limited when strategies and tactics for responding to public health outbreaks are implemented in a timely manner. In low- and middle-income countries, infection, prevention and control programs need to be strengthened, ensuring that at least the minimum requirements are in place as soon as possible and media partnerships should be created to prevent society's fear.

ța timpurie în țările cu transmisie comunitară pe scară largă (China, Iran, Italia și Spania) arată că COVID-19 necesită mobilizarea fără precedent a sistemelor de sănătate. Acționând de urgență, țările care nu au intrat încă în transmisia comunitară pot avea o oportunitate restrânsă de a încetini transmiterea și de a-și pregăti sistemele de sănătate pentru a atenua impactul focarului. Această notă rezumă recomandările pentru consolidarea răspunsului sistemului de sănătate la COVID-19 în Regiunea Europeană OMS, pentru a rupe lanțurile de transmitere și pentru a diagnostica și trata cazurile, menținând în același timp servicii esențiale [27, 28].

Factorii de decizie se confruntă, în prezent, cu provocarea de a găsi un echilibru corect între două obiective concurente: asigurarea capacităților adecvate pentru a trata persoanele afectate de COVID-19 și prestarea de servicii necesare pentru menținerea sănătății populației.

Reaprovizionarea infrastructurii fizice (cum ar fi spitale întregi, secții sau paturi spitalicești și echipamente tehnice) și resursele forței de muncă pentru a răspunde pandemiei COVID-19 au necesitat o restructurare considerabilă a îngrijirii în majoritatea țărilor. Măsurile conexe sunt adesea parte a planurilor epidemice preexistente la nivel național sau regional, care au fost activate pentru COVID-19. Astfel, ele nu pot constitui politici noi în sine. OMS oferă recomandări detaliate despre modul de reorganizare a serviciilor de asistență medicală în situația de pandemie COVID-19 [29].

Această imagine de ansamblu analizează modul în care țările din Regiunea Europeană au modificat prestarea serviciilor pentru a răspunde nevoilor pacienților non-COVID-19. Astfel, reorganizarea și restructurarea prestării serviciilor medicale în contextul pandemiei de COVID-19 reflectă perspectivele și tendințele generale ale managementului serviciilor medicale (spitalicesc). Amânarea asistenței spitalicești non-urgente și trecerea la telemedicină este una din măsurile de reorganizare a asistenței medicale ce are perspective de evoluție în viitor. Majoritatea țărilor au amânat o intervenție chirurgicală elective și alte tipuri de îngrijiri non-urgente.

În cele mai multe cazuri, vizitele personale pentru alte servicii neesențiale la diferite niveluri de îngrijire au fost, de asemenea, amânate sau înlocuite cu aplicații de telemedicină. Instrumentele digitale de sănătate joacă un rol central în reacția la COVID-19; unele sunt instrumente consacrate, altele sunt instrumente existente, fiind folosite în moduri noi și, din ce în ce mai mult, se acordă atenție dezvoltării de noi instrumente digitale de sănătate pentru a răspunde pandemiei. În general, există trei domenii principale în care instrumentele digitale de sănătate sunt utilizate pentru a răspunde la COVID-19: (1) comunicații; (2) monitorizare și supraveghere; (3) sprijinirea prestării de servicii de sănătate. Modul în care aceste instrumente sunt folosite evoluează de-a lungul timpului, întrucât țările folosesc în mod diferit instrumentele existente sau dezvoltă instrumente noi [30]. Multe țări dispun de instrumente digitale pentru colectarea și partajarea informațiilor despre COVID-19, fie prin intermediul instrumentelor existente, fie dezvoltate special pentru COVID-19 – așa cum ar fi exemplul Bulgariei. În afară de paginile web simple, acestea au inclus aplicații pentru a comunica cu publicul, pentru a furniza in-

Early experience in countries with widespread community transmission (China, Iran, Italy and Spain) shows that COVID-19 requires an unprecedented mobilization of health systems. By acting as a matter of emergency, countries that have not yet entered in community transmission may have a limited opportunity to slow down transmission and prepare their health systems to mitigate the impact of the outbreak. This note summarizes the recommendations for strengthening the health care response to COVID-19 in the WHO European Region, breaking the chains of transmission and diagnosing and treating cases, while maintaining essential services [27, 28].

Policy-makers are currently facing the challenge of striking the right balance between two competing goals: ensuring adequate capacities to treat those affected by COVID-19 and providing services that are necessary to maintain the health of the population.

Repurposing physical infrastructure (such as entire hospitals, hospital wards or beds and technical equipment) and workforce resources to respond to the COVID-19 pandemic has required considerable restructuring of care in most countries. Related measures are often part of pre-existing epidemic plans at national or regional level that were activated for COVID, thus, they may not constitute new policies in themselves. The World Health Organization (WHO) provides detailed recommendations on how to reorganize health care delivery in the situation of COVID-19 pandemic [29].

This overview analyzes the ways countries in the European Region modified service delivery to meet the needs of non-COVID patients. In this context, the reorganization and restructuring of the medical services provision in the context of the COVID-19 pandemic reflects the general perspectives and trends of the medical services (hospital) management. Postponing non-emergency hospital care and switching to telemedicine is one of the measures to reorganize healthcare that has future prospects. Most countries have postponed elective surgery and other types of non-urgent health-care.

In most cases, in-person visits for other non-essential services at different levels of care were also postponed or replaced with telemedical applications. Digital health tools are playing a central role in responding to COVID-19, some are established tools, some are existing tools being used in new ways, and there is increasing attention to developing specific new digital health tools to respond to the pandemic. Overall, there are three principal areas where digital health tools are being used in responding to COVID-19: (1) communications; (2) monitoring and surveillance; (3) supporting provision of health services. How these tools are being used is evolving over time, as countries make more use of some existing tools or develop new tools [30]. Many countries have digital tools to collect and share information about COVID-19, either through existing tools or developed specifically for COVID-19 such as in Bulgaria. As well as straightforward web pages, this has included apps to communicate with the public, to provide information about the virus and to support recognition of symptoms or their reporting, testing, or to connect with health services, such as in Croatia, Estonia, Finland, the UK and Canada.

formații despre virus și pentru a sprijini recunoașterea simptomelor sau raportarea, testarea acestora sau conectarea cu serviciile de sănătate – cum ar fi în Croația, Estonia, Finlanda, Marea Britanie și Canada.

În unele țări, instrumente mai active, precum urmărirea mișcărilor telefonului mobil, au fost folosite pentru a monitoriza eficacitatea măsurilor de distanțare socială, pentru a identifica persoanele cu risc sau pentru a permite raportarea simptomelor (Austria, Bulgaria și Israel). Aceasta face legătura cu inițiativele actuale de dezvoltare a aplicațiilor pentru a sprijini urmărirea contactelor, care sunt discutate în continuare. Se folosesc foarte mult instrumentele digitale de sănătate pentru prestarea la distanță a asistenței medicale, precum consultările la distanță în asistența primară (Croația, Franța, Malta, Polonia, Suedia, Regatul Unit), asistență secundară (Armenia, Estonia) sau mai larg pe diferite tipuri de îngrijiri (Austria, Belgia, Germania, Israel, Luxemburg).

Unele inițiative specifice de utilizare a instrumentelor de sănătate digitală pentru gestionarea la distanță a pacienților cu COVID-19 cu simptome ușoare sau cu recuperare la domiciliu după îngrijiri spitalicești au fost de asemenea utilizate (Franța, Islanda, Italia, Luxemburg, Olanda), cu unele prevederi privind serviciile de asistență pentru persoanele care se autoizolează (Polonia). Instrumentele digitale pot fi, de asemenea, utilizate pentru a ajuta la gestionarea proviziilor esențiale de îngrijire a sănătății legate de pandemie (Grecia). Această utilizare a instrumentelor digitale de sănătate creează noi provocări chiar și în țările în care aceste servicii digitale de sănătate erau, în principiu, deja disponibile înainte de pandemie (Suedia).

În acest context, Comisia Europeană a făcut o recomandare cu privire la o cutie de instrumente comună a Uniunii Europene. Situația actuală accelerează enorm adoptarea instrumentelor digitale de sănătate, ceea ce constituie o oportunitate de a învăța de la o asemenea extindere a tehnologiilor, care ar putea contribui la îmbunătățirea prestării de servicii de sănătate pentru viitor. Acest lucru ridică provocări tehnice, sociale și juridice, care sunt luate în considerare prin intermediul platformelor la nivel european, precum rețeaua de e-sănătate a Uniunii Europene [30].

Ca urmare a dezvoltării pandemiei în Europa, majoritatea țărilor au adoptat politici relevante la începutul lunii martie. La jumătatea lunii aprilie, unele țări slăbesc aceste restricții, cu o revenire pasivă la activarea serviciilor neesențiale, cu aplicarea unor protocoale noi și extinse de siguranță. Modul în care țările definesc ceea ce constituie îngrijirile „esențiale” sau „urgente” variază. De exemplu, în timp ce Planul de acțiune irlandez COVID-19 definește serviciile care trebuie menținute, politicile naționale și regionale, cel italian a specificat ce servicii ar putea fi amânate sau mutate în alte setări. În Germania, pe 17 aprilie, ministrul Sănătății a anunțat că spitalele vor reveni la operații regulate pas cu pas, începând de la începutul lunii mai, păstrând 25-30% din totalul paturilor de terapie intensivă cu ventilatoare pentru pacienții cu COVID-19. Pe 27 aprilie, Ministerul Sănătății din Germania a recomandat o procedură pas cu pas pentru re-planificarea capacităților de pa-

In some countries, more active tools such as tracking mobile phone movements have been used to monitor the effectiveness of social distancing measures, identify people at risk, or to enable reporting of symptoms (Austria, Bulgaria and Israel). This links to current initiatives to develop apps to support contact tracing, which are discussed further below. Much use is being made of digital health tools for remote provision of health care, such as for remote consultations in primary care (Croatia, France, Malta, Poland, Sweden, United Kingdom), secondary care (Armenia, Estonia) or more widely across different types of care (Austria, Belgium, Germany, Israel, Luxembourg).

Some specific initiatives to use digital health tools for remote management of COVID-19 patients with mild symptoms or recuperating at home after hospital care have also been used in, for example: France, Iceland, Italy Luxembourg, Netherlands, with also some provision of wider support services for people self-isolating (Poland). Digital tools can also be used to help manage essential health care supplies and hospital bed capacity related to the pandemic (Greece). This use of digital health tools has is creating new challenges, even in countries where these digital health services were in principle already available before the pandemic (Sweden).

In this context, the European Commission has made a Recommendation regarding a common European Union (EU) toolbox. The current situation is accelerating the adoption of digital health tools enormously. However, this is also an opportunity to learn from such broad scale-up of digital health technologies that may help to improve provision of health services for the future. This raises technical, societal and legal challenges, which are being considered through Europe-wide platforms such as the Europe Union's e-health network [30].

The timeline of measures follows the development of the pandemic in Europe, with most countries enacting relevant policies in early to mid-March. As of mid-April, several countries are loosening these restrictions, with a step-wise return to the activation of non-essential services, under the application of new and extended safety protocols. How countries define what constitutes “essential” or “urgent” care varies. For instance, while the Irish COVID-19 Action Plan defines the services to be maintained, Italian national and regional policies specified which services could be postponed or moved to other settings. In Germany on April 17, the Minister of Health announced that hospitals will return to regular step-by-step operations starting in early May, keeping 25-30% of all ventilator-intensive beds for patients with COVID-19. On April 27, the German Ministry of Health recommended a step-by-step procedure for re-planning hospital bed capacity, with a 10% increase every two weeks, along with capacity re-evaluation [31, 32, 33].

Centralized or binding of such reorganization measures are varying across countries. For instance, *Belgium* required all hospitals to cancel non-urgent services and advised primary care practitioners to limit their activities for essential services. In Finland, some districts limited hospital services, under consideration of the central imperative to maintain all necessary services for those who need them. While Denmark

turi în spitale, cu o creștere de 10% la fiecare două săptămâni, împreună cu reevaluarea capacităților [31, 32, 33].

Centralizarea sau obligativitatea reorganizării serviciilor medicale variază în funcție de țări. De exemplu, Belgia a solicitat tuturor spitalelor să anuleze serviciile non-urgente. În Finlanda, unele districte au limitat serviciile spitalicești, având în vedere imperativul central să mențină toate serviciile necesare celor care au nevoie de ele. Danemarca a amânat doar intervențiile electiv non-critice. Mai multe țări au introdus sau extins utilizarea telemedicinii.

Aceasta ia forma unor consultări telefonice (Croația, Luxemburg, Macedonia de Nord, România și Spania), uneori pentru anumite populații sau grupuri de pacienți. În Anglia a fost introdus un sistem de triaj telefonic pentru a facilita noi sesizări împotriva cancerului și pentru a evita prezența inutilă la spital. În Belgia, dar și Germania, coșul de beneficii a fost modificat pentru a permite rambursarea mai extinsă a consultărilor prin telefon. În Germania, numărul acestor consultări a sporit de zece ori în martie 2020 față de lunile anterioare. Multe țări au depus eforturi sporite pentru a oferi îngrijiri la domiciliu. Odată cu restricțiile în mișcare, multe țări au introdus sau extins inițiative pentru a oferi îngrijiri la domiciliu, în special pentru grupurile vulnerabile. Managementul acestor pacienți s-a axat pe prevenirea transmiterii către alții și monitorizarea stării clinice cu spitalizare promptă, în caz de necesitate. Se pot folosi diferite strategii în funcție de severitatea pacientului și de epidemiologia locală [34, 35, 36].

Unele țări au mobilizat resursele sistemului de sănătate, în timp ce altele se bazează în principal pe societatea civilă și voluntari pentru a se asigura că pacienții care sunt izolați acasă pot primi îngrijiri necesare. De exemplu, Croația a permis vizite de îngrijire primară la domiciliu, cu condiția ca gospodăria să nu fi fost expusă la SARS-CoV-2. Pacienții cronici și paliativi au acces la echipele mobile de îngrijire paliativă și kinetoterapeuți, iar pacienții imuno-compromiși pot lua probe de sânge la domiciliu. Cipru a intensificat eforturile în asistența medicală comunitară publică pentru sănătate generală și mintală. Emiterea și completarea rețetelor a fost ajustată pentru a asigura accesul continuu la medicamente pentru pacienții cronici [37].

Pentru a reduce numărul de vizite la prestatori, multe țări au implementat măsuri de ajustare a procesului de emitere și completare a rețetelor, inclusiv punerea la dispoziție a rețetelor periodice prin telefon (Grecia), introducerea sau consolidarea rețetelor electronice (Ungaria, Irlanda, Letonia), extinderea perioadei de valabilitate a rețetelor (Albania, Croația, Irlanda, România, Federația Rusă, Spania) și reducerea restricțiilor privind specialiștii cu drept de prescriere (Macedonia de Nord) sau persoanele îndreptățite să completeze rețete (Ungaria, Federația Rusă). Totodată, o serie de țări au mobilizat organizații precum Crucea Roșie sau voluntari din comunități pentru a livra medicamentele necesare pacienților acasă. Accesul continuu la medicamentele necesare a fost provocat de pandemie în general, deoarece producția globalizată afectată a înrăutățit deficiența de medicamente. Rapoartele cu privire la modul în care acestea afectează medicamentele utilizate pentru tratarea pacienților cu COVID-19 au determinat acțiuni

only postponed non-critical elective surgeries. Several countries have introduced or expanded the use of telemedicine.

This takes the form of phone-based consultations (Croatia, Luxembourg, North Macedonia, Romania and Spain), sometimes for specific population or patient groups. In the United Kingdom, a telephone triage system was introduced to facilitate new cancer referrals and avoid unnecessary hospital attendance. For instance, in both Belgium and Germany, the benefit basket was modified to allow for more extensive reimbursement of teleconsultations. In Germany, more than ten times as many teleconsultations were performed in March 2020 compared to previous months. Many countries have increased efforts to provide care at home. With the restrictions in movement and on-site services, many countries have introduced or expanded initiatives to provide care at home, particularly for vulnerable groups. Management of such patients should focus on prevention of transmission to others and monitoring for clinical status with prompt hospitalization if needed. Different strategies can be used depending on the severity of the patient and local epidemiology [34, 35, 36].

Some countries have mobilized health system resources, while others rely mainly on civil society and volunteers to ensure that patients who are isolated at home can receive necessary care. For example, Croatia enabled primary care visits at home, provided the household had not been exposed to SARS-CoV-2; chronic and palliative patients have access to mobile palliative care teams and physical therapists; and immunocompromised patients can have blood samples taken at home. Cyprus intensified efforts in public community nursing for general and mental health. Issuing and filling prescriptions has been adjusted to ensure continued access to medications for chronic patients [37].

To reduce the number of visits to providers, many countries have implemented measures to adjust the process of issuing and filling prescriptions, including making regular prescriptions available by phone (Greece), introducing or reinforcing e-prescriptions (Hungary, Ireland, Latvia), extending the validity period of prescriptions (Albania, Croatia, Ireland, Romania, Russian Federation, Spain), and easing restrictions on prescribing professions (North Macedonia) or the individuals entitled to fill prescriptions (Hungary, Russian Federation). As mentioned in the previous section, a number of countries have mobilized organizations like the Red Cross or volunteers in the communities to deliver the necessary medications to patients at home. Continued access to necessary medicines has been challenged by the pandemic in general, as globalized production means that containment measures have exacerbated medicines shortages. Reports on how this affects medicines used to treat COVID-19-patients prompted European Union action to facilitate the continuation of the supply chain.

European Member States share common concerns about the availability and capacity of their health systems to respond to the new COVID-19 coronavirus pandemic (SARS-CoV-2). This requires a comprehensive and well-aligned set of policies to reorient the complex mechanisms of health systems.

The extent to which health systems need to be reorganized and reoriented depends on the success of public health mea-

nea Uniunii Europene pentru a facilita continuarea lanțului de aprovizionare.

Statele membre europene împărtășesc preocupări comune cu privire la disponibilitatea și capacitatea sistemelor lor de sănătate de a răspunde la noua pandemie COVID-19 coronavirus (SARS-CoV-2). Acest lucru necesită un set cuprinzător și bine aliniat de politici pentru reorientarea mecanismelor complexe ale sistemelor de sănătate. Măsura în care sistemele de sănătate trebuie reorganizate și reorientate depinde de succesul măsurilor de sănătate publică pentru a încetini transmiterea și răspândirea incidenței pe o perioadă mai lungă de timp. Aceste abordări sunt esențiale pentru a reduce nevoile în creștere în timpul focarului și pentru a asigura capacitatea sistemelor de sănătate de a face față.

Marea majoritate a țărilor europene au pus în aplicare politici pentru a restricționa prestarea de servicii de non-urgență în sectoarele de internare și ambulatoriu, pentru a asigura capacitățile pentru pacienții COVID-19 și pentru a reduce expunerea. Sunt necesare informații veridice despre utilizare și rezultate (mortalitate și morbiditate) pentru a evalua impactul acestor măsuri asupra sănătății populației în ansamblu și pentru a optimiza planificarea pentru situațiile de urgență în sănătatea publică pe viitor. Utilizarea sporită a telemedicinii și a îngrijirilor la domiciliu, precum și a condițiilor mai flexibile pentru accesul la medicamente pentru pacienții cu afecțiuni cronice sunt în conformitate cu recomandările OMS și ar trebui evaluată pentru a determina utilizarea lor continuă în etapele următoare ale răspunsului pandemic.

Deciziile privind reorganizarea serviciilor sunt luate la nivel regional și local. În unele spitale, în special în zonele cu cel mai mare număr de cazuri, paturile au fost redistribuite pentru a crește capacitatea unităților care se ocupă de COVID-19. Aceasta a inclus închiderea unor secții și suspendarea cazurilor electiv non-urgente [37].

Va fi nevoie ca toată societatea să limiteze răspândirea COVID-19 și să amortizeze impactul potențial devastator pe care îl poate avea asupra oamenilor și economiilor vulnerabile. Trebuie să reconstruim încrederea și cooperarea în interiorul fiecărei țări și între națiuni, între oameni și guvernele lor, aceasta va contribui, de asemenea, la asigurarea ca răspunsurile fiecărei țări să fie cuprinzătoare, echitabile și incluzive, astfel încât nimeni să nu fie exclus și țările să poată continua să progreseze în îndeplinirea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă [38].

Copiii, persoanele vârstnice, subgrupele social-sensibile sunt vulnerabili la boli și, prin urmare, societatea trebuie să dezvolte măsuri pentru a le proteja în cazul unei epidemii precum COVID-19. Personalul responsabil de gestionarea bolilor infecțioase ar trebui să instituie un sistem de cooperare cu instituțiile de învățământ, spitale, personal medical și prestatorii de servicii de sănătate mintală.

Consolidarea serviciilor de prima linie pentru răspunsul la pandemie COVID-19 a fost prioritatea actuală pentru guverne și necesită politici de finanțare pentru sănătate [39]. Orientările OMS privind politica de finanțare a sănătății sunt concentrate pe consolidarea rezilienței sistemului de sănătate, securitatea sănătății și acoperirea universală a sănătății. Abordă-

sure to slow down the transmission and spread of the incidence over a longer period of time. These approaches are essential to reduce growing needs during the outbreak and to ensure the ability of health systems to cope.

The vast majority of European countries have implemented measures to restrict the provision of non-emergency services in the inpatient and outpatient sectors in order to ensure capacities for COVID-19-patients and reduce exposure. Good data on utilization and outcomes (mortality and morbidity) are required to evaluate the impact of these measures on population health as a whole and optimize planning for future public health emergencies. The observed increased use of telemedicine and home care as well as more flexible conditions for access to medicines for patients with chronic conditions are in line with WHO recommendations and should be evaluated to determine their continued use in the next stages of the pandemic response.

Decisions on the reorganization of services are taken at regional and local level. In some hospitals, especially in the areas with the highest number of cases, beds have been redistributed to increase the capacity of COVID-19 units. This included closing sections and suspending non-urgent elective cases [37].

Society as a whole will need to limit the spread of COVID-19 and cushion the potentially devastating impact that it can have on vulnerable people and economies. It is necessary to rebuild trust and cooperation within each country and between nations, between people and their governments, it will also help to ensure that each country's responses are comprehensive, fair and inclusive, so that no one is excluded and the countries be able to continue to make progress in meeting the Sustainable Development Goals [38].

Children, elderly people, socially vulnerable subgroups are prone to diseases, and therefore, society must develop measures to protect them in the event of an epidemic such as COVID-19. The health professionals managing infectious diseases should establish a system of cooperation with educational institutions, hospitals, medical personnel and providers of mental health care services.

The consolidation of frontline services responding to the COVID-19 pandemic has been the current priority for world governments, requiring healthcare funding policies [39]. The focus of the WHO regarding the healthcare funding policies is concentrated on consolidating the resiliency of the healthcare system, health security and universal healthcare. The international focus was concentrated on: the increase in adequate revenues for the healthcare system; the organization of revenue to minimize the risks in the entire population, the optimization of expenditures to improve the health of all the country's citizens. The management of public funds is a transversal theme across these basic functions [39].

Therefore, the previously mentioned WHO document "Strengthening Preparedness for COVID-19 in Cities and Urban Settings", presented data on the assistance of international, national and local authorities on the respective subject [40]. Further on, we will take stock of the recommended actions

rile la nivel internațional au fost concentrate pe: creșterea veniturilor adecvate pentru sistemele de sănătate, organizarea veniturilor pentru a minimaliza riscurile în întreaga populație, raționalizarea cheltuielilor pentru a îmbunătăți sănătatea tuturor cetățenilor unei țări. Managementul finanțelor publice fiind o temă transversală în cadrul acestor funcții de bază [39].

Așadar, în documentul OMS menționat anterior „*Consolidarea pregătirii pentru COVID-19 în orașe și amenajări urbane*” au fost expuse date despre sprijinul autorităților internaționale, naționale și locale la subiectul dat [40]. În continuare vom trece în revistă acțiunile recomandate, care îmbunătățesc prevenirea, pregătirea pentru COVID-19 în mediul urban pentru asigurarea unui răspuns robust, eventual cu impact în recuperare. Informația cuprinde date despre factorii unici pentru orașe și mediul urban, considerații privind pregătirea urbană, domenii cheie de concentrare și pregătirea pentru urgențele viitoare.

Pregătirea localităților municipale (urbane) reprezintă o necesitate esențială pentru răspunsurile eficiente la nivel național, regional și global la COVID-19. Anume în localitățile urbane este risc mai mare de răspândire a bolii din cauza densităților mari de populație și transport public extins. Totodată, în aceste localități sunt multiple subgrupe de populații vulnerabile cu diverse nevoi socio-culturale. Riscul pentru aceste grupuri de persoane, reiese din: (1) trăiesc în locuințe aglomerate; (2) nu au acces la apă sigură și instalații de igienizare corespunzătoare; (3) mai des sunt șomeri / dependenți de economiile informale „salariul în plic”. Pe de altă parte, în localitățile urbane sunt concentrate instituțiile medicale care prin tehnologiile avansate pot asigura servicii de sănătate / îngrijire medicală de calitate înaltă.

Administrațiile publice locale (APL), fiind responsabile de guvernare și de luarea politicilor, au avut un rol important în ciclul de gestionare a situației de urgență – de la pregătire până la răspunsul și eventuala recuperare de la COVID-19. Pentru a majora eficiența gestionării, orice măsură de Sănătate Publică trebuie să fie pusă în aplicare și proiectată într-un mod în care să promoveze disponibilitatea de a fi respectată.

Așadar, la nivel național, autoritățile APL urmează: (1) să adopte o abordare coordonată multisectorială pentru întreaga societate; (2) să promoveze coordonarea și coerența măsurilor la nivelurile de guvernare; (3) să identifice pericolele și vulnerabilitățile existente; (4) să identifice și să protejeze echitabil subpopulațiile vulnerabile; (5) să monitorizeze diversele interacțiuni sociale și culturale, normele și percepțiile de sănătate; (6) să aprecieze gradul de dependență al sectorului sau economia informală; (7) să aprecieze cele mai adecvate mijloace de comunicare a informațiilor; (8) să asigure prestarea continuă de servicii esențiale; (9) să examineze asigurarea unităților medico-sanitare privind COVID-19; (10) să identifice și să mobilizeze resurse suplimentare; (11) să asigure locuințe adecvate și să anticipeze migrația exterioară și mobilitatea din partea populației; (12) să acorde atenția cuvenită menținerii bunăstării psihice; (13) să se asigure că măsurile sunt înrădăcinate într-o bază de dovezi robuste cât posibil; (14) să țină cont de impactul rezultat asupra vieții și a mijloacelor de trai.

that improve the prevention and preparedness for COVID-19 in urban settings, ensuring a robust response, with an eventual impact in the recovery stage. The information includes data on the factors unique to cities and urban settings, considerations regarding the urban preparedness, key areas of focus and preparation for future emergencies.

Preparedness in cities and other urban settlements is essential for effective national, regional and global responses to COVID-19. It is namely the urban settlements that face a higher risk of disease spread, due to the high population density and extensive public transportation networks. Moreover, these areas are resided by numerous subgroups of vulnerable populations with different sociocultural needs. The risk for these groups of people stems from: (1) living in crowded housing; (2) lack of access to safe water and sanitation and hygiene facilities; (3) higher unemployment / dependent on informal economics “wage in envelopes”. On the other side, urban settlements possess medical facilities with advanced technologies that can offer high quality medical care and services.

Local authorities, having governance and policy-making responsibilities, played an important role throughout the emergency management cycle – from preparedness to response and eventual recovery from COVID-19. In order to increase the effectiveness of management, any Public Health measure must be implemented and designed in a way that will promote willingness to comply.

Therefore, on a national level, urban authorities should: (1) adopt a coordinated multisectoral approach for the entire population; (2) promote coordination and coherence in measures across the governance levels; (3) identify existing hazards and vulnerabilities; (4) identify and equitably protect vulnerable subpopulations; (5) monitor various social and cultural interactions, health norms and perceptions; (6) consider the extent of dependency on the informal sector or economy; (7) assess the most adequate means of delivering information; (8) ensure uninterrupted (continued) provision of essential services; (9) assess whether facilities are prepared for COVID-19; (10) identify and mobilize additional resources; (11) ensure adequate housing, reduce the (habitual) risk of homelessness and anticipate the emigration and mobility of the population; (12) offer due consideration to maintaining mental wellbeing and mental health (anxiety); (13) ensure that the measures are rooted as much as possible in a robust, evidence-based framework; (14) take into consideration the impact on life and livelihood.

The current strategic plans of response to the COVID-19 pandemic and its consequences should focus on four key areas: (1) coordinating local plans in preparation for effective responses to health risks and their impact; (2) communicating the crisis and the risks and engaging the community by encouraging compliance with the measures; (3) contextually appropriate approaches to public health measures, especially physical distancing, hand hygiene, respiratory hygiene and cough etiquette; (4) access to healthcare services for COVID-19 and the continuation of essential services [40].

During recovery or between epidemic peaks, the actions should be focused on strengthening the interim guidance re-

În planurile strategice actuale de răspuns la pandemia COVID-19 și a urmărilor acesteia trebuie să se regăsească patru domenii cheie: (1) coordonarea planurilor locale pentru pregătirea răspunsurilor eficiente la riscurile și impactul asupra sănătății; (2) comunicarea riscurilor și a crizei și implicarea comunității care încurajează respectarea măsurilor; (3) abordarea contextuală adecvată privind măsurile de sănătate publică, în special distanțarea fizică, igiena mâinilor, igiena respiratorie și eticheta de tuse; (4) accesul la serviciile de asistență medicală pentru COVID-19 și continuarea serviciilor esențiale [40].

În timpul recuperării sau între vârfurile epidemice, acțiunile sunt orientate spre fortificarea măsurilor provizorii privind ajustarea sănătății publice și sociale în contextul COVID-19. Așadar, acțiunile de urgență privind COVID-19 creează imboldul dezvoltării capacităților durabile pentru situații de urgență de sănătate. Documentarea, învățarea și familiarizarea experiențelor COVID-19 vor ajuta, în viitor, la informarea și crearea unei pregătiri eficiente pentru reducerea riscurilor și a impactului în situații de urgență.

Atât la nivel local, cât și european, au existat divergențe mari în capacitatea patului de spital și a unității de anestezie terapie intensivă (ATI). Pentru a atenua presiunea asupra capacității de terapie intensivă, guvernele și spitalele naționale și regionale au început să se ajute reciproc prin transferul pacienților bolnavi critici din regiunile cele mai afectate. Franța, Italia, Olanda și Spania au organizat astfel de transfer atât în

garding the adjustment of public and social health in the context of COVID-19. Therefore, the emergency measures against COVID-19 set the stage for sustainable capacity development for health emergencies. Documentation, learning and sharing of COVID-19 experiences will help to inform and build efficient preparedness for reducing the risks and impacts of future health emergencies.

Both locally and in Europe, there has been great divergence in the number of hospital and Intensive Care Unit (ICU) beds. In order to relieve the pressure on the ICU, governments and national hospitals have begun to offer mutual assistance by transferring critically ill patients out of the heavily affected areas. France, Italy, Netherlands and Spain have organized such transfers inside their own borders, as well as with other countries, such as Austria, Germany, Luxembourg, and Switzerland. The countries were identified using the COVID-19 Health System Response Monitor (HSRM), based on the available data (up until April 24, 2020).

In the majority of cases, the cross-border transfer of patients was initiated following the interaction between the high government structures. The European solidarity is a result of various initiatives at different levels. Thus, the president of the General Department Council of Haut-Rhin from France has requested help from Germany. The Dutch Minister of Health appealed to his peer in Westphalia in northwestern Germany, as the country was facing a scenario in which its ICU capacity would be overloaded.



Fig. 1 Transferul transfrontalier a 300 de pacienți europeni cu COVID-19 [41].

Fig. 1 The Cross-border transfer of 300 European patients with COVID-19 [41].

interiorul țării lor, cât și cu alte țări, precum Austria, Germania, Luxemburg și Elveția. Țările au fost identificate folosind monitorul de răspuns al sistemelor de sănătate COVID-19 (HSRM) pe baza informațiilor disponibile (până la 24 aprilie 2020).

Transferul transfrontalier de pacienți a fost inițiat în majoritatea cazurilor după interacțiunile de conducere de la nivel înalt. Solidaritatea din regiunile europene rezultă din inițiative variate de la niveluri diferite. Așadar, șeful administrației locale a districtului administrativ Haut-Rhin din Franța a solicitat ajutor din Germania. Ministrul Olandez al Sănătății i-a cerut sprijin ministrului Sănătății din Westfalia (Germania), în timp ce țara se confrunta cu un scenariu în care capacitatea ATI ar putea fi epuizată.

Localitățile urbane cu instituții medicale terțiare și de specialitate, de obicei, sunt orientate la un număr mare de populație, în schimb, au acces slab la servicii de îngrijire (uneori din cauza barierelor financiare). Aceste spitale și unități de sănătate reprezintă, adesea, elemente critice pentru puterea sistemelor de sănătate locală și națională. Orașele, de asemenea, acționează ca puncte de intrare pentru sosirea ajutorului medical și umanitar.

În mod colectiv, aceste dinamici necesită măsuri de pregătire unice pentru orașe și alte așezări urbane. Prezența vulnerabilităților prezente în materie de sănătate și a disparităților sociale impune abordarea nevoilor celor mai vulnerabile populații și construirea rezistenței într-o manieră incluzivă. Autoritățile locale dețin responsabilitatea de guvernare și de luare a politicilor, care deseori includ servicii medicale și de sănătate publică cu un rol important în întregul ciclu de gestionare a situațiilor de urgență.

Datele expuse anterior au cuprins noile aranjamente de guvernare și parteneriate pentru soluționarea crizei. Subgrupele

Urban settlements with tertiary and specialized medical institutions usually serve a large population, however the access to medical care is poor (sometimes due to financial barriers). These hospitals and health facilities often represent a critical element in the strength of local and national health systems. The cities also act as entry points for medical and humanitarian aid.

Collectively, these dynamics call for unique preparedness measures for cities and other urban settlements. The presence of pressing vulnerabilities in healthcare and social disparity, requires addressing the needs of the most vulnerable populations and building resilience in an inclusive manner. Local authorities have governance and policy-making responsibilities, often including medical and public health services, which play an important role throughout the emergency management cycle.

The data outlined above included the new government arrangements and partnerships for tackling the crisis. The vulnerable subgroups of the urban population are presented in the following graph.

Optimal preparedness in urban settlements is essential for an effective national strategy with regional and global responses to COVID-19. The strategic preparedness and response plan, the strategy update and critical preparedness, readiness and response actions represent key actions that every country should implement in its fight against COVID-19. In order to be effective, public health measures should be implemented in a way that would promote the willingness to comply. Moreover, to further increase the effectiveness of health measures, the urban authorities should be involved in all the stages of emergency management.

The sectors involved in COVID-19 preparedness: (1) health-care; (2) social services, protection; (3) education; (4) public

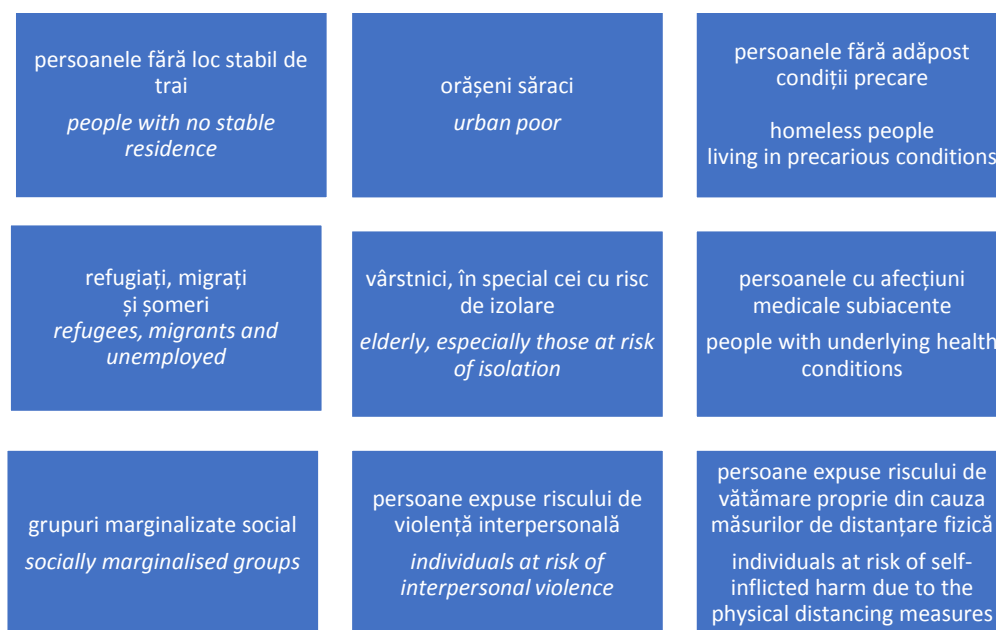


Fig. 2 Grupuri vulnerabile în focare de pandemie COVID-19 [40].

Fig. 2 Vulnerable groups in the COVID-19 pandemic outbreak [40].

vulnerabile a populației din mediul urban sunt prezentate în figura de mai jos.

Pregătirea optimă în localitățile urbane este esențială pentru o strategie națională eficientă cu răspunsuri regionale și globale la COVID-19. Planul strategic de pregătire și răspuns, actualizarea strategiei și pregătirea critică, acțiunile de pregătire și de răspuns reprezintă acțiunile cheie pe care trebuie să le întreprindă orice țară în lupta cu COVID-19. Pentru a fi eficiente, măsurile de sănătate publică trebuie să fie puse în aplicare și proiectate într-un mod care să promoveze disponibilitatea de a fi respectate. De asemenea, pentru creșterea eficienței măsurilor de sănătate, obligator, în toate etapele managementului de urgență, autoritățile urbane trebuie să fie angajate.

Sectoarele care sunt implicate în pregătirea răspunsului la pandemia COVID-19 sunt următoarele: (1) sănătate; (2) servicii sociale și de protecție; (3) educație; (4) transport public; (5) servicii comunale și energie; (6) servicii de sănătate mintală; (7) servicii comunicare și TI; (8) apă, canalizare, igienă; (9) protecție civilă, securitate; (10) comerț și economie; (11) sănătatea veterinară și animală; (12) parlamentari și multe altele.

În exemplul care urmează – „*Perspective socio-economice de închiderea instituțiilor de învățământ*” – ne-am focusat pe vulnerabilitatea copiilor și familiei acestora, care reflectă direct pregătirile la primele trei răspunsuri [31, 41, 42].

Așadar, dezastrele sau stresurile, suferite de oameni, reprezintă stări cu impact negativ pentru viață și dezvoltare, exemple: divorțul părinților sau accidentele rutiere, acte de violență generate de oameni, războiul și dezastrele naturale (cutremure sau pandemii) [43]. Studiarea dezastrelor anterioare permite o pregătire bună față de cele de altă natură [6, 44].

Spre exemplu, atacurile teroriste din 11 septembrie, fiind planificate și realizate o singură dată, au avut un efect traumatizant pentru multe persoane, atât direct, cât și indirect. Un studiu de psihopatologie la copii, efectuat la 6 luni după 11 septembrie [45, 46], a constatat: copiii părinților care și-au pierdut locul de muncă sau au fost restricționați în călătoriile lor, după 11 septembrie, aveau predispoziție spre tulburări de stres posttraumatic sau de altă natură. Experiențele de adversitate legate de dezastre se extind dincolo de expunerea traumatică și includ efectele de ondulare pe termen lung ale problemelor de viață post-dezastru și a dificultăților economice. Astfel, serviciile de sănătate mintală devin necesare, acestea concentrându-se pe impactul dezastrelor asupra vieții oamenilor. Un studiu efectuat la 3 ani după atacurile din 11 septembrie, asupra adolescenților și membrilor familiei, a constatat că minoritățile cu venituri mici și adolescenții monoparentali au fost grupurile cele mai afectate [47].

Unul dintre principalii factori, care nu trebuie ignorat, este impactul economic asupra societății [48]. Când școlile sunt închise, participanții care trebuie să meargă la muncă sunt impuși să găsească rapid remedii pentru a avea grijă de copiii lor. În caz contrar, copilul rămâne singur acasă inevitabil [48]. În general, închiderea instituțiilor este o problemă mult mai serioasă și urgentă, mai ales pentru părinții care au copii de grădiniță, decât pentru părinții elevilor de gimnaziu și liceu [49].

transportation; (5) housing and energy; (6) mental health services; (7) communication and IT services; (8) water, sanitation, hygiene; (9) civil defense, security; (10) commerce and economy; (11) veterinary and animal health; (12) parliamentarians and many others.

In the following *example “Socio-economic perspectives of school closures”*, we have focused on the vulnerability of children and their families, which directly reflects the preparations for the first three responses [31, 41, 42].

The disasters and stressors experienced by humans are states with a detrimental impact on life and development. Examples include parental divorce or vehicle accidents, human-generated acts of violence, such as war, and natural disasters, such as earthquakes or pandemics [43]. Studying previous disasters can help us better prepare for new ones, of another nature [6, 44].

For example, the 9/11 terrorist attack, carried out only once, has had a traumatizing effect for numerous people, both directly and indirectly. A psychopathology study conducted on children 6 months after the 9/11 attacks [45, 46], concluded that children whose parents lost their jobs or were affected by the travel restrictions were more prone to posttraumatic stress disorder or other kinds of afflictions. The adversity related to the experienced disasters extends beyond the traumatic exposure and includes the long-term ripple effects of post-disaster life issues and economic difficulties. Therefore, mental health services take on a central role, focusing on the impact of disasters upon people’s lives. One study conducted 3 years after the 9/11 attacks, on adolescents and family members, concluded that the adolescents belonging to minorities, low-income, and single-parent households were the most affected groups [47].

One of the main factors that should not be overlooked is the economic impact on society [48]. When schools are closed down, individuals who should be going to work are faced with the urgent need to find supervision alternatives for their children. Otherwise, it is inevitable that children stay alone at home [48]. Generally speaking, the closure of these institutions is much more serious for parents of kindergarten-aged children rather than those of middle and high schoolers [49]. These children are too young to help themselves, therefore one of the parents has to work less or even give up work altogether when the institutions close, which increases the probability of financial issues in these families [49]. Following the closure of childcare centers, working parents need different sources of care for their children. Studies suggest that respiratory infection rates are lower in childcare groups with less than six children [50]. It is very difficult to find such facilities when the institutions are closed down due to a pandemic.

As a response to COVID-19, the governments of developed nations have created emergency programs for children and parents who require child care assistance due to the extensive closedowns of childcare centers, kindergartens and schools [6, 51].

At the same time, in low income households or unstable marriages, the prolonged closure of schools may lead children to encounter difficulties in the learning process [52]. In the

Copiii de grădiniță sunt mult prea mici pentru a se ajuta, și, prin urmare, unul dintre părinți trebuie să muncească mai puțin sau chiar este nevoit să renunțe la job, odată cu închiderea instituției, ceea ce crește probabilitatea apariției dificultăților economice în familiile date [49]. După închiderea centrelor de îngrijire a copiilor, părinții care lucrează au nevoie de surse diferite de îngrijire pentru copiii lor. Studiile sugerează că ratele de infecție respiratorie sunt mai mici la grupurile de îngrijire a copiilor cu mai puțin de șase copii [50]. Este foarte dificil să găsești astfel de facilități într-un moment în care instituțiile sunt închise din cauza unor pandemii.

Ca răspuns la COVID-19, guvernarea din țările cu economie dezvoltată a elaborat programe de urgență pentru copiii și părinții care au nevoie de asistență pentru îngrijirea copilului din cauza închiderilor extinse a centrelor de îngrijire a copiilor, grădinițelor și școlilor [6, 51].

Totodată, pentru gospodăriile cu venituri mici sau pentru familiile în care căsătoria părinților este instabilă, durata îndelungată de închidere a școlii poate duce la o dificultate mai mare în procesul de studiu al copilului [52]. Pe termen mai lung, cu atât mai probabil, copilul va abandona studiile. De asemenea, elevii care se bazează pe masa de prânz gratuită servită la școală se pot confrunta cu probleme conexe [53, 54].

Închiderea programelor de îngrijire (preșcolare și învățământ primar) a copiilor ar putea provoca grave implicații financiare și pentru instituțiile și angajații respectivelor programe [55]. Multe programe de îngrijire a copiilor sunt afaceri mici sau sunt conduse de instituții bazate pe credință. Închiderea acestor programe din cauza unei pandemii poate duce la întreruperea pe termen lung a furnizării unor astfel de servicii. Deși există dovezi că închiderea școlilor poate atenua sfera unei epidemii, acestea au un impact substanțial asupra economiei unei societăți, inclusiv, a costului enorm al productivității pierdute din cauza absenței părinților de la locul de muncă [56].

Pentru părinții care nu pot renunța la locul de muncă, această situație poate provoca suferință. Prin urmare, impactul închiderii școlilor variază în funcție de factorii socio-economici și de mediul de acasă. Dacă închiderea școlii ar dura 3 luni, 93% din gospodăriile cu venituri mici s-ar confrunta cu probleme financiare grave, spre deosebire de 64% din gospodăriile cu venituri mari [45, 57, 58]. Această proporție scade la 84%, respectiv 37%, dacă oamenii stau acasă timp de 1 lună. Un studiu din Marea Britanie a descoperit că aproximativ 1% din produsul intern brut din Marea Britanie ar putea fi afectat de închiderea școlii timp de 12 săptămâni [59]. Această constatare indică faptul că strategiile care implică închiderea școlilor pot reduce produsul intern brut din SUA cu 6,0%. Toate cele relatate demonstrează importanța focusării asupra problemelor economice, care sunt impuse de pandemia COVID-19.

De exemplu, Comisia Europeană oferă previziuni pesimiste pentru economia românească: deficit de 9,2% din PIB, scădere economică de 6% în 2020 [60]. În ceea ce privește șomajul, Comisia Europeană se așteaptă ca acesta să crească de la un minim istoric de 3,9% în 2019 până la 6,5% în 2020, pe măsură ce unele firme se vor închide din cauza crizei COVID-19. Sa-

long term, they would be more likely to drop out. Moreover, the pupils who rely on free school meals may also encounter related issues [53, 54].

The closure of childcare programs (kindergarten and elementary schools) may lead to serious financial implications for these institutions and their employees [55]. Many childcare programs are small businesses or are run by faith-based institutions. The closure of these programs due to a pandemic may lead to a long-term disruption of these services. Although the evidence suggests that the closure of schools can mitigate the scope of an epidemic, it has a significant impact on a society's economy, including the enormous cost of the productivity loss due to the absence of parents at the workplace [56].

This could cause significant distress for the parents who cannot quit their job. Consequently, the impact of school closures varies depending on the socioeconomic factors and the house environment. If the closure lasted three months, 93% of low-income households would face serious financial issues, compared to 64% of high-income households [45, 57, 58]. This proportion would drop to 84%, and 37% respectively, if the closure lasted one month. A study conducted in the UK concluded that approximately 1% of the GDP could be affected by the closure of schools for 12 weeks [59]. This conclusion indicates that the strategies involving the closure of schools could reduce the GDP by as much as 6.0% in the US. All the facts outlined above prove the importance of focusing on the economic issues created by the COVID-19 pandemic.

For example, the European Commission offers a pessimistic forecast for the Romanian economy: a 9.2% GDP deficit, a 6% economic drop in 2020 [60]. Concerning unemployment, the European Commission expects it to increase from a historical low of 3.9% in 2019 to 6.5% in 2020, as many firms will close down due to the COVID-19 crisis. The nominal wages are expected to experience only a modest increase in 2020, following several years of consecutive growth. Additionally, the inflation is expected to drop to 2.5% in 2020, mainly due to the significant drop in oil prices. The base inflation will also drop, though it will remain above 3% in 2020 and 2021 [60].

Conclusions

The year 2020 will remain in the history the history of humanity and medicine, as the year in which the emergence and spread of a globally unknown infection required the unprecedented mobilization of the international community and substantially changed attitudes, behaviors, lifestyles and the activity of many people. A considerable global effort in the management of COVID-19 disease has been made by the World Health Organization, which has continuously provided detailed recommendations on how to react and respond to the pandemic. Experience of countries with widespread community transmission such as China, Iran, Italy, Spain and others has shown that the pandemic can be limited when strategies and tactics for responding to public health outbreaks are

lariile nominale sunt preconizate să crească doar moderat în 2020 după mai mulți ani de creșteri. De asemenea, se așteaptă scăderea inflației la 2,5% în 2020, în principal ca urmare a scăderii semnificative a prețului petrolului. Inflația de bază va scădea și ea, totuși rămânând deasupra nivelului de 3% în 2020 și 2021 [60].

Concluzii

Anul 2020 va rămâne în istoria omenirii și a medicinei, ca anul în care apariția și răspândirea unei infecții necunoscute la nivel global, a necesitat mobilizarea fără precedent a comunității internaționale și a schimbat substanțial atitudinile, comportamentele, modul de viață de activitatea multor oameni. Un efort considerabil la nivel mondial în managementul maladiei COVID-19 a fost realizat de către Organizația Mondială a Sănătății, care a oferit continuu recomandări detaliate privind modul de reacție și răspuns în situația de pandemie. Experiența din țările cu transmisie comunitară pe scară largă a arătat că pandemia poate fi limitată atunci când strategiile și tactica de răspuns la focare de sănătate publică sunt puse în aplicare din timp.

Managerii din sănătate se confruntă în prezent cu provocarea de a găsi un echilibru corect între două obiective concurente: asigurarea capacităților adecvate pentru a trata persoanele afectate de COVID-19 și prestarea de servicii necesare pentru menținerea sănătății populației, iar reorganizarea infrastructurii și reprofilarea forței de muncă pentru a răspunde pandemiei COVID-19 au necesitat o restructurare considerabilă a îngrijirilor în majoritatea țărilor. Amânarea asistenței spitalicești non-urgente și trecerea la telemedicină, aplicarea programelor informaționale și instrumentelor digitale, managementul pacienților la domiciliu, asistența comunitară pentru sănătatea generală și mintală, facilitarea continuării lanțului de aprovizionare cu medicamente și restructurarea infrastructurii reprezintă unele dintre măsurile fundamentale ce țin de reorganizarea și restructurarea asistenței medicale la etapa actuală în majoritatea țărilor.

Una din problemele care necesită o soluționare urgentă este asigurarea financiară suplimentară pentru ca sistemele de sănătate să facă față epidemiilor, dar și să mențină celelalte servicii de sănătate esențiale.

Contribuția autorilor

Autorii au contribuit în mod egal la căutarea literaturii științifice, selectarea bibliografiei, citirea și analiza referințelor biografice, la scrierea manuscrisului și la revizuirea lui colegială. Toți autorii au citit și au aprobat versiunea finală a articolului.

Declarația conflictului de interese

Nimic de declarat.

implemented in time.

Healthcare managers are currently facing the challenge of finding the right balance between two competing goals: ensuring adequate capacity to treat people affected by COVID-19 and providing services needed to maintain the health of the population, and reorganizing infrastructure and reshaping the workforce to respond to the COVID-19 pandemic which requires considerable restructuring of care in most countries. Postponement of non-emergency hospital care and transition to telemedicine, application of informational programs and digital tools; home patient management; community assistance for general and mental health, facilitating the supply of medicines and infrastructure reform are some of the key measures related to the reorganization and restructuring of healthcare at the current stage in most countries.

One of the issues that need to be addressed urgently is additional financial provision for health systems to cope with epidemics but also to maintain other essential health services.

Authors' contribution

The authors contributed equally to the search for scientific literature, the selection of bibliography, the reading and analysis of biographical references, the writing of the manuscript and its peer review. All authors have read and approved pour united final article.

Declaration of conflicting interests

Nothing to declare.

Referințe / references

- Jin Y, Yang H, Ji W. *et al.* Virology, epidemiology, pathogenesis and control of COVID-19. *Viruses.*, 2020; doi: 10.3390/v12040372.
- Huang C., Wang Y, Li Z. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020; 395: 497-506.
- Lu H., Stratton C., Tang Y. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: the mystery and the miracle. *J. Med. Virol.*, 2020; 92: 401-402.
- Lu R., Zhao X., Li J. *et al.* Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*, 2020; 395: 565-574.
- Perlman S., Netland J. Coronaviruses post-SARS: update on replication and pathogenesis. *Nat. Rev. Microbiology*, 2009; 7: 439-450.
- Yin Y, Wunderink R. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*, 2018; 23: 130-137.
- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 (15 May 2020). <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Accessed May 18 2020.
- United Nations Development Programme. Pandemia COVID-19. Umanitatea are nevoie de liderism și solidaritate pentru a învinge COVID-19. <https://www.md.undp.org/content/moldova/ro/home/coronavirus.html>. Accessed May 18 2020.
- Glasper A. Potential global pandemics: the role of the WHO and other public health bodies. *Br. J. Nurs.*, 2020; 29 (5): 322-323.
- United Nations International Children's Emergency Fund. OMS și UNICEF își unesc forțele împotriva pandemiei, prin intermediul Fondului de solidaritate pentru combaterea COVID-19. <https://www.unicef.org/moldova/comunicate-de-pres%C4%83/oms-%C8%99i-unicef-%C3%AE%C8%99i-unesc-for%C8%9Bele-%C3%AEmpotriva-pandemiei-prin-intermediul-fondului>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. WHO Timeline – COVID-19. <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline-covid-19>.
- World Health Organization. National capacities review tool for a novel coronavirus. <https://www.who.int/publications-detail/national-capacities-review-tool-for-a-novel-coronavirus>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. Strategic preparedness and response plan. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/strategies-and-plans>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. COVID-19 Partners Platform & Supply Portal. <https://covid-19-response.org/>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. News-room. <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline-covid-19>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus: interim guidance. <https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-human-infection-with-covid-19-virus-interim-guidance>. Accessed May 18 2020.
- European Commission. Coronavirus: Commission launches data sharing platform for researchers. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_680. Accessed May 18 2020.
- COVID-19 Data Portal. <https://www.covid19dataportal.org>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. Surveillance strategies for COVID-19 human infection. <https://www.who.int/publications-detail/surveillance-strategies-for-covid-19-human-infection>. Accessed May 18 2020.
- World Health Organization. WHO Academy. <http://academy.who.int>. Accessed May 18 2020.
- Lim J., Jeon S., Shin H. *et al.* Case of the index patient who caused tertiary transmission of COVID-19 infection in Korea: The application of lopinavir / ritonavir for the treatment of COVID-19 infected pneumonia monitored by quantitative RT-PCR. *J. Korean Med. Sci.*, 2020; 35.
- Won J., Lee S., Park M. *et al.* Development of a laboratory-safe and low-cost detection protocol for SARS-CoV-2 of the coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Exp Neurobiol.*, 2020.
- World Health Organization. Advice on the use of masks in the community, during home care and in healthcare settings in the context of the novel coronavirus (†2019-nCoV)† outbreak: interim guidance, 29 January 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330987>. Accessed May 18 2020.
- El Bcheraoui C., Mimche H., Miangotar Y. *et al.* Burden of disease in francophone Africa, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet Global Health*, 2020; 8: 341-351.
- Hopman J., Allegranzi B., Mehtar S. Managing COVID-19 in low- and middle-income countries. *JAMA*, 2020.
- Ling Y, Xu S, Lin Y. *et al.* Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin. Med. J.*, 2020.
- Lin Q, Zhao S, Gao D. *et al.* A conceptual model for the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in Wuhan, China with individual reaction and governmental action. *International Journal of Infectious Diseases*, 2020; 93: 211-216.
- Di Gennaro F, Pizzol D, Marotta C. *et al.* Coronavirus Diseases (COVID-19) current status and future perspectives: a narrative review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020; 17 (8): 2690.
- WHO. OMS Moldova. <https://www.facebook.com/pg/OMSMoldova/posts>. Accessed May 18 2020.
- Bahn G. Coronavirus Disease 2019, School Closures, and Children's Mental Health. *J. Korean Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2020; 31 (2): 74-79.
- World Health Organization. Cross-Country Analysis. How are countries using digital health tools in responding to covid-19? <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/04/28/how-are-countries-using-digital-health-tools-in-responding-to-covid-19/>. Accessed May 18 2020.
- Deutsches Ärzteblatt International. Epidemiological measures in the context of the COVID-19 pandemic. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/112048/Spahn-Schrittweise-Rueckkehr-in-einen-Regelbetrieb-in-Kliniken>. Accessed May 18 2020.
- Chan K., Wong V., Tang S. COVID-19: an update on the epidemiological, clinical, preventive and therapeutic evidence and guidelines of integrative Chinese-Western medicine for the management of 2019 novel coronavirus disease. *Am. J. Chin. Med.*, 2020; 13: 1-26.
- Yang X, Yu Y, Xu J. *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respirator Med.*, 2020; 2600: 1-7.

36. Respiratory rehabilitation committee of Cardiopulmonary rehabilitation group of Chinese society of physical medicine and rehabilitation. *Chinese Association of Rehabilitation Medicine*, 2020; 43: e029.
37. Bundesministerium für Gesundheit. Ein neuer Alltag auch für den Klinikbetrieb in Deutschland. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Faktenpapier_Neuer_Klinikalltag.pdf. Accessed May 18 2020.
38. World Health Organization. Cross-Country Analysis. How are countries reorganizing non-covid-19 health care service delivery? <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/05/06/how-are-countries-reorganizing-non-covid-19-health-care-service-delivery/>. Accessed May 18 2020.
39. World Health Organization. Health systems governance and financing & COVID-19. <https://www.who.int/teams/health-financing/covid-19>. Accessed May 18 2020.
40. World Health Organization. Strengthening Preparedness for COVID-19 in Cities and Urban Settings. <https://www.who.int/publications-detail/strengthening-preparedness-for-covid-19-in-cities-and-urban-settings>. Accessed May 18 2020.
41. Kang L., Li Y., Hu S. *et al.* The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry*, 2020; 7: e14.
42. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). How COVID-19 Spreads. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/transmission.html>. Accessed May 18 2020.
43. Shaw J., Espinel Z., Shulz J. Care of children exposed to the traumatic effects of disaster. Washington, DC. *American Psychiatric Publishing*, 2012.
44. Cauchemez S., Van Kerkhove M., Archer B. *et al.* School closures during the 2009 influenza pandemic: national and local experiences. *BMC Infect. Dis.*, 2014;14: 207.
45. Blendon R., Koonin L., Benson J. *et al.* Public response to community mitigation measures for pandemic influenza. *Emerg Infect Dis.*, 2008; 14: 778-786.
46. Comer J., Fan B., Duarte C. *et al.* Attack-related life disruption and child psychopathology in New York City public schoolchildren 6-months post-9/11. *J. Clin. Child. Adolesc. Psychol.*, 2010; 39: 460-469.
47. Mann M., Li J., Farfel M. *et al.* Adolescent behavior and PTSD 6-7 years after the World Trade Center terrorist attacks of September 11, 2001. *Disaster Health*, 2015; 2: 121-129.
48. Xue Y., Kristiansen I., de Blasio B. Dynamic modelling of costs and health consequences of school closure during an influenza pandemic. *BMC Public Health*, 2012; 12: 962.
49. Stevenson E., Barrios L., Cordell R. *et al.* Pandemic influenza planning: addressing the needs of children. *Am J Public Health*, 2009; 99 (Suppl 2): S255-S260.
50. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Early Child Care Research Network, Bradley R. Child care and common communicable illnesses in children aged 37 to 54 months. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 2003; 157: 196-200.
51. The Korean Herald. Govt. to extend child care hours as virus outbreak continues. <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20200306000569>. Accessed May 18 2020.
52. Blendon R., Koonin L., Benson J. *et al.* Public response to community mitigation measures for pandemic influenza. *Emerg Infect Dis.*, 2008; 14: 778-786.
53. Lake M. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clin Med (Lond)*, 2020; 20: 124-127.
54. Xiang Y., Yang Y., Li W. *et al.* Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*, 2020; 7: 228-229.
55. Lim J., Jeon S., Shin H. *et al.* Case of the index patient who caused tertiary transmission of COVID-19 infection in Korea: the application of lopinavir / ritonavir for the treatment of COVID-19 infected pneumonia monitored by quantitative RT-PCR. *J. Korean Med. Sci.*, 2020; 35.
56. Mann M., Li J., Farfel M. *et al.* Adolescent behavior and PTSD 6-7 years after the World Trade Center terrorist attacks of September 11, 2001. *Disaster Health*, 2015; 2: 121-129.
57. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Early Child Care Research Network, Bradley R. Child care and common communicable illnesses in children aged 37 to 54 months. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 2003; 157: 196-200.
58. Park S., Park Y. Mental health care measures in response to the 2019 novel coronavirus outbreak in Korea. *Psychiatry Investig.*, 2020; 17: 85-86.
59. Sadique M., Adams E., Edmunds W. Estimating the costs of school closure for mitigating an influenza pandemic. *BMC Public Health*, 2008; 8: 135.
60. Digi24. Comisia Europeană, previziuni pesimiste pentru economia românească: Deficit de 9,2% din PIB, scădere economică de 6% în 2020. <https://www.digi24.ro/stiri/economie/comisia-europeana-previziuni-pesimiste-pentru-economia-romaneasca-deficit-de-92-scadere-economica-de-6-din-pib-in-2020-1302850>. Accessed May 18 2020.