



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος εργασίας

«Πρακτικές Δημόσιας Υγείας που ακολουθήθηκαν κατά την Πανδημία»

Συγγραφέας

ΚΥΡΙΑΚΗ ΓΟΛΓΑΚΗ

ΑΜ: 20004

Επιβλέπων/ουσα:

ΕΛΕΝΗ ΚΟΡΝΑΡΟΥ

Αθήνα, Ιούνιος 2022



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL PUBLIC HEALTH
DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH POLICIES
TITLE OF POSTGRADUATE PROGRAM (MSc/MBA)

Diploma Thesis

«Public health practices for the response to Pandemic COVID-19»

GOLGAKI KYRIAKI

Registration Number: 2004

Supervisor:

ELENI KORNAROU

Athens, June 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τίτλος εργασίας
«Πρακτικές Δημόσιας Υγείας που ακολουθήθηκαν κατά την Πανδημία»

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/a	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	ΕΛΕΝΗ ΚΟΡΝΑΡΟΥ	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Επιδημιολογίας στη Δημόσια Υγεία και στις Υπηρεσίες Υγείας	
2	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΒΙΚΥ	Αν. Καθηγήτρια Διοίκησης και Ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
3	ΣΕΡΓΕΝΤΑΝΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	Επίκουρος Καθηγητής Επιδημιολογίας και Μεθοδολογίας της Έρευνας Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Γολγάκη Κυριακή του Βασιλείου, με αριθμό μητρώου 20004 φοιτητής/τρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Ηγεσία, Καινοτομία, Πολιτικές Αξίας στην Υγεία του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Δεν επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου.

Η Δηλούσα



Περίληψη

Εισαγωγή: Στη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας, έχει εμφανιστεί πλήθος θανατηφόρων πανδημιών. Η εμφάνιση του πρώτου κρούσματος κορωνοϊού στην Κίνα αποτέλεσε την απαρχή της μεγαλύτερης πανδημίας της σύγχρονης εποχής. Μέσα σε λίγους μήνες η πανδημία εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο, καταγράφοντας μέχρι σήμερα εκατομμύρια κρούσματα και νεκρούς. Οι κυβερνήσεις των κρατών προχώρησαν άμεσα στην εφαρμογή μέτρων δημόσιας υγείας για τον περιορισμό εξάλειψης της νόσου και τον έλεγχο της.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας ανασκοπικής διπλωματικής εργασίας ήταν η ανάδειξη των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν οι τρεις χώρες, η Ισλανδία, η Νορβηγία και η Νέα Ζηλανδία, οι οποίες παρουσίασαν τον καλύτερο δείκτης θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR) ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκε μία Βιβλιογραφική Ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων της Αμερικανικής Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας (PubMed - National Institutes of Health) και το BioMed Central. Για την αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά, Iceland, Norway, Nordic, New Zealand, health, coronavirus, COVID-19, intervention, measure, policy, public, response, strategy. Η χρονική διάρκεια της αναζήτησης ήταν από το έτος 2020 έως το 2022 και η γλώσσα αναζήτησης ήταν η αγγλική.

Αποτελέσματα: Συνολικά 18 άρθρα της διεθνούς βιβλιογραφίας πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στην μελέτη. Καραντίνα, κλείσιμο εκπαιδευτικών μονάδων, κλείσιμο καταστημάτων, απαγόρευση ταξιδιών, αποτελούν μερικές από τις Πρακτικές Δημόσιας Υγείας με σκοπό τον περιορισμό της πανδημίας. Εκτός από τις πρακτικές δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν, σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα των μέτρων έπαιξε η σωστή επικοινωνία μεταξύ κυβερνήσεων ή επιτροπών ειδικών με τους πολίτες, καθώς επίσης και ο βαθμός εμπιστοσύνης των πολιτών προς τις κυβερνήσεις.

Συμπεράσματα: Η εμπειρία αυτή της πανδημίας του COVID-19 θα πρέπει να αποτελέσει ένα πολύτιμο μάθημα που θα μας προετοιμάσει για ενδεχομένη μελλοντική παρόμοια κρίση της δημόσιας υγείας.

Λέξεις – κλειδιά: Ανταπόκριση, Δημόσια Υγεία, κορωνοϊός, μέτρα, πανδημία, παρέμβαση, πρακτικές, στρατηγική, COVID-19.

Abstract

Introduction: Throughout human history, a number of deadly pandemics have occurred. The appearance of the first case of coronavirus in China marked the beginning of the largest pandemic of modern times. Within a few months the pandemic spread throughout the world, recording to date millions of cases and deaths. The governments of the states immediately took public health measures to limit the eradication and control of the disease.

Purpose: The purpose of this postgraduate dissertation was to highlight the public health practices applied by the three countries, Iceland, Norway and New Zealand, which presented the best case mortality rate (Case Fatality Ratio - CFR) in OECD countries.

Methodology: A literature review was conducted in the databases of the National Institutes of Health (PubMed) and the BioMed Central (BMC). The keywords used for the search were Iceland, Norway, Nordic, New Zealand, health, coronavirus, COVID-19, intervention, measure, policy, public, response, strategy. The search period was from 2020 to 2022 and the search language was English.

Results: A total of 18 articles in the international literature met the criteria for inclusion in the study. Quarantine, closure of educational units, closure of shops, travel ban, are some of the public health practices aimed at reducing the pandemic. In addition to the public health practices implemented, proper communication between governments or citizen committees with citizens, as well as the degree of public confidence in governments, played an important role in the effectiveness of the measures.

Conclusions: This experience of the COVID-19 pandemic should be a valuable lesson in preparing us for a possible similar public health crisis in the future.

Keywords: Response, Public Health, coronavirus, measures, pandemic, intervention, practices, strategy, COVID-19.

Περιεχόμενα

Περίληψη	iv
Abstract.....	vi
Περιεχόμενα.....	vii
Κατάλογος Πινάκων.....	ix
Κατάλογος Εικόνων	x
Κατάλογος Γραφημάτων	xi
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	xii
A . ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	xiii
Εισαγωγή	1
Κεφάλαιο 1. Παθολογία της λοίμωξης COVID-19	4
1.1 Κλινική συμπτωματολογία.....	4
1.2 Διάγνωση της COVID-19.....	6
1.2.1 Μοριακή ανίχνευση SARS-CoV-2 με Real time RT-PCR.....	6
1.2.2 Τεστ ταχείας δοκιμασίας (COVID 19 Ag Rapid test).	6
1.3 Θεραπευτική προσέγγιση της νόσου COVID - 19	6
1.4 Μέτρα Πρόληψης.....	8
1.4.1 Ατομικά μέτρα πρόληψης μόλυνσης και μετάδοσης του κορωνοϊού	9
1.5 Συμπεράσματα Κεφαλαίου.....	10
Κεφάλαιο 2. Επιδημιολογικά δεδομένα και επίπτωση της πανδημίας COVID-19 στα συστήματα υγείας.....	11
2.1 Επιδημιολογικά δεδομένα κρουσμάτων και θανάτων με COVID-19 σε διεθνές επίπεδο	11
2.2 Επιδημιολογικά δεδομένα κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 σε επίπεδο χωρών του ΟΟΣΑ.....	14
2.2.1 Αριθμός κρουσμάτων και θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού.....	14
2.2.2 Δείκτης θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR).....	19
2.3 Ανάγκες νοσηλείας ευπαθών ομάδων του πληθυσμού.....	21
2.4 Κόστος νοσηλείας ασθενών με COVID-19.....	22
2.5 Επαγγελματίες υγείας και πανδημία COVID-19.....	22
2.6 Πρακτικές αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19.....	22
2.7 Πρακτικές αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19 στην Ελλάδα.....	25
2.8 Συμπεράσματα Κεφαλαίου.....	29
B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	31
Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία	32

3.1 Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα	32
3.1.1 Τα Ερευνητικά Ερωτήματα.....	32
3.2 Μεθοδολογία	32
3.2.1 Κριτήρια ένταξης μελετών.....	32
3.2.2 Αναζήτηση μελετών και Λέξεις Κλειδιά	33
Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα.....	35
Κεφάλαιο 5. Συζήτηση	60
5.1 Ισλανδία.....	60
5.2 Νέα Ζηλανδία	61
5.3 Νορβηγία	61
Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα - Προτάσεις	63
6.1 Συμπεράσματα.....	63
6.2 Προτάσεις	64
Βιβλιογραφία	66

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Αριθμός κρουσμάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.....	15
Πίνακας 2. Αριθμός θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ...17	
Πίνακας 3. Δείκτης CFR των χωρών του ΟΟΣΑ έως τις 3 Ιανουαρίου 2022.....	20
Πίνακας 3. Δείκτης CFR των χωρών του ΟΟΣΑ έως τις 3 Ιανουαρίου 2022.....	
Πίνακας 4. Άρθρα που επιλέχθηκαν μετά την συστηματική ανασκόπηση και πληρούσαν τους όρους ένταξης.....	36

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1. Εβδομαδιαία εξέλιξη των κρουσμάτων κορωνοϊού από 30 Δεκεμβρίου 2019 έως και 1 Ιανουαρίου 2022.....	13
Εικόνα 2. Εβδομαδιαία εξέλιξη των θανάτων από COVID-19 από 30 Δεκεμβρίου 2019 έως και 1 Ιανουαρίου 2022.....	13
Εικόνα 3. Αριθμός θανάτων από COVID-19 ανά περιοχή του ΠΟΥ.....	14
Εικόνα 4. Αριθμός κρουσμάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.....	17
Εικόνα 5. Αριθμός θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.....	19
Εικόνα 6. Αριθμός κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 στην Ελλάδα καθώς και η εβδομαδιαία κατανομή τους από την αρχή της πανδημίας έως και σήμερα.....	26
Εικόνα 7. Η εξέλιξη του δείκτη CFR για την Ελλάδα, από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα.....	27
Εικόνα 8. Ο δείκτης COVID-19 Stringency Index για τέσσερεις χώρες, την Ελλάδα, την Ισλανδία, τη Νέα Ζηλανδία και τη Νορβηγία.....	30

Κατάλογος Γραφημάτων

Διάγραμμα ροής (flow diagram) 1. Φάσεις διαδικασίας συστηματικής ανασκόπησης.....	47
--	-----------

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΕΟΔΥ = Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας

ΜΕΘ = Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΟΟΣΑ = Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

ΠΟΥ = Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

CFR = Case Fatality Rate

CINAHL = Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature

CDC = Centers for Disease Control and Prevention

ECDC = European Centers for Disease Control and Prevention

EMA = European Medicines Agency

OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development

PRISMA = Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

RT-PCR = Reverse transcription polymerase chain reaction

SARS = Severe Acute Respiratory Syndrome

SARS-CoV-2 = Severe acute respiratory syndrome coronavirus

WHO = World Health Organization

A . ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Η ιστορία της ανθρωπότητας είναι γεμάτη από πανδημίες, που είχαν σαν συνέπεια την απώλεια εκατομμυρίων ανθρώπινων ζώων και τον αφανισμό ολόκληρων πολιτισμών. Αναφορικά με την ευλογιά, η πρώτη μεγάλη πανδημία, γνωστή και σαν Variola (από τη λατινική λέξη varus που σημαίνει σημάδι στο δέρμα), που αναφέρεται στην Ιστορία συνέβη το 1350 π. Χ. στην αρχαία Αίγυπτο και στη Ασία. Από ευλογιά πέθανε και ο Φαραώ Ραμσής, όπου σημάδια ευλογιάς διαπιστώθηκαν στη μούμια του. Στην Ευρώπη η ευλογιά έφθασε τον 5ο-7ο αιώνα μ. Χ., στην Κεντρική Αμερική εμφανίστηκε το 16^ο αιώνα και στις αποικίες της Βορείου Αμερικής το 17ο-18ο αιώνα. Κατά τον 16ο αιώνα Ισπανοί στρατιώτες ανάγκασαν εκατομμύρια Αζτέκων (Ινδιάνοι του κεντρικού Μεξικού), να φιλήσουν αναπαράσταση της σταύρωσης του Χριστού σε μία προσπάθεια εκσυγχρονισμού τους. Το αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής ήταν 2 εκατομμύρια Αζτέκων να πεθάνουν από ευλογιά. Το 18ο αιώνα, μόνο στη Ευρώπη πέθαναν πάνω από 60 εκατομμύρια άνθρωποι. Το ένα τρίτο όσων επέζησαν από τη νόσο έμειναν τυφλοί. Ο έλεγχος της ευλογιάς πραγματοποιήθηκε μετά την ανακάλυψη του εμβολίου, που είναι και το πρώτο εμβόλιο που αναφέρεται στην Ιστορία της ιατρικής, το 1796 από τον Βρετανό παθολόγο Edward Jenner (1749-1823). Οι τρεις μορφές της πανώλης (βουβωνική, σηψαιμική και πνευμονική) πρωτοεμφανίστηκαν στην κεντρική και νοτιοδυτική Ασία. Από εκεί εξαπλώθηκαν στην Αφρική και ακολούθως σε όλο τον κόσμο. Η πρώτη επιδημία πανώλης που αναφέρεται στην Ιστορία συνέβη στα μέσα του 11ου αιώνα π.Χ. και περιγράφεται στην Εβραϊκή Βίβλο (Tanakh). Η επόμενη επιδημία πανώλης (γνωστή και ως λοιμός του Ιουστινιανού) συνέβη το 541–542 μ. Χ. στη Κωνσταντινούπολη, όπου φορτίο σιταριού εισήχθη από την Αίγυπτο. Μαζί όμως με το φορτίο αυτό μεταφέρθηκαν και χιλιάδες ποντικοί και ψύλλοι. Ο απολογισμός ήταν 40% του πληθυσμού της πόλης να χάσει τη ζωή του. Από εκεί η πανώλη επεκτάθηκε σε όλη την Ανατολική Μεσόγειο, όπου έχασε τη ζωή του το 25% του πληθυσμού. Το 1347 μ.Χ. η πανδημία της πανώλης έφθασε στη Ευρώπη, όπου μέχρι το 1770 σκότωσε πάνω από 25 εκατομμύρια ανθρώπους, ενώ παγκόσμια οι θάνατοι ξεπέρασαν τα 95 εκατομμύρια (Duggan et al., 2016; Gage & Kosoy, 2004; Geddes, 2006; Raoult et al., 2013; Περσιάνης, 2011). Μία από τις μεγαλύτερες πανδημίες της πρόσφατης ιστορίας ήταν αυτή της Ισπανικής γρίπης, που εκδηλώθηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα (1918-1919). Κατά τη διάρκεια της πανδημίας αυτής υπολογίζεται ότι σε

όλο τον κόσμο μολύνθηκαν 500 περίπου εκατομμύρια άνθρωποι (ισοδυναμεί με το 1/3 του παγκόσμιου τότε πληθυσμού) και έχασαν τη ζωή τους σχεδόν 50 εκατομμύρια (CDC, 2020a). Τα μέτρα που θα μπορούσαν να ελέγξουν και να περιορίσουν την πανδημία αυτή ήταν η απαγόρευση μαζικών συγκεντρώσεων και η επιβολή υποχρεωτικής χρήσης μάσκας, όπου εκτιμάται ότι θα μπορούσαν να επιτύχουν σημαντική μείωση του ποσοστού θνητότητας κατά 50 τοις εκατό. Σε κάθε περίπτωση βέβαια, η καταλυτική παρέμβαση, που ουσιαστικά οδήγησε στην εξάλειψη της πανδημίας, ήταν η ανακάλυψη, η μαζική παραγωγή και η διάθεση των εμβολίων έναντι της γρίπης.

Λίγο πριν το τέλος του 2019, ξεκίνησε η μεγαλύτερη πανδημία της σύγχρονης εποχής. Συγκεκριμένα, στην Κίνα, στην πόλη Wuhan, καταγράφηκαν τα πρώτα κρούσματα ενός νέου στελέχους κορωνοϊού (2019-nCoV). Οι κορωνοϊοί αποτελούν μία ομάδα ιών, που προκαλούν αναπνευστικές λοιμώξεις με σημαντική σοβαρότητα, τόσο στον άνθρωπο όσο και στα ζώα. Υπολογίζεται ότι ένα ποσοστό της τάξης περίπου του 30% των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού στον άνθρωπο μπορεί να οφείλονται στους κορωνοϊούς (ΕΟΔΥ, 2020c). Η νέα λοίμωξη από τον κορωνοϊό-2019-nCoV, ονομάστηκε οξεία αναπνευστική νόσος 2019-nCoV, (coronavirus disease 2019, COVID-19). Ο συνηθέστερος τρόπος μετάδοσης του ιού είναι μέσω των σταγονιδίων, τα οποία απελευθερώνονται στο περιβάλλον από το άτομο που έχει μολυνθεί μέσω του βήχα, του φταρνίσματος ή και της ομιλίας. Η εύκολη μετάδοση του ιού, ο σύγχρονος τρόπος ζωής με τη συγκέντρωση του πληθυσμού σε πυκνοκατοικημένες μεγαλουπόλεις, οι συναθροίσεις μέσα στο πλαίσιο του κοινωνικού και επαγγελματικού βίου καθώς και οι μετακινήσεις από χώρα σε χώρα για λόγους εργασίας, εμπορίου ή εκπαίδευσης είχαν σαν αποτέλεσμα την ταχύτατη εξάπλωση του ιού σε όλες τις ηπείρους. Μέσα σε δύο χρόνια έχουν καταγραφεί εκατομμύρια κρούσματα και θάνατοι σε όλο τον κόσμο. Η αντίδραση βεβαίως των χωρών ήταν άμεση με λήψη μέτρων είτε σε ατομικό επίπεδο είτε σε αυτό της δημόσιας υγείας, τα οποία μολονότι ανέκοψαν την πορεία της πανδημίας, ωστόσο δεν κατάφεραν να την αναχαιτίσουν πλήρως, με αποτέλεσμα ακόμη και σήμερα με τη μετάλλαξη "Ο" να καταγράφονται καθημερινά εκατομμύρια νέα κρούσματα και οι διασωληνώσεις και θάνατοι ασθενών να είναι καθημερινό φαινόμενο. Στον διαρκή αγώνα ελέγχου της πανδημίας, κάποιες χώρες κατάφεραν αν περιορίσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την εξέλιξη της πανδημίας, να περιορίσουν τα κρούσματα, να

προστατεύσουν τις ευπαθείς ομάδες και με τον τρόπο αυτό να καταγράψουν πολύ μικρό αριθμό θανάτων.

Στο πρώτο μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, το γενικό μέρος, θα γίνει μία παρουσίαση της παθολογίας του κορωνοϊού και της λοίμωξης COVID-19 που προκαλεί, θα παρουσιαστούν τα επιδημιολογικά δεδομένα της πανδημίας (κρούσματα, θάνατοι, δείκτης Case Fatality Rate - CFR) διεθνώς και τέλος οι επιπτώσεις της πανδημίας στα διεθνή συστήματα υγείας. Στη συνέχεια θα επιλεγούν οι τρεις χώρες με την αποτελεσματικότερη διαχείριση της πανδημίας (μικρότερος δείκτης CFR) και των οποίων οι πολιτικές υγείας θα παρουσιαστούν στο δεύτερο και ειδικό μέρος της διπλωματικής εργασίας.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής ανασκοπικής εργασίας είναι να παρουσιάσει τις πρακτικές δημόσιας υγείας, οι οποίες ήταν περισσότερο αποτελεσματικές στη διαχείριση της. Η ανάλυση των πολιτικών θα πραγματοποιηθεί για τη διαχείριση της πανδημίας και στα τέσσερα κύματα της.

Ειδικότερα τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι:

- Ποιες χώρες κατέγραψαν το μικρότερο ποσοστό του δείκτη θνητότητα των κρουσμάτων από COVID-19 (Case Fatality Ratio – CFR);
- Ποιες πρακτικές δημόσιας υγείας εφάρμοσαν οι παραπάνω χώρες για τον περιορισμό της πανδημίας COVID-19;

Για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων πραγματοποιήθηκε μία βιβλιογραφικά ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, CINAL, Scopus, medRxiv και bioRxiv, BioMed Central, EMBASE, στους διαδικτυακούς τόπους των διεθνών οργανισμών, Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) των ΗΠΑ, European Center for Disease Prevention and Control.

Κεφάλαιο 1. Παθολογία της λοίμωξης COVID-19

1.1 Κλινική συμπτωματολογία

Η λοίμωξη COVID-19 προκαλείται από τον νέο κορωνοϊό, SARS-CoV-2, και τα συμπτώματα που εμφανίζονται, ομοιάζουν με αυτά μία λοίμωξης του αναπνευστικού. Για το λόγο αυτό, συχνά δημιουργείται σύγχυση για την αιτία των συμπτωμάτων και η διαφοροδιάγνωση είναι σχετικά δύσκολη. Και προκειμένου να τεθεί η διάγνωση απαιτείται ο εργαστηριακός έλεγχος που περιλαμβάνει την εξέταση της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο (RT-PCR), για την ανίχνευση του RNA νουκλεϊκού οξέος του SARS-CoV-2 σε κλινικό δείγμα ρινικού ή φαρυγγικού επιχρίσματος. Ένας αριθμός μολυσθέντων δεν θα εκδηλώσει κανένα σύμπτωμα, θα είναι δηλαδή ασυμπτωματικός (Yu et al., 2020). Τα συμπτώματα της λοίμωξης COVID-19 μπορούν να εκδηλωθούν κυρίως από το κατώτερο ή και το ανώτερο αναπνευστικό, με διαφορετική βαρύτητα. Συμπτώματα έχουν ωστόσο καταγραφεί και από άλλα συστήματα όπως το μυϊκό, νευρικό, γαστρεντερικό κα. (CDC, 2020b; Kluytmans-van den Bergh et al., 2020; Nobel et al., 2020; Sauer, 2019; Çalica Utku et al., 2020; Z. Zhou et al., 2020). Η μέση διάρκεια επώασης στους ασθενείς με συμπτωματολογία εκτιμάται περίπου στις 4 έως 5 ημέρες, ενώ η διάρκεια των συμπτωμάτων μπορεί να φτάσει έως και τις δώδεκα ημέρες από την ημέρα της μόλυνσης σε ένα ποσοστό 98% των ασθενών.

Τα κυριότερα συμπτώματα που εμφανίζουν οι ασθενείς περιλαμβάνουν:

- ✚ Βήχα
- ✚ Πυρετό ή ρίγος
- ✚ Μυαλγίες ή και αρθραλγίες
- ✚ Πονόλαιμος
- ✚ Ήπιος βήχας
- ✚ Αγευσία, ανοσμία (68%)
- ✚ Διάρροια (έως και στο 50% των νοσούντων)
- ✚ Κεφαλαλγία
- ✚ Κόπωση
- ✚ Ναυτία ή έμετος
- ✚ Συμφόρηση ή καταρροή
- ✚ Δύσπνοια ή δυσκολία στην αναπνοή (σε επιδείνωση της νόσου)
- ✚ Πτώση του κορεσμού οξυγόνου (σε επιδείνωση της νόσου)

- ✚ Ζάλη
- ✚ Οξείες εγκεφαλο-αγγειακές παθήσεις
- ✚ Εξασθενημένη συνείδηση
- ✚ Ασταθές βάδισμα
- ✚ Νευρολογικές εκδηλώσεις, όπως εγκεφαλική αιμορραγία, επιληπτικές κρίσεις και μηνιγγιοεγκεφαλίτιδα (Chen et al., 2020; Wang et al., 2020).

Ωστόσο, σε ένα ποσοστό των ασθενών που ανάρρωσαν από τη λοίμωξη COVID-19, παρατηρήθηκαν συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο όρος "Long covid" (μακράς διάρκειας COVID) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ασθένεια σε άτομα, που είτε έχουν αναρρώσει από τη λοίμωξη COVID-19, αλλά εξακολουθούν να αναφέρουν μόνιμες επιπτώσεις της λοίμωξης είτε είχαν τα συνήθη συμπτώματα για πολύ περισσότερο από το αναμενόμενο. Μια ομάδα ερευνητών από την Ιταλία ανέφερε ότι σχεδόν εννέα στους 10 ασθενείς (87%), που πήραν εξιτήριο από νοσοκομείο της Ρώμης μετά την ανάρρωσή τους από την Covid-19, εξακολουθούσαν να παρουσιάζουν τουλάχιστον ένα σύμπτωμα 60 ημέρες μετά την έναρξη τους. Διαπίστωσαν, επίσης οι ερευνητές, ότι το 13% από τα 143 άτομα ήταν εντελώς απαλλαγμένα από συμπτώματα, ενώ το 32% είχε ένα ή δύο συμπτώματα και το 55% είχε τρία ή περισσότερα. Αν και κανένας από τους ασθενείς δεν είχε πυρετό ή οποιαδήποτε συμπτώματα οξείας ασθένειας, πολλοί ανέφεραν ακόμη κόπωση (53%), δύσπνοια (43%), πόνο στις αρθρώσεις (27%) και πόνο στο στήθος (22%). Τα δύο πέμπτα των ασθενών ανέφεραν επιδείνωση της ποιότητας ζωής. Όπως η οξεία λοίμωξη COVID-19, το μακράς διάρκειας Covid μπορεί να αφορά πολλά όργανα και μπορεί να επηρεάσει πολλά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, του αναπνευστικού, του καρδιαγγειακού, του νευρολογικού, του γαστρεντερικού και του μυοσκελετικού συστήματος. Τα συμπτώματα του μακροχρόνιου COVID περιλαμβάνουν κόπωση, δύσπνοια, καρδιακές ανωμαλίες, γνωστικές διαταραχές, διαταραχές ύπνου, συμπτώματα διαταραχής μετατραυματικού στρες, μυϊκό πόνο, προβλήματα συγκέντρωσης και πονοκέφαλο, κεφαλαλγία, δύσπνοια και ανοσμία και ήταν πιο πιθανό με την αύξηση της ηλικίας και του δείκτη μάζας σώματος και του γυναικείου φύλου (Callard & Perego, 2021; Crook et al., 2021; Mahase, 2020; Nabavi, 2020; Sudre et al., 2021).

1.2 Διάγνωση της COVID-19

1.2.1 Μοριακή ανίχνευση SARS-CoV-2 με Real time RT-PCR

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, καθώς η συμπτωματολογία της λοίμωξης COVID-19 συχνά ομοιάζει με αυτήν των λοιμώξεων του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, για την οριστική διάγνωση της νόσου απαιτείται η εργαστηριακή επιβεβαίωση, με την πραγματοποίηση μοριακού τεστ ανίχνευσης του κορωνοϊού. Η μέθοδος που ακολουθείται είναι αυτής της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο (RT-PCR), για την ανίχνευση του RNA νουκλεϊκού οξέος του SARS-CoV-2 σε κλινικό δείγμα (ΥΓΕΙΑ, 2020). Για την πραγματοποίηση της εξέτασης, απαιτείται η λήψη είτε ρινικού ή φαρυγγικού επιχρίσματος. Σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος, τότε τίθεται και η διάγνωση της νόσου (Ben-Ami et al., 2020; He et al., 2020; Tahamtan & Ardebili, 2020; ΕΟΔΥ, 2020a).

1.2.2 Τεστ ταχείας δοκιμασίας (COVID 19 Ag Rapid test).

Μια εύκολη, γρήγορη και φτηνή μέθοδος ανίχνευσης του κορωνοϊού είναι το rapid test, το οποίο δεν είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο προσωπικό, αλλά πραγματοποιείται και από το ίδιο το άτομο που επιθυμεί να ελεγχθεί. Το rapid test είναι μία ταχεία διαγνωστική εξέταση, καθώς έχει την ικανότητα να ανιχνεύσει σε μόλις 15 λεπτά, την παρουσία ικών πρωτεϊνών (αντιγόνων) που εκφράζονται από τον ιό COVID-19 με χρήση ρινοφαρυγγικού ή/και στοματοφαρυγγικού επιχρίσματος. Στην περίπτωση που το αντιγόνο στόχος υπάρχει σε επαρκείς συγκεντρώσεις στο επίχρισμα που θα ληφθεί, θα δημιουργήσει ένα οπτικά ανιχνεύσιμο σήμα. Ιδιαίτερη σημασία έχει ότι τα αντιγόνα που ανιχνεύονται εκφράζονται μόνο όταν ο ιός αναπαράγεται ενεργά (Peeling et al., 2020; Scohy et al., 2020; Weissleder et al., 2020; WHO, 2020c).

1.3 Θεραπευτική προσέγγιση της νόσου COVID - 19

Η θεραπεία αρχικά στην κοινότητα (οικία), εξω-νοσοκομειακός ασθενής με ήπια προς μέτρια νόσο (κορεσμός οξυγόνου >94% σε αέρα δωματίου), που δεν έχει παράγοντες κινδύνου για σοβαρή νόσο περιλαμβάνει (Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων et al., 2021; ΕΟΔΥ, 2020b):

✚ Δεν χορηγείται ειδική φαρμακευτική αγωγή

- ✚ Ο ασθενής παρακολουθεί την θερμοκρασία του και τον κορεσμό οξυγόνου με οξύμετρο τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα
- ✚ Προτείνεται καλή ενυδάτωση, λήψη αντιπυρετικών και κλινοστατισμός μέχρι την πλήρη υποχώρηση του πυρετού
- ✚ **Επί ενδείξεων** χορηγούνται αντιβιοτικά επί κλινικών, απεικονιστικών ή εργαστηριακών ενδείξεων συλλοίμωξης με βακτηριακή πνευμονία, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ελληνικής Εταιρείας Λοιμώξεων για την πνευμονία της κοινότητας

ενώ, για τον ασθενή με παράγοντες για σοβαρή νόσο συστήνεται επιπροσθέτων των ανωτέρω:

- ✚ Εισπνεόμενη Budesonide 5 (Δεν υπάρχει έγκριση από τον EMA)
- ✚ Μολνουπιραβίρη από του στόματος (όταν πάρει έγκριση από τον EMA και γίνει διαθέσιμη)
- ✚ Μονοκλωνικά αντισώματα (όταν αυτά γίνουν διαθέσιμα): Τις πρώτες 5 ημέρες από την έναρξη των συμπτωμάτων ή την θετικοποίηση του τεστ (αντίγονο ή μοριακό) χορηγούνται ένα από τα παρακάτω μονοκλωνικά αντισώματα: Casirivimab/imdevimab, Bamlanivimab/etesevimab, Sotrovimab.

Η χορήγηση κολχικίνης, αρχικά εκτιμήθηκε ως αποτελεσματική στην πρόληψη σοβαρής νόσησης σε ασθενείς διαγνωσμένους με κορωνοϊό. Η κολχικίνη αποτελεί αντιφλεγμονώδες φάρμακο ευεργετικό για την ουρική αρθρίτιδα, την περικαρδίτιδα και τη στεφανιαία νόσο. Σε μεγάλη μελέτη με τη συμμετοχή επιστημονικών ομάδων από την Ελλάδα και τον Καναδά, όπου συμμετείχαν 4.159 ασθενείς με θετικό μοριακό PCR test στον κορωνοϊό, οι οποίοι δεν έχρηζαν εισαγωγή στο νοσοκομείο, οι ασθενείς που έλαβαν κολχικίνη σε σύγκριση με τους ασθενείς που έλαβαν ένα εικονικό φάρμακο (placebo) είχαν μικρότερη πιθανότητα εισαγωγής στο νοσοκομείο, διασωλήνωσης και θανάτου (Tardif et al., 2021). Καθώς, όμως δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των ευρημάτων της μελέτης και της λήψης της κολχικίνης, δεν συμπεριλήφθηκε η χορήγηση της στα θεραπευτικά πρωτόκολλα.

Σε Νοσηλευόμενους ασθενείς που λαμβάνουν συμπληρωματικό οξυγόνο χωρίς συμπτώματα και σημεία σοβαρής νόσου, η θεραπευτική προσέγγιση περιλαμβάνει (Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων et al., 2021b):

- ✚ Χορηγείται ρεμδεσιβίρη ενδοφλέβια.
- ✚ Σε ασθενείς με αυξανόμενες ανάγκες σε συμπληρωματικό οξυγόνο χορηγείται ρεμδεσιβίρη σε συνδυασμό με δεξαμεθαζόνη ενδοφλέβια.
- ✚ Χορηγείται ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους σε προφυλακτική δόση
- ✚ Επί ενδείξεων χορηγούνται αντιβιοτικά μόνο επί κλινικής/απεικονιστικής/εργαστηριακής τεκμηρίωσης ή υποψίας βακτηριακής πνευμονίας, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ελληνικής Εταιρείας Λοιμώξεων για την πνευμονία της κοινότητας. Το anakinra χορηγείται μόνο μετά από συμβουλή λοιμωξιολόγου ή πνευμονολόγου σε ασθενείς με ορολογικό δείκτη suPAR > 6 ng/ml (ή προγνωστικό score9 ανταπόκρισης στο anakinra ≥ 2). Η σύσταση είναι προσωρινή όσο εκκρεμεί στον EMA η αίτηση για χορήγηση της ένδειξης.

Σε Νοσηλευόμενους ασθενείς σε υψηλή παροχή οξυγόνου (high-flow) ή/και με συμπτώματα και σημεία σοβαρής νόσου, η θεραπευτική προσέγγιση περιλαμβάνει:

- ✚ Χορηγείται ρεμδεσιβίρη σε συνδυασμό με δεξαμεθαζόνη ενδοφλέβια.
- ✚ Χορηγείται ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους σε προφυλακτική δόση.
- ✚ Χορηγείται baricitinib ή tocilizumab, (Τα φάρμακα αυτά δεν έχουν λάβει έγκριση για χρήση στην COVID-19 από τον EMA).
- ✚ Ο ασθενής τοποθετείται σε πρηνή θέση.
- ✚ Επί ενδείξεων χορηγούνται αντιβιοτικά μόνο επί κλινικής/απεικονιστικής/εργαστηριακής τεκμηρίωσης ή υποψίας συνυπάρχουσας βακτηριακής πνευμονίας, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ελληνικής Εταιρείας Λοιμώξεων για την πνευμονία της κοινότητας ή την νοσοκομειακή πνευμονία.

1.4 Μέτρα Πρόληψης.

Η πρόληψη μόλυνσης και μετάδοσης του κορωνοϊού περιλαμβάνει μία σειρά από ατομικά μέτρα, που λαμβάνουν οι πολίτες, καθώς και οι πρακτικές που λαμβάνονται από τις κυβερνήσεις σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο. Τα μέτρα ατομικής προστασίας

μόλυνσης και μετάδοσης παρουσιάζονται παρακάτω (Cirrincione et al., 2020; Occupational Safety and Health Administration, 2021; World Health Organization, 2021a, 2021b; CDC, 2020c; Harvard, 2020; Luo et al., 2020; Santarpia et al., 2020; Shahnazi et al., 2020; WHO, 2020a, 2020b; J. Zhou et al., 2020). Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται μόνο τα ατομικά μέτρα, ενώ οι πρακτικές δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν διεθνώς παρουσιάζονται σε επόμενο κεφάλαιο.

1.4.1 Ατομικά μέτρα πρόληψης μόλυνσης και μετάδοσης του κορωνοϊού

Καθώς η κύρια οδός μετάδοσης του κορωνοϊού είναι η αναπνευστική, μέσω των σταγονιδίων μετά από ομιλία, βήχα ή φτάρνισμα, θα πρέπει να εμποδιστεί η είσοδος (μέσω της μύτης και του στόματος) των σταγονιδίων στο αναπνευστικό μας σύστημα.

Τα μέτρα που μπορούν να λάβουν τα άτομα περιλαμβάνουν:

- ✚ **Χρήση μάσκας προσώπου.** Ενδείκνυται η χρήση χειρουργικής μάσκας ή μάσκας υψηλής προστασίας (FFP2), όπως στην περίπτωση της μετάλλαξης Ο. Η χρήση υφασμάτινης μάσκας προσώπου πρέπει να αποφεύγεται λόγω της χαμηλής προστασίας που παρέχει σε σύγκριση με τις άλλες δύο (Raina MacIntyre & Wang, 2020). Η μάσκα πρέπει να καλύπτει τόσο τη μύτη όσο και το στόμα μας εμποδίζοντας έτσι την είσοδο των σταγονιδίων στο αναπνευστικό μας σύστημα. Τη μάσκα κατά την αφαίρεση δεν πρέπει να την ακουμπάμε από την εξωτερική της πλευρά, διότι μπορεί να είναι μολυσμένη με σταγονίδια με κορωνοϊό. Φυσική απόσταση. Αφορά στην απόσταση των ατόμων μεταξύ τους, η οποία πρέπει να είναι 2 μέτρα. Η τήρηση της απόστασης συνιστάται βεβαίως και σε όσους φορούν μάσκα.
- ✚ **Υγιεινή χεριών.** Συχνά τα χέρια μπορούν να παίξουν το ρόλο του μεταφορέα του κορωνοϊού στο αναπνευστικό μας σύστημα, μετά από επαφή με μολυσμένη επιφάνεια. Η αντισηψία των χεριών πραγματοποιείται με αλκοολούχο συνήθως αντισηπτικό διάλυμα, προκειμένου να καταστραφούν οι μικροοργανισμοί με τους οποίους έχουν έρθει σε επαφή τα χέρια μας.
- ✚ **Αερισμός κλειστών χώρων.** Ο αερισμός περιλαμβάνει το άνοιγμα των παραθύρων για λίγα λεπτά της ώρας.
- ✚ **Αποφυγή συγχρωτισμού.** Ο συγχρωτισμός έχει τον κίνδυνο της εύκολης μεταφοράς από άτομο σε άτομο των μολυσμένων σταγονιδίων.

- ✚ **Κάλυψη στόματος και μύτης** κατά το βήχα ή το φτάρνισμα.
- ✚ **Αποφυγή επαφής μύτης και στόματος**, ιδίως μετά την επαφή με επιφάνειες δυνητικά μολυσμένες.

1.5 Συμπεράσματα Κεφαλαίου.

Αναμφισβήτητα η παρούσα πανδημία της COVID-19 αποτελεί τη μεγαλύτερη της σύγχρονης εποχής, με τεράστιο αριθμό μολύνσεων και θανάτων. Η υψηλή μεταδοτικότητα του ιού σε συνδυασμό με τα σοβαρά συμπτώματα, οδήγησαν πολλούς σε σοβαρή νόσηση που χρήζει νοσηλείας ακόμη και σε ΜΕΘ. Η λήψη ατομικών μέτρων προστασίας αποτέλεσε μία πρώτη γραμμή άμυνας απέναντι στην πανδημία, σε μία άμεση αντίδραση και προσπάθεια περιορισμού της πανδημίας.

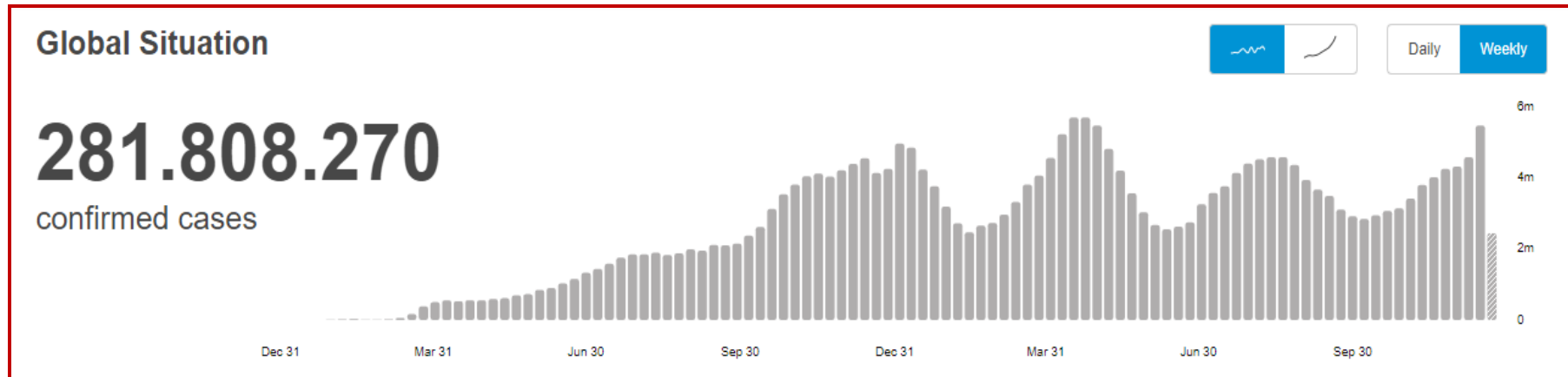
Κεφάλαιο 2. Επιδημιολογικά δεδομένα και επίπτωση της πανδημίας COVID-19 στα συστήματα υγείας

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα επιδημιολογικά δεδομένα αναφορικά με τον αριθμό των κρουσμάτων, των θανάτων και του δείκτη CFR σε όλο τον κόσμο καθώς και στις χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2022). Επιλέγονται αυτές οι χώρες, διότι είναι οικονομικά ανεπτυγμένες, έχουν αναπτυγμένη εμπορική δραστηριότητα και υπάρχουν αξιόπιστες καταγραφές του αριθμού των κρουσμάτων και των θανάτων. Από τη σύγκριση των χωρών αυτών, θα προκύψουν οι τρεις χώρες με το χαμηλότερο ποσοστό του δείκτη CFR, των οποίων οι πρακτικές δημόσιας υγείας θα παρουσιαστούν και αναλυθούν στο ειδικό μέρος μετά από συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.

2.1 Επιδημιολογικά δεδομένα κρουσμάτων και θανάτων με COVID-19 σε διεθνές επίπεδο

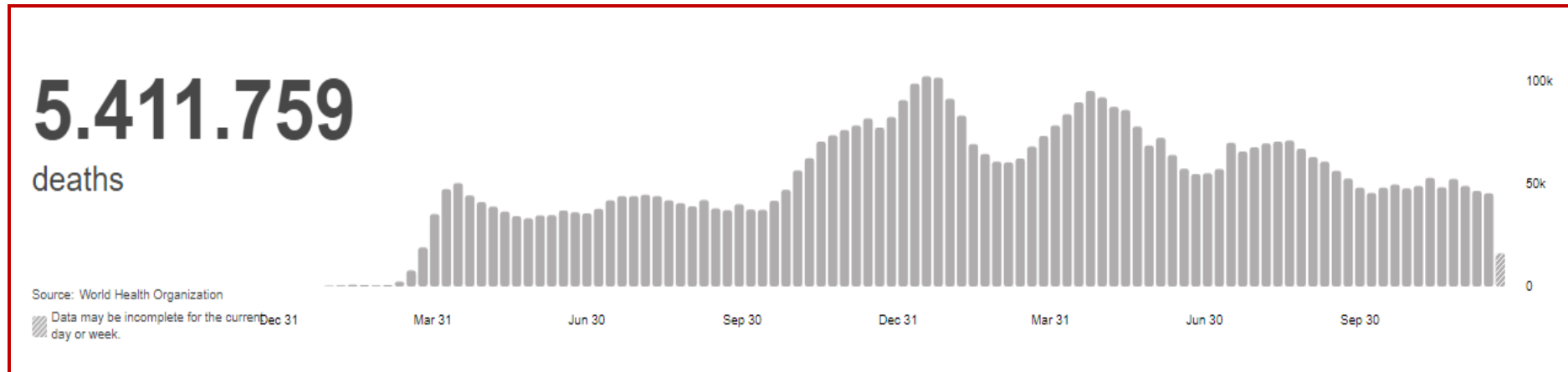
Η πανδημία του COVID-19, που ξεκίνησε το Δεκέμβριο του 2019, βρίσκεται στο τέταρτο κύμα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) μέχρι σήμερα (2-1-2022) έχουν καταγραφεί παγκοσμίως **281.808.270 κρούσματα και 5.411.759 θάνατοι** (World Health Organization, 2022). Στην εικόνα 1 παρουσιάζεται η εβδομαδιαία εξέλιξη των κρουσμάτων και στην εικόνα 2 η εβδομαδιαία εξέλιξη των θανάτων από COVID-19 παγκοσμίως. Στην εικόνα 3 παρουσιάζεται ο αριθμός θανάτων ανά περιοχή του ΠΟΥ. Παρατηρούμε ότι η περιοχή με το μεγαλύτερο αριθμό κρουσμάτων είναι η Αμερικανική και ακολουθεί η Ευρώπη.

Εικόνα 1. Εβδομαδιαία εξέλιξη των κρουσμάτων κορωνοϊού από 30 Δεκεμβρίου 2019 έως και 1 Ιανουαρίου 2022.



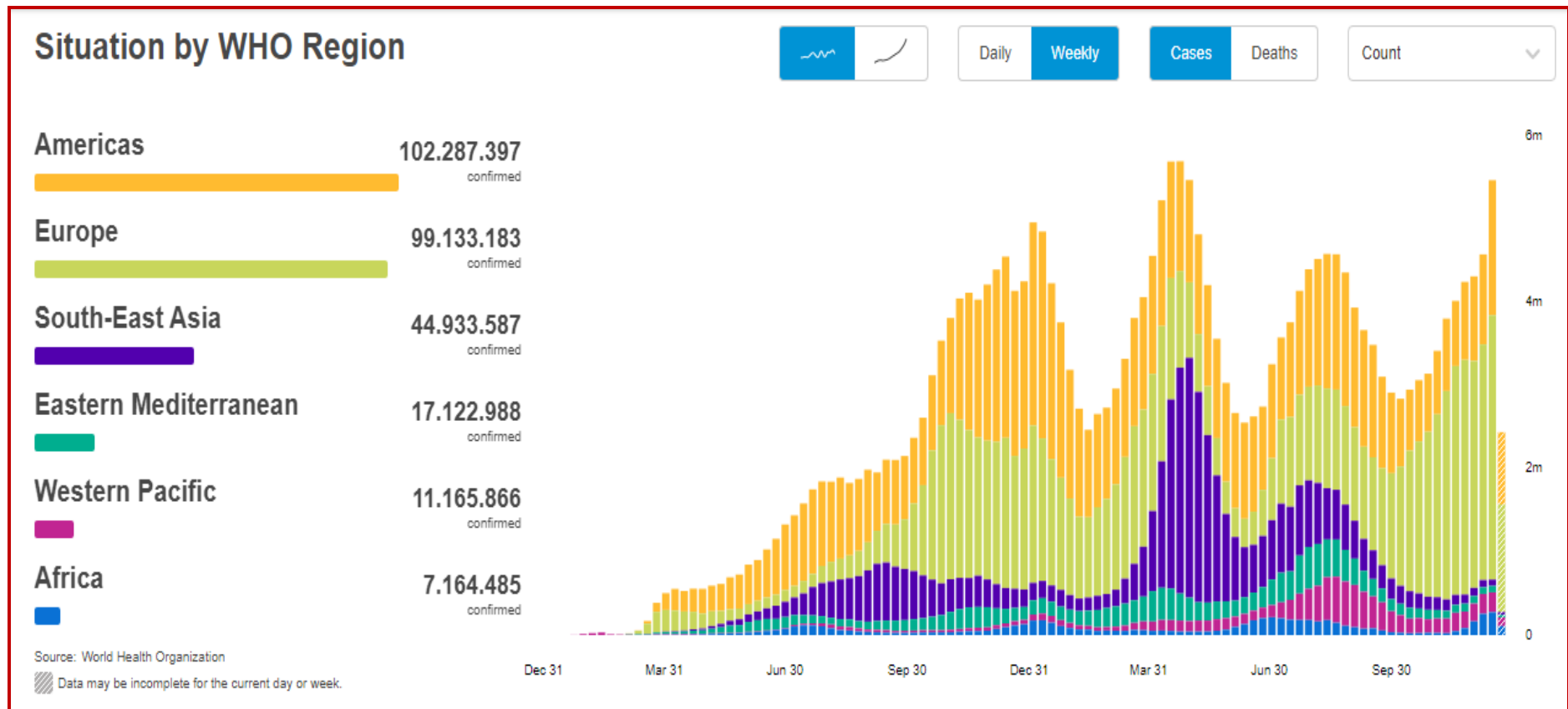
Πηγή: ΠΟΥ, 2022

Εικόνα 2. Εβδομαδιαία εξέλιξη των θανάτων από COVID-19 από 30 Δεκεμβρίου 2019 έως και 1 Ιανουαρίου 2022.



Πηγή: ΠΟΥ, 2022

Εικόνα 3. Αριθμός κρουσμάτων COVID-19 ανά περιοχή του ΠΟΥ.



Πηγή: ΠΟΥ, 2022.

2.2 Επιδημιολογικά δεδομένα κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 σε επίπεδο χωρών του ΟΟΣΑ

2.2.1 Αριθμός κρουσμάτων και θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού

Η παρουσίαση των κρουσμάτων και των θανάτων δεν θα γίνει σε απόλυτους αριθμούς, αλλά σε αναλογία προς τον πληθυσμό και συγκεκριμένα ανά εκατομμύριο κατοίκους. Η παρουσίαση αυτή είναι αξιόπιστη, δείχνει το μέγεθος της πανδημίας σε κάθε χώρα και παράλληλα δίνει τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ των χωρών.

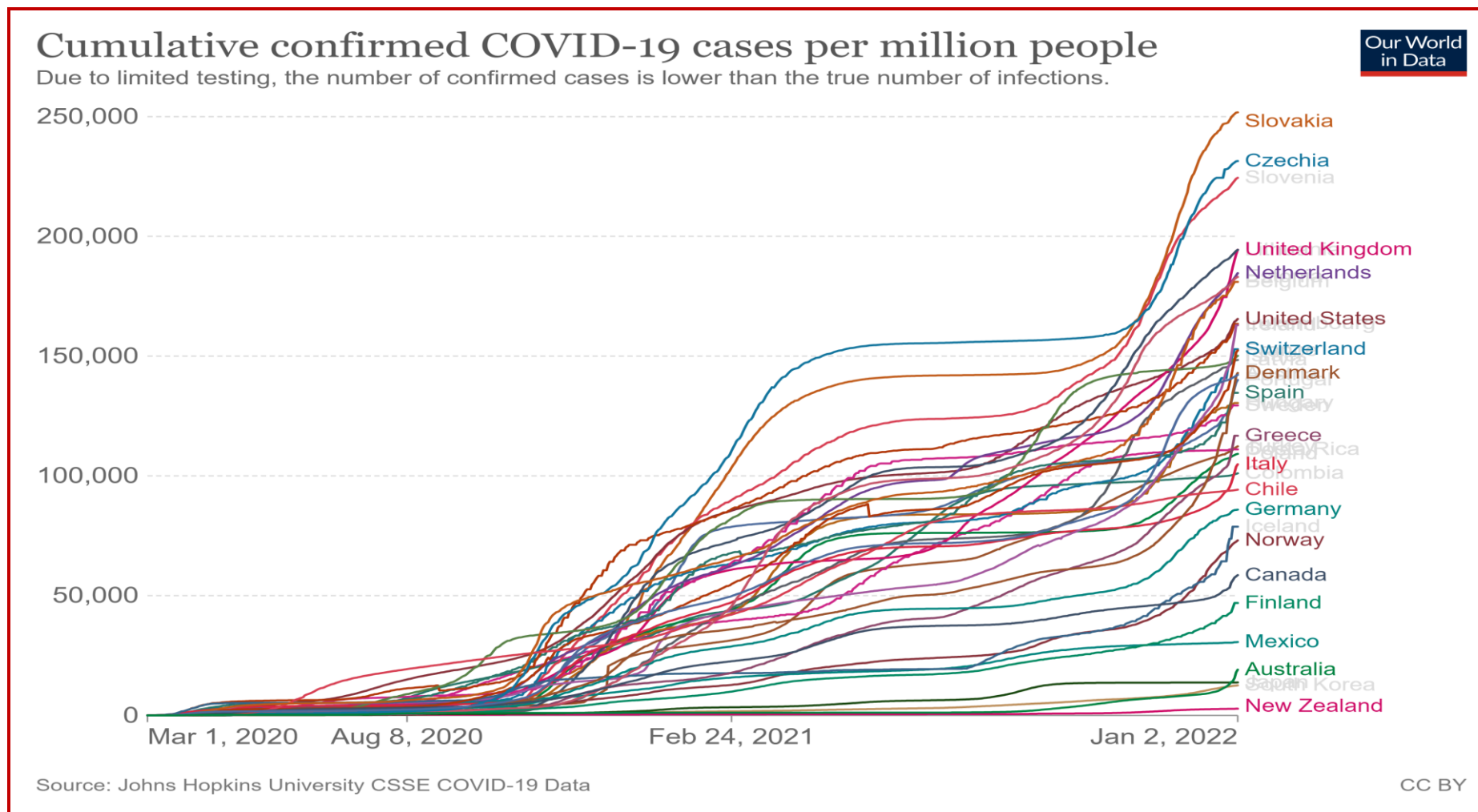
Στον Πίνακα 1 και στην εικόνα 4 παρουσιάζεται ο αριθμός κρουσμάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού για τις χώρες του ΟΟΣΑ μέχρι τις 3 Ιανουαρίου 2022. Ο πίνακας δημιουργήθηκε από την σπουδάστρια σύμφωνα με τα δεδομένα της βάσης δεδομένων «Our World in Data του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης (Our World in Data, 2022b). Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά, οι τρεις χώρες με τον μικρότερο αριθμό κρουσμάτων είναι Νέα Ζηλανδία, Νότια Κορέα και η Ιαπωνία. Ωστόσο, το μέγεθος της επίπτωσης της πανδημίας στις χώρες, αποτυπώνεται καλύτερα από τους θανάτους αναλογικά με τον πληθυσμό. Στον Πίνακα 2 και στην εικόνα 5 παρουσιάζεται ο αριθμός θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού για τις χώρες του ΟΟΣΑ μέχρι τις 3 Ιανουαρίου 2022. Και ο πίνακας αυτός δημιουργήθηκε από την σπουδάστρια σύμφωνα με τα δεδομένα της βάσης δεδομένων «Our World in Data» του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης (Our World in Data, 2022b). Οι χώρες που παρουσίασαν την μικρότερο αριθμό θανάτων αναλογικά με τον πληθυσμό τους ήταν η Νέα Ζηλανδία, η Αυστραλία και η Ισλανδία.

Πίνακας 1. Αριθμός κρουσμάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.

ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ / ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
Νέα Ζηλανδία	2.790
Νότια Κορέα	12.520
Ιαπωνία	13.750
Αυστραλία	19.100
Μεξικό	30.620
Φινλανδία	46.910
Καναδάς	58.550
Νορβηγία	73.060
Ισλανδία	78.810
Γερμανία	85.920
Χιλή	94.230
Κολομβία	101.060
Ιταλία	104.830
Πολωνία	109.200
Κόστα Ρίκα	111.020
Τουρκία	112.350
Ελλάδα	116.760
Σουηδία	129.410
Ουγγαρία	130.410
Ισπανία	134.660
Πορτογαλία	140.050
Αυστρία	142.150
Δανία	142.990
Λετονία	148.380
Ισραήλ	150.160
Γαλλία	152.380
Ελβετία	152.900
Ιρλανδία	162.930
Λουξεμβούργο	163.460
Ηνωμένες Πολιτείες	165.530
Βέλγιο	180.990
Εσθονία	183.030
Ολλανδία	184.650
Λιθουανία	194.390
Ηνωμένο Βασίλειο	194.450
Σλοβενία	224.440
Τσεχία	231.420
Σλοβακία	251.770

Πηγή: ΟΟΣΑ, 2022

Εικόνα 4. Αριθμός κρουσμάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.



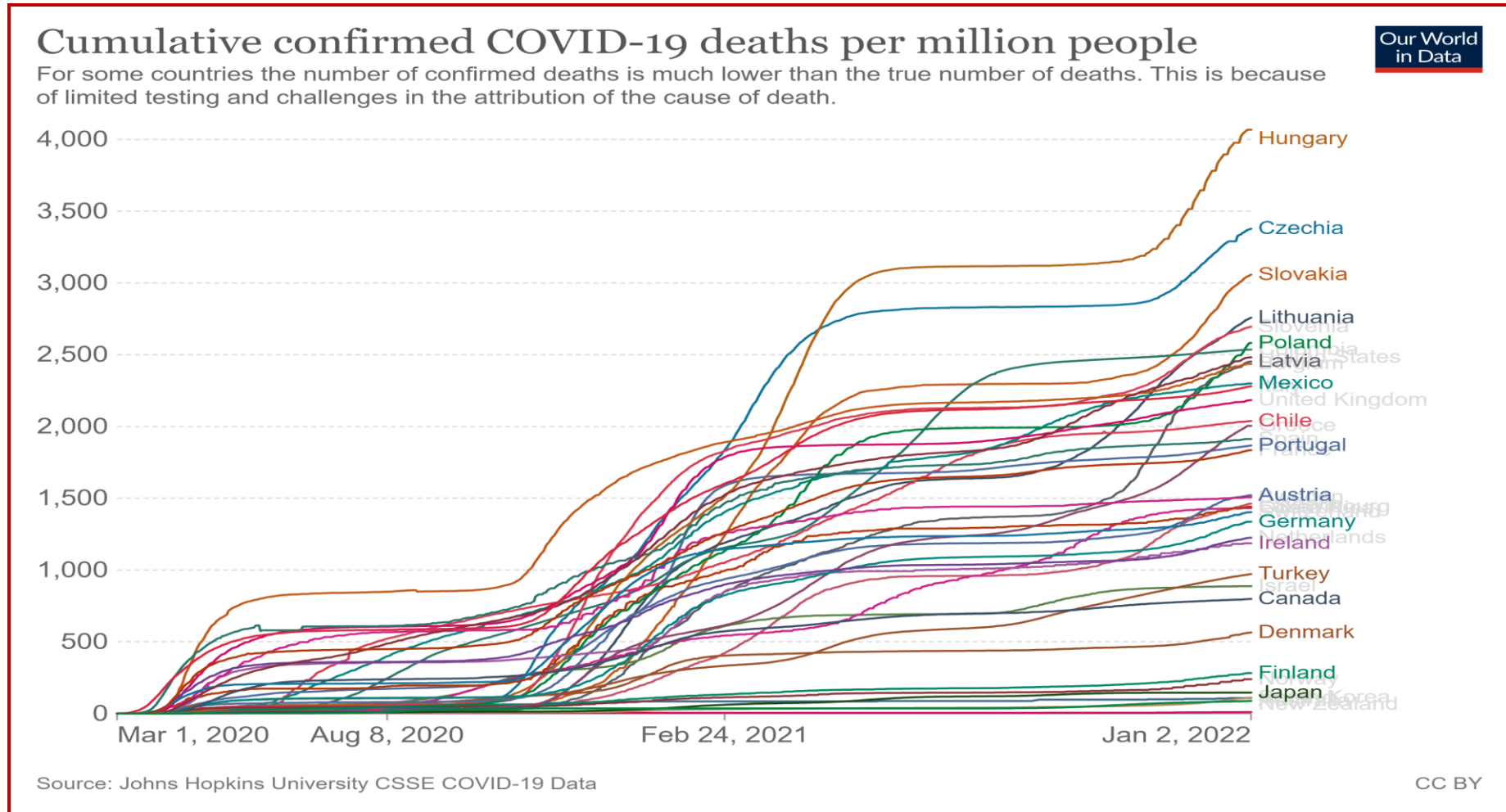
Πηγή: Our World in Data, 2022.

Πίνακας 2. Αριθμός θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.

ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΑΝΑΤΩΝ / ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
Νέα Ζηλανδία	9,96
Αυστραλία	87,87
Ισλανδία	107,76
Νότια Κορέα	111,69
Ιαπωνία	145,90
Νορβηγία	238,76
Φινλανδία	281,88
Δανία	565,43
Καναδάς	798,60
Ισραήλ	887,31
Τουρκία	971,69
Ιρλανδία	1.190,00
Ολλανδία	1.220,00
Γερμανία	1.340,00
Ελβετία	1.400,00
Κόστα Ρίκα	1.430,00
Λουξεμβούργο	1.440,00
Εσθονία	1.460,00
Σουηδία	1.510,00
Αυστρία	1.520,00
Γαλλία	1.840,00
Πορτογαλία	1.870,00
Ισπανία	1.910,00
Ελλάδα	2.000,00
Χιλή	2.040,00
Ηνωμένο Βασίλειο	2.180,00
Ιταλία	2.280,00
Μεξικό	2.300,00
Βέλγιο	2.440,00
Λετονία	2.450,00
Ηνωμένες Πολιτείες	2.480,00
Κολομβία	2.540,00
Πολωνία	2.580,00
Σλοβενία	2.700,00
Λιθουανία	2.760,00
Σλοβακία	3.060,00
Τσεχία	3.380,00
Ουγγαρία	4.070,00

Πηγή: ΟΟΣΑ, 2022

Εικόνα 5. Αριθμός θανάτων ανά εκατομμύριο πληθυσμού στις χώρες του ΟΟΣΑ.



Πηγή: Our World in Data, 2022.

2.2.2 Δείκτης θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR)

Σε περιόδους πανδημιών, ένας σημαντικός δείκτης που χρησιμοποιείται για την στάθμιση του αριθμού των κρουσμάτων και του αριθμού των θανάτων, είναι η θνητότητα των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR). Ο δείκτης αυτός παρουσιάζει το ποσοστό των θανάτων από μια συγκεκριμένη ασθένεια σε συσχέτιση προς το συνολικό αριθμό των ατόμων που διαγνώστηκαν με την ασθένεια αυτή σε μία περίοδο χρόνου (Onder et al., 2020; ScienceDirect Topics, 2007).

Όπως αναφέρθηκε και στο πρώτο κεφάλαιο, υπάρχουν ομάδες του πληθυσμού που είναι ευπαθείς στη λοίμωξη COVID-19, όπως οι ηλικιωμένοι, οι πάσχοντες από χρόνια νοσήματα και οι ανοσοκατεσταλμένοι. Αυτές οι ευπαθείς ομάδες, παρουσιάζουν στατιστικά υψηλότερα ποσοστά θνητότητας από COVID-19 σε σύγκριση με τον υπόλοιπο πληθυσμό, σε περίπτωση νόσησης από COVID-19. Συνεπώς, η λήψη μέτρων δημόσιας υγείας για την προστασία των ευπαθών ομάδων, είναι εξαιρετικής σημασίας για τον περιορισμό της επίπτωσης της θνητότητας και ο δείκτης CFR στην περίπτωση αυτή κρίνεται περισσότερο αξιόπιστος για την αξιολόγηση των πρακτικών δημόσιας υγείας για την αντιμετώπιση των συνεπειών της πανδημίας COVID-19. Ο υπολογισμός του δείκτη CFR είναι σχετικά εύκολος, καθώς πραγματοποιείται διαίρεση του συνολικού αριθμού θανάτων από μία συγκεκριμένη νόσο (στην περίπτωση μας από COVID-19) σε μία συγκεκριμένη περίοδο χρόνου προς τον συνολικό αριθμό των διαγνωσθέντων με τη συγκεκριμένη νόσο. Το πηλίκο της διαίρεσης πολλαπλασιάζεται με το 100, προκειμένου να προκύψει το ποσοστό του δείκτη CFR.

Στον Πίνακα 3, παρουσιάζεται ο δείκτης CFR των χωρών του ΟΟΣΑ έως τις 3 Ιανουαρίου 2022. Ο υπολογισμός έγινε από τη βάση δεδομένων «Our World in Data» του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης (Our World in Data, 2022b). Οι χώρες με τον χαμηλότερο δείκτη CFR είναι η **Ισλανδία, η Νορβηγία και η Νέα Ζηλανδία**, για τις οποίες στο ειδικό μέρος θα πραγματοποιηθεί συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν για τον έλεγχο και τον περιορισμό της πανδημίας COVID-19.

Πίνακας 3. Δείκτης CFR των χωρών του ΟΟΣΑ έως τις 3 Ιανουαρίου 2022

ΧΩΡΑ	Δείκτης θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR)
Ισλανδία	0,14
Νορβηγία	0,33
Νέα Ζηλανδία	0,36
Δανία	0,40
Αυστραλία	0,46
Ισραήλ	0,59
Φινλανδία	0,60
Ολλανδία	0,66
Ιρλανδία	0,73
Εσθονία	0,80
Τουρκία	0,86
Λουξεμβούργο	0,88
Νότια Κορέα	0,89
Ελβετία	0,92
Ιαπωνία	1,06
Αυστρία	1,07
Ηνωμένο Βασίλειο	1,12
Σουηδία	1,17
Σλοβενία	1,20
Γαλλία	1,21
Σλοβακία	1,22
Κόστα Ρίκα	1,29
Πορτογαλία	1,34
Βέλγιο	1,35
Καναδάς	1,36
Ισπανία	1,42
Λιθουανία	1,42
Τσεχία	1,46
Ηνωμένες Πολιτείες	1,50
Γερμανία	1,56
Λετονία	1,65
Ελλάδα	1,71
Χιλή	2,16
Ιταλία	2,17
Πολωνία	2,36
Κολομβία	2,51
Ουγγαρία	3,12
Μεξικό	7,51

Πηγή: ΟΟΣΑ, 2022

2.3 Ανάγκες νοσηλείας ευπαθών ομάδων του πληθυσμού

Μία από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της πανδημίας είναι και η εξαιρετική επιβάρυνση των συστημάτων υγείας και ειδικότερα της δευτεροβάθμιας νοσοκομειακής, λόγω των αναγκών νοσηλείας σημαντικού αριθμού ασθενών με COVID-19. Ο ΠΟΥ υπολογίζει ότι ένας στους πέντε ασθενείς με COVID-19, δηλαδή ένα ποσοστό 20%, θα παρουσιάσουν σοβαρή συμπτωματολογία και θα χρειαστούν εισαγωγή σε νοσοκομείο για νοσηλεία (WHO, 2020c). Οι ασθενείς των ευπαθών ομάδων, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εισαχθούν στο νοσοκομείο, να νοσηλευτούν σε ΜΕΘ ή και να πεθάνουν. Η νοσηλεία και φροντίδα των ασθενών αυτών και μάλιστα σε ΜΕΘ είναι εξαιρετικά απαιτητική με υψηλή επιβάρυνση σε πόρους και κόστος για τα συστήματα υγείας.

Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει δημοσιευτεί σημαντικός αριθμός ερευνών, που έχουν αναδείξει τις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού και των επιπτώσεων της πανδημίας σε αυτές. Η σοβαρή νόσηση (εισαγωγή σε νοσοκομείο και ΜΕΘ) μελετήθηκε σε έρευνα στο Μεξικό σε ένα δείγμα σχεδόν 90.000 ασθενών με λοίμωξη COVID-19. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής μας έδειξαν ότι υψηλότερο κίνδυνο για εισαγωγή στα νοσοκομεία και στις ΜΕΘ είχαν οι άνδρες ασθενείς, οι ηλικιωμένοι και όσοι έπασχαν παράλληλα με τη λοίμωξη COVID-19 και από κάποιο χρόνια νόσημα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια, η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, η υπέρταση καθώς και όσοι ήταν ανοσοκατεσταλμένοι ή παχύσαρκοι (Giannouchos et al., 2020). Άλλη μεγάλη έρευνα με μελετώμενο πληθυσμό 45.000 περίπου ασθενείς με λοίμωξη COVID-19, ανέδειξε ως ευπαθείς (μεγαλύτερη πιθανότητα θνητότητας) τους ηλικιωμένους με ηλικία μεγαλύτερη των 70 ετών και τους ασθενείς με χρόνια νοσήματα όπως η χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια, ο καρκίνος, η υπέρταση και όσοι έπασχαν από καρδιαγγειακά νοσήματα (Wu & McGoogan, 2020).

Μία χώρα με πολύ υψηλό αριθμό κρουσμάτων είναι η Αγγλία, στην οποία πραγματοποιήθηκε έρευνα με τον έλεγχο των ιατρικών φακέλων περισσότερων από 17 εκατομμύρια ασθενών. Και στην έρευνα αυτή η συνύπαρξη της λοίμωξης COVID-19 με άλλες χρόνιες παθήσεις (συννοσηρότητα) αποδείχθηκε καταλυτική για την έκβαση σοβαρής νόσησης και θνητότητας (Esai Selvan, 2020).

Διερεύνηση μίας πιθανής ανάπτυξης σοβαρής νόσησης και εισαγωγής σε νοσοκομείο και ΜΕΘ, έγινε μετά από συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση. Η ανασκόπηση ανέδειξε οκτώ σχετικές δημοσιευμένες έρευνες με 46 χιλιάδες ασθενείς με λοίμωξη COVID-19. Τα ευρήματα της μετά-ανάλυσης ήταν παρόμοια αυτών των προαναφερθέντων ερευνών, όπου

και εδώ οι χρόνιοι ασθενείς παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά για εισαγωγή σε νοσοκομείο και σοβαρή νόσηση (Yang et al., 2020). Υπολογίζεται ότι ένα ποσοστό των ασθενών από 14-20% περίπου όσων εισαχθούν για νοσηλεία σε νοσοκομείο λόγω COVID-19, θα χρειαστούν τελικά και νοσηλεία σε ΜΕΘ. Και αυτοί οι ασθενείς έχουν ως κύριο γνώρισμα τους τη συνοσηρότητα (Richardson et al., 2020)., 2020; Alshukry et al., 2020).

2.4 Κόστος νοσηλείας ασθενών με COVID-19

Η επιβάρυνση των συστημάτων υγείας από την πανδημία COVID-19, λόγω των αναγκών σε πόρους και χρηματοδότηση, είναι τεράστια για όλες τις χώρες. Οι απαιτούμενοι πόροι αφορούν την στελέχωση με ανθρώπινο δυναμικό των νοσοκομείων νοσηλείας ασθενών με λοίμωξη COVID-19, την προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού όπως μόνιτορ παρακολούθησης ασθενών, αναπνευστήρες, παροχές οξυγόνου, μέσα ατομικής προστασίας, αντιδραστήρια, υγειονομικό υλικό και φάρμακα. Η επιβάρυνση μπορεί να φτάσει από εκατοντάδες εκατομμύρια ως και δισεκατομμύρια ευρώ (OECD & European Commission, 2020). Σύμφωνα με πρώιμα δεδομένα που αφορούν το Σεπτέμβριο του 2020, το παραπάνω κόστος αναφορικά με την Ελλάδα έφτασε στα 600 εκατομμύρια ευρώ. Σε άλλες χώρες της Ευρώπης, όπως η Ισπανία το αντίστοιχο κόστος ανήλθε σε 10δισ ευρώ μέχρι μόνο τον Ιούλιο του 2020, για τη Γερμανία έφτασε τα 26.7δισ έως και το Σεπτέμβριος του 2020.

2.5 Επαγγελματίες υγείας και πανδημία COVID-19

Οι επαγγελματίες υγείας, λόγω της φύσης της εργασίας τους, έρχονται σε καθημερινή επαφή με ασθενείς με λοίμωξη COVID-19. Λόγω της φροντίδας των ασθενών αυτών και την έκθεση τους στον κορωνοϊό, είχαμε σημαντικό αριθμό μολύνσεων σε επαγγελματίες υγείας. Δυστυχώς, ένα ποσοστό αυτών των επαγγελματιών υγείας έχασε τη ζωή του. Ο ΠΟΥ εκτιμά ότι 80.000 – 180.000 επαγγελματίες υγείας έχασαν τη ζωή τους παγκοσμίως από COVID-19 μεταξύ του Ιανουαρίου του 2020 έως και το Μάιο του 2021 (World Health Organization, 2021a).

2.6 Πρακτικές αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19

Η εμφάνιση των πρώτων κρουσμάτων κορωνοϊού εμφανίστηκαν στην Κίνα στο τέλος του 2019 και σε σύντομο χρονικό διάστημα υπήρξε εξάπλωση σε όλες της χόρε του κόσμου. Οι μετακινήσεις των ανθρώπων για λόγους αναψυχής ή για επαγγελματικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς, συνέβαλαν στην μετάδοση του ιού σε όλες τις χώρες. Οι

κυβερνήσεις των χωρών κλήθηκαν να λάβουν άμεσα μέτρα με σκοπό τον περιορισμό της μετάδοσης του κορωνοϊού και την έγκαιρη διάγνωση όσων μολύνθηκαν, προκειμένου να περιοριστεί η πανδημία. Τα μέτρα αυτά ελήφθησαν σε κεντρικό επίπεδο (κυβέρνηση) και είχαν εφαρμογή σε όλη την επικράτεια των χωρών, επηρεάζοντας όλες τις δραστηριότητες των πολιτών και ονομάζονται Nonpharmaceutical Interventions (NPIs), μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις, στις οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται τα εμβόλια και φάρμακα για την πρόληψη και θεραπεία του κορωνοϊού. Τα μέτρα που συστήθηκαν από διεθνείς οργανισμούς και ελήφθησαν από τις κυβερνήσεις των χωρών παγκοσμίως, συνοψίζονται παρακάτω (Ayouni et al., 2021; CDC, 2022; ECDC, 2022; European Commission & ECDC, 2022; WHO, 2021; ECDC, 2020):

- **Lockdown.** Αποτελεί το γνωστό μέτρο της καραντίνας, το οποίο είναι το αυστηρότερο μέτρο για τον περιορισμό της πανδημίας. Κατά τη διάρκεια της καραντίνας, οι πολίτες είναι υποχρεωμένοι να παραμείνουν στα σπίτια τους και οι μετακινήσεις τους περιορίζονται μόνο για συγκεκριμένους λόγους (εργασία, επίσκεψη σε υπηρεσία υγείας, σουπερμάρκετ, φαρμακείο κλπ.). Μάλιστα κατά τις απογευματινές ή νυχτερινές ώρες απαγορεύεται η κυκλοφορία, εκτός σημαντικών εξαιρέσεων.
- **Κλείσιμο σχολικών μονάδων και πανεπιστημίων.** Ο συγχρωτισμός και οι επαφές στις δομές αυτές, δύνανται να συμβάλουν στην μετάδοση του κορωνοϊού. Για την συνέχιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας εφαρμόζεται η τηλε-εκπαίδευση.
- **Κλείσιμο εργασιακών χώρων.** Οι μετακινήσεις προς την εργασία, η χρήση των μαζικών μέσων μεταφοράς και ο συγχρωτισμός, μπορούν να συμβάλουν σε μία υψηλή μετάδοση και για το λόγο αυτό είτε αποφασίζεται οριστικό κλείσιμο των επιχειρήσεων και εφαρμογή της τηλεργασίας είτε πραγματοποιείται μερική εργασία, με ένα ποσοστό των εργαζομένων να προσέρχεται στην εργασία του (συνήθως το 50%) και το υπόλοιπο να εργάζεται μέσω της τηλε-εργασίας.
- **Κλείσιμο μη απαραίτητων εμπορικών καταστημάτων.** Το μέτρο αυτό αφορά καταστήματα λιανικής, όπως ένδυση, υπόδηση κλπ, αλλά δεν αφορά καταστήματα όπως τροφίμων και φαρμακεία. Βεβαίως τα ηλεκτρονικά καταστήματα μπορούν αν λειτουργούν κανονικά.
- **Απαγόρευση ή περιορισμός μετακινήσεων από και προς το εξωτερικό.** Το μέτρο αυτό αφορά είτε την καθολική απαγόρευση των μετακινήσεων με κάθε μέσο από και προς χώρες του εξωτερικού είτε την απαγόρευση προς συγκεκριμένους προορισμούς

λόγω υψηλού αριθμού κρουσμάτων στους προορισμούς αυτούς. Οι πολίτες κατά την είσοδο στην χώρα, υποχρεούνται να παραμείνουν σε απομόνωση στο σπίτι τους ή σε ξενοδοχείο και η λήξη της απομόνωσης επιτρέπεται μετά από αρνητικό τεστ (μοριακό ή rapid τεστ).

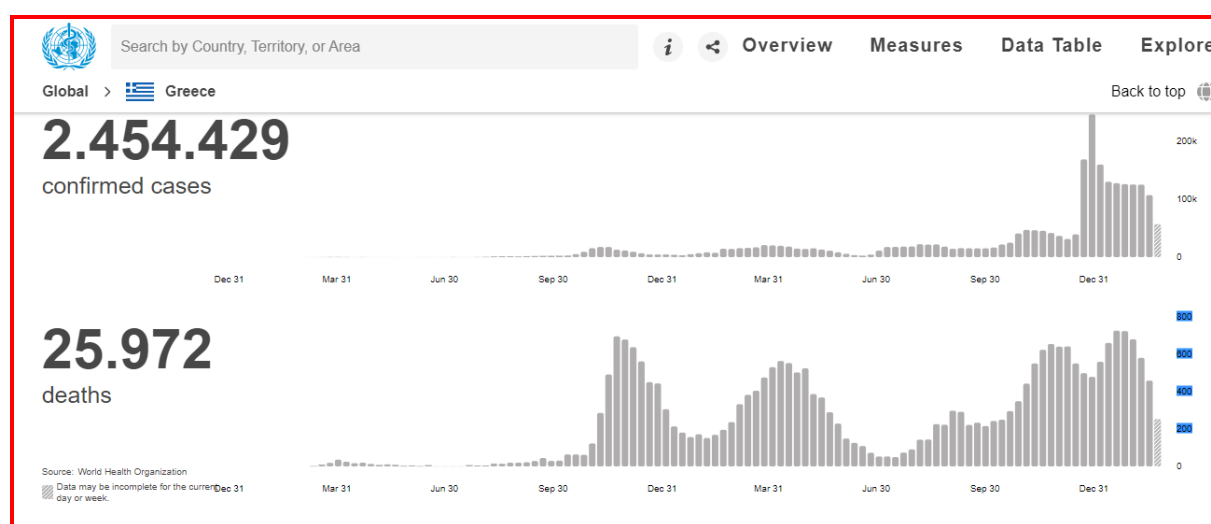
- **Κλείσιμο ξενοδοχείων, εστιατορίων και μπαρ.** Τα καταστήματα της εστίασης δύναται να λειτουργούν με διανομή, αλλά και αυτό σε μία απόφαση για ολοκληρωτική καραντίνα, μπορεί να απαγορευτεί.
- **Κλείσιμο χώρων αναψυχής, άθλησης και πολιτιστικών εκδηλώσεων.** Το μέτρο αυτό αφορά τα πάρκα, γυμναστήρια, τα γήπεδα και τα θέατρα και παράλληλα εφαρμόζεται αναστολή των αντίστοιχων δραστηριοτήτων (αθλητικοί αγώνες, παραστάσεις).
- **Κλείσιμο χώρων θρησκευτικής λατρείας.** Αφορά το καθολικό κλείσιμο των θρησκευτικών χώρων είτε τη λειτουργία τους με περιορισμό αριθμό πιστών.
- **Απαγόρευση συγκεντρώσεων εντός και εκτός οικίας.** Η απαγόρευση μπορεί να είναι ολοκληρωτική ή να επιτρέπει την συγκέντρωση μέχρι ένα όριο πολιτών (50/100/1000).
- **Απαγόρευση λειτουργίας των μέσων μαζικής μεταφοράς.** Ο συγχρωτισμός και στην περίπτωση αυτή αποτελεί κίνδυνο μετάδοσης του κορωνοϊού. Και σε αυτό το μέτρο, η απαγόρευση μπορεί να είναι καθολική είτε να επιτρέπεται συγκεκριμένο ποσοστό κάλυψης των θέσεων των μέσων μαζικής επικοινωνίας.
- **Τήρηση κοινωνικής απόστασης – Αποφυγή συγχρωτισμού.** Αφορά τις αποστάσεις των πολιτών σε δημόσιους χώρους.
- **Χρήση μάσκας.** Η χρήση της μάσκας είναι υποχρεωτική για εσωτερικούς χώρους και κατά περίπτωση δύναται να επιβληθεί η χρήση της και σε εξωτερικούς χώρους.
- **Υγιεινή χεριών.** Αφορά την αντισηψία των χεριών κατά τις κοινωνικές δραστηριότητες.
- **Πραγματοποίηση τεστ, ιχνηλάτηση και απομόνωση.** Ο σκοπός των τεστ είναι η έγκαιρη διάγνωση των μολυσθέντων, συχνά πριν αναπτύξουν συμπτώματα, και η διαφοροδιάγνωση τους από άλλες λοιμώξεις, Μετά τη διάγνωση όσων μολύνθηκαν, στη συνέχεια δηλώνονται οι στενές τους επαφές προκειμένου να γίνει ιχνηλάτηση και να διαπιστωθεί εάν αυτοί έχουν μολυνθεί. Όσοι έχουν διαγνωσθεί θετικοί, απομονώνεται άμεσα στην οικία τους.

Η άμεση απόφαση εφαρμογής των παραπάνω μέτρων και ο υψηλός βαθμός τήρησης τους συνέβαλε στον περιορισμό της πανδημίας σε πολλές χώρες. Ανάμεσα στις χώρες που έλαβαν τα παραπάνω μέτρα είναι και η χώρα μας.

2.7 Πρακτικές αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19 στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα το πρώτο κρούσμα κορωνοϊού, καταγράφηκε στις 27/2/2020. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ στην χώρα μας μέχρι σήμερα (4/3/2022) έχουν καταγραφεί 2.454.429 επιβεβαιωμένα κρούσματα και 25.972 θάνατοι (WHO, 2022b). Στην Εικόνα 6 παρουσιάζεται ο αριθμός των κρουσμάτων και των θανάτων από COVID-19 στην χώρα μας καθώς και η εβδομαδιαία κατανομή τους από την αρχή της πανδημίας έως και σήμερα.

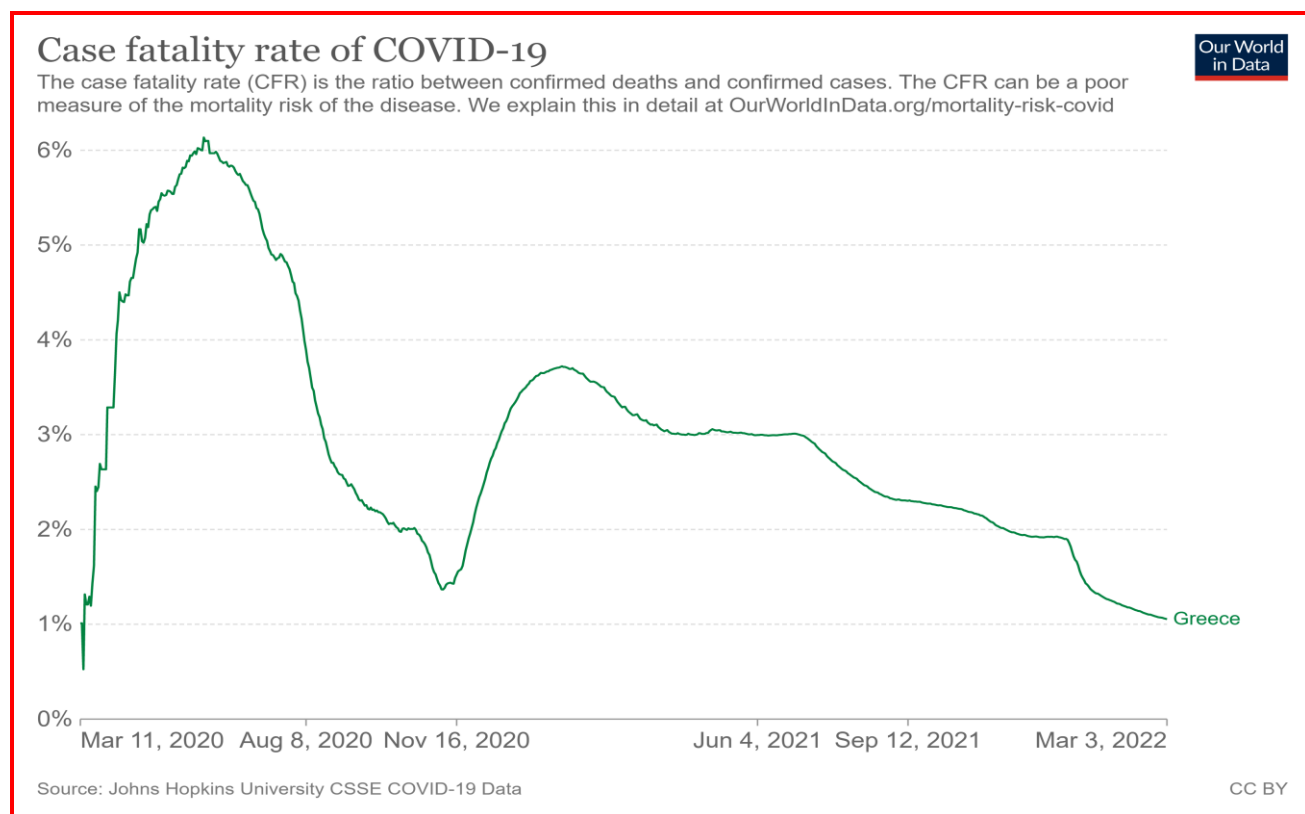
Εικόνα 6. Αριθμός κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 στην Ελλάδα καθώς και η εβδομαδιαία κατανομή τους από την αρχή της πανδημίας έως και σήμερα.



Πηγή: ΠΟΥ, 2022.

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, στην χώρα μας καταγράφονται 242,31 θάνατοι/100.000 κατοίκους και 22.898,86 κρούσματα /100.000 κατοίκους. Ο δείκτης CFR για την Ελλάδα στις 2/3/2022 είναι 1,06 και στην Εικόνα 7, παρουσιάζεται η εξέλιξη του δείκτη CFR από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα (Our World in Data, 2022c).

Εικόνα 7. Η εξέλιξη του δείκτη CFR για την Ελλάδα, από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα.



Πηγή: Our World in Data, 2022.

Η Ελληνική Κυβέρνηση άμεσα προχώρησε σε μία σειρά μέτρων, τα οποία είναι παρόμοια με αυτά που συνέστησαν οι διεθνείς οργανισμοί. Ειδικότερα, οι Πρακτικές Δημόσιας Υγείας που εφαρμόστηκαν στην χώρα μας παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω (Ελληνική Κυβέρνηση, 2020):

- ✚ Συστάθηκε Επιτροπή Λοιμωξιολόγων με σκοπό τη διαχείριση της Πανδημίας. Η Επιτροπή ανέλαβε να παρακολουθεί όλα τα εθνικά και διεθνή δεδομένα (συστάσεις διεθνών οργανισμών, μέτρα άλλων κυβερνήσεων, ερευνητικά ευρήματα) και εισηγείται στην κυβέρνηση μέσω της ηγεσίας του Υπουργείου Υγείας την λήψη μέτρων. Η επιτροπή συνεργάζεται με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας για την άμεση εφαρμογή στην εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων.
- ✚ Κατάρτιση και έκδοση κατευθυντηρίων οδηγιών από τον ΕΟΔΥ για τη διαχείριση του κορωνοϊού σε όλες τις κοινωνικές, επαγγελματικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες των πολιτών. Οι οδηγίες είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του ΕΟΔΥ.

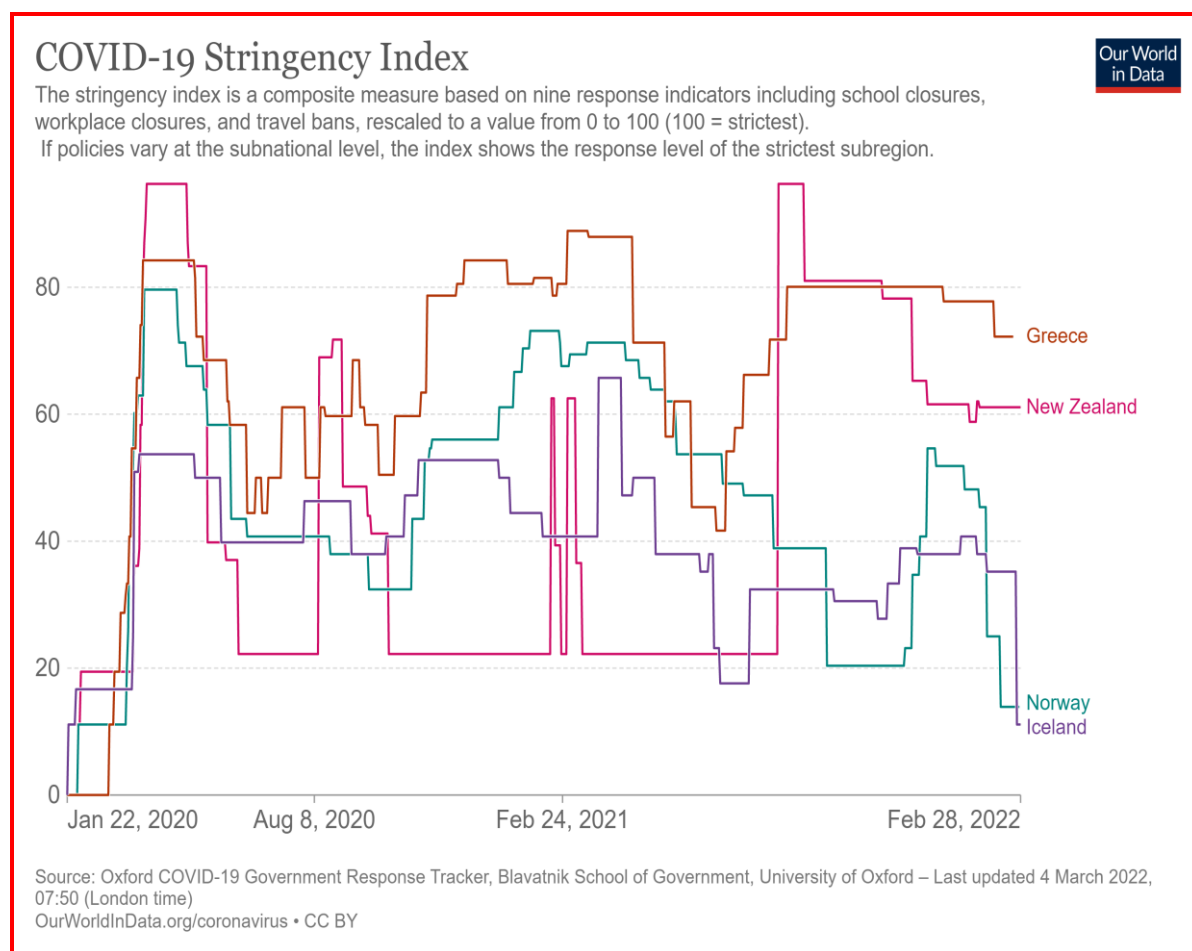
- ✚ Καθορίστηκαν 13 Νοσοκομεία σε όλες τις Υγειονομικές Περιφέρειες της χώρας ως νοσοκομεία αναφοράς COVID-19 για τη νοσηλεία ασθενών με COVID-19, στα οποία δημιουργήθηκαν απλά τμήματα και ΜΕΘ COVID. Ωστόσο, η γρήγορη εξάπλωση της πανδημίας και οι αυξημένες ανάγκες νοσηλείας και εντατικής θεραπείας των ασθενών με λοίμωξη COVID-19 οδήγησε στη δημιουργία τμημάτων και ΜΕΘ COVID-19 σε όλα σχεδόν τα Δημόσια Νοσοκομεία της χώρας. Το Υπουργείο Υγείας προχώρησε στην πρόσληψη επικουρικού ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για την στελέχωση των τμημάτων και των ΜΕΘ COVID-19.
- ✚ Συστάθηκε (1/5/2020) η υποχρεωτική χρήση χειρουργικής μάσκας προσώπου για όλους τους εργαζομένους και εξυπηρετούμενους μέσα σε κλειστούς χώρους. Η μη συμμόρφωση με τη σύσταση αυτή, επιφέρει διοικητικό πρόστιμο.
- ✚ Αποφασίστηκε η εφαρμογή του μέτρου της καραντίνας (lockdown), με την απαγόρευση της κυκλοφορίας των πολιτών, εξαιρώντας μόνο περιορισμένες δραστηριότητες. Η εφαρμογή του μέτρου ήταν σε εθνικό επίπεδο και ίσχυσε από 23/3/2020 έως και 04/05/2020.
- ✚ Αναστολή εκδηλώσεων σε όλη την χώρα, που αφορά συναυλίες, παραστάσεις καθώς και κάθε δημόσια εκδήλωση, στην οποία οι συμμετέχοντες είναι όρθιοι.
- ✚ Εφαρμόστηκε ο περιορισμός των συνδέσεων με την Τουρκία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Βόρεια Μακεδονία, την Αλβανία και τη Σουηδία, λόγω αυξημένου αριθμού κρουσμάτων στις χώρες αυτές, με σκοπό πάντα τον περιορισμό της μετάδοσης του κορωνοϊού και τον έλεγχο της πανδημίας.
- ✚ Κατά τον εορτασμό του Πάσχα του 2020, απαγορεύτηκε η προς και μεταξύ των νησιών συγκοινωνία με κάθε μέσο, επιτρέποντας μόνο στους μόνιμους κατοίκους την μετακίνηση.
- ✚ Για την πραγματοποίηση θρησκευτικών τελετών σε ναούς και τεμένη, περιορίζεται ο αριθμός των πιστών σε 10 άτομα (εφαρμογή στις 27/4/2020).
- ✚ Ανεστάλη στις 5/4/2020 η λειτουργία όλων των δημόσιων και ιδιωτικών εκπαιδευτικών μονάδων σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, καθώς επίσης και των φροντιστηρίων. Εφαρμόστηκε η διδασκαλία μέσω τηλεεκπαίδευσης.
- ✚ Στις 5/4/2020) αποφασίστηκε η προσωρινή απαγόρευση λειτουργίας των ιδιωτικών επιχειρήσεων.
- ✚ Ξεκίνησε η πραγματοποίηση δωρεάν PCR test στα Δημόσια Νοσοκομεία, δωρεάν Rapid test στα Κέντρα Υγείας της χώρας και από τα κινητά συνεργεία του ΕΟΔΥ.

- ✚ Εφαρμόστηκε η αναλογία ενός ατόμου κάθε 15 τ.μ. και με ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους τα δύο (2) μέτρα σε όλους τους χώρους των super market.
- ✚ Ακυρώθηκαν οι εορταστικές εκδηλώσεις για το καρναβάλι του 2020 σε όλη την επικράτεια.
- ✚ Αποφασίστηκε στις 18/3/2020 η μείωση στο 50% των διαθέσιμων θέσεων στα μέσα μεταφοράς.

Συγκρίνοντας τα μέτρα που έλαβε η χώρα μας για τον περιορισμό και έλεγχο της πανδημίας του COVID-19 με τα αντίστοιχα των άλλων χωρών και των συστάσεων των διεθνών οργανισμών, παρατηρούμε την πλήρη ταύτιση της χώρας με όλες τις συστάσεις και τις πρακτικές δημόσιας υγείας. Οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των χωρών και οδηγούν τελικά σε καλύτερη διαχείριση της πανδημίας με καλύτερους δείκτες αποδοτικότητας, πιθανώς να οφείλονται στον χρόνο αντίδρασης των κυβερνήσεων, στην συμμόρφωση των πολιτών και βεβαίως στη διάρκεια της συμμόρφωσης καθώς η πανδημία την δεδομένη αυτή στιγμή βρίσκεται στο τέταρτο κύμα της.

Από τα «σκληρότερα» μέτρα που λαμβάνονται σε μία πανδημία είναι αυτό της καραντίνας, το οποίο έχει δεχτεί έντονη κριτική καθώς συνδέεται με αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των πολιτών (Magklara et al., 2020; Galea et al., 2020; Peng et al., 2020; Parlapani et al., 2020). Ο βαθμός αυστηρότητας των πρακτικών δημόσιας υγείας που λαμβάνουν οι χώρες, δύναται να μετρηθεί με τον δείκτη COVID-19 Stringency Index (Our World in Data, 2022a). Ο δείκτης αυστηρότητας είναι ένα σύνθετο μέτρο που βασίζεται σε εννέα δείκτες απόκρισης συμπεριλαμβανομένων κλείσιμο σχολείων, κλείσιμο εργασιακών χώρων και ταξιδιωτικές απαγορεύσεις, με επανακλιμάκωση σε τιμή από 0 σε 100 (100 = πιο αυστηρή). Εάν οι πολιτικές ποικίλλουν σε υποεθνικό επίπεδο, ο δείκτης δείχνει το επίπεδο ανταπόκρισης των αυστηρότερων ανά υποπεριοχή. Στην Εικόνα 8, παρουσιάζεται ο δείκτης για τέσσερις χώρες, την Ελλάδα, την Ισλανδία, τη Νέα Ζηλανδία και τη Νορβηγία. Σύμφωνα με την εικόνα 8, η Ελλάδα έχει εφαρμόσει τα σκληρότερα μέτρα και για μεγαλύτερο διάστημα, συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες, και στην παρούσα δεδομένη στιγμή το σκορ του δείκτη για την Ελλάδα είναι 72,22, για τη Νέα Ζηλανδία είναι 61,11, για την Ισλανδία είναι 35,19 και για τη Νορβηγία είναι 13,89.

Εικόνα 8. Ο δείκτης COVID-19 Stringency Index για τέσσερις χώρες, την Ελλάδα, την Ισλανδία, τη Νέα Ζηλανδία και τη Νορβηγία.



Πηγή: Our World in Data, 2022a.

2.8 Συμπεράσματα Κεφαλαίου

Μέχρι σήμερα οι επιπτώσεις της πανδημίας αναφορικά με τον αριθμό των κρουσμάτων και κυρίως των θανάτων είναι τεράστιες. Ωστόσο, ο αριθμός των κρουσμάτων δεν αντικατοπτρίζει απόλυτα την αποτελεσματική διαχείριση της πανδημίας διεθνώς. Καθώς, ένα ποσοστό που πληθυσμού των χωρών χαρακτηρίζεται ως ευπαθής ομάδα, ουσιαστικά η προστασία των ομάδων αυτών αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της προσπάθειας των χωρών για περιορισμό της πανδημίας. Η αξιολόγηση της προσπάθειας αυτής αντανακλάται και από τον δείκτη CFR, καθώς μας δείχνει την επίπτωση της θνητότητας επί των κρουσμάτων, ο απόλυτος αριθμός των οποίων δεν μας προσδίδει την καλύτερη δυνατή εικόνα της διαχείρισης της πανδημίας.

Όλες οι χώρες εφάρμοσαν πρακτικές δημόσιας υγείας για τον περιορισμό της πανδημίας του COVID-19, όπως ορίζουν οι διεθνείς οργανισμοί. Παρόμοια πολιτική εφαρμόστηκε και στην Διπλωματική Εργασία – Γολγάκη Κυριακή

χώρα μας για τον περιορισμό και τον έλεγχο της πανδημίας. Για τις τρεις χώρες που ξεχώρισαν για την αποτελεσματική διαχείριση της πανδημίας, την Ισλανδία, τη Νορβηγία και τη Νέα Ζηλανδία, στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων θα παρουσιαστούν οι πρακτικές δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν και η αποτελεσματικότητά τους και στο κεφάλαιο πέντε, θα συζητηθούν αναλυτικά οι πρακτικές αυτές.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής ανασκοπικής διπλωματικής εργασίας ήταν η ανάδειξη των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν οι τρεις χώρες, η Ισλανδία, η Νορβηγία και η Νέα Ζηλανδία, οι οποίες παρουσίασαν τον καλύτερο δείκτης θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR) ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ.

3.1.1 Τα Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που θα απαντηθούν είναι:

- ❖ Ποιες είναι οι πρακτικές δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν οι χώρες Ισλανδία, Νορβηγία και Νέα Ζηλανδία;
- ❖ Ποια ήταν η αποτελεσματικότητα των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν από τις παραπάνω χώρες;

3.2 Μεθοδολογία

Πραγματοποιήθηκε μία Βιβλιογραφική Ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων της Αμερικανικής Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας (PubMed - National Institutes of Health) (National Institutes of Health, 2022) και το BioMed Central (BMC), το οποίο αποτελεί έναν επιστημονικό εκδότη ανοιχτής πρόσβασης με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο, που εκδίδει περισσότερα από 250 επιστημονικά περιοδικά (BioMed Central, 2022).

3.2.1 Κριτήρια ένταξης μελετών

Τα κριτήρια που ετέθησαν για την ένταξη των μελετών στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση είναι:

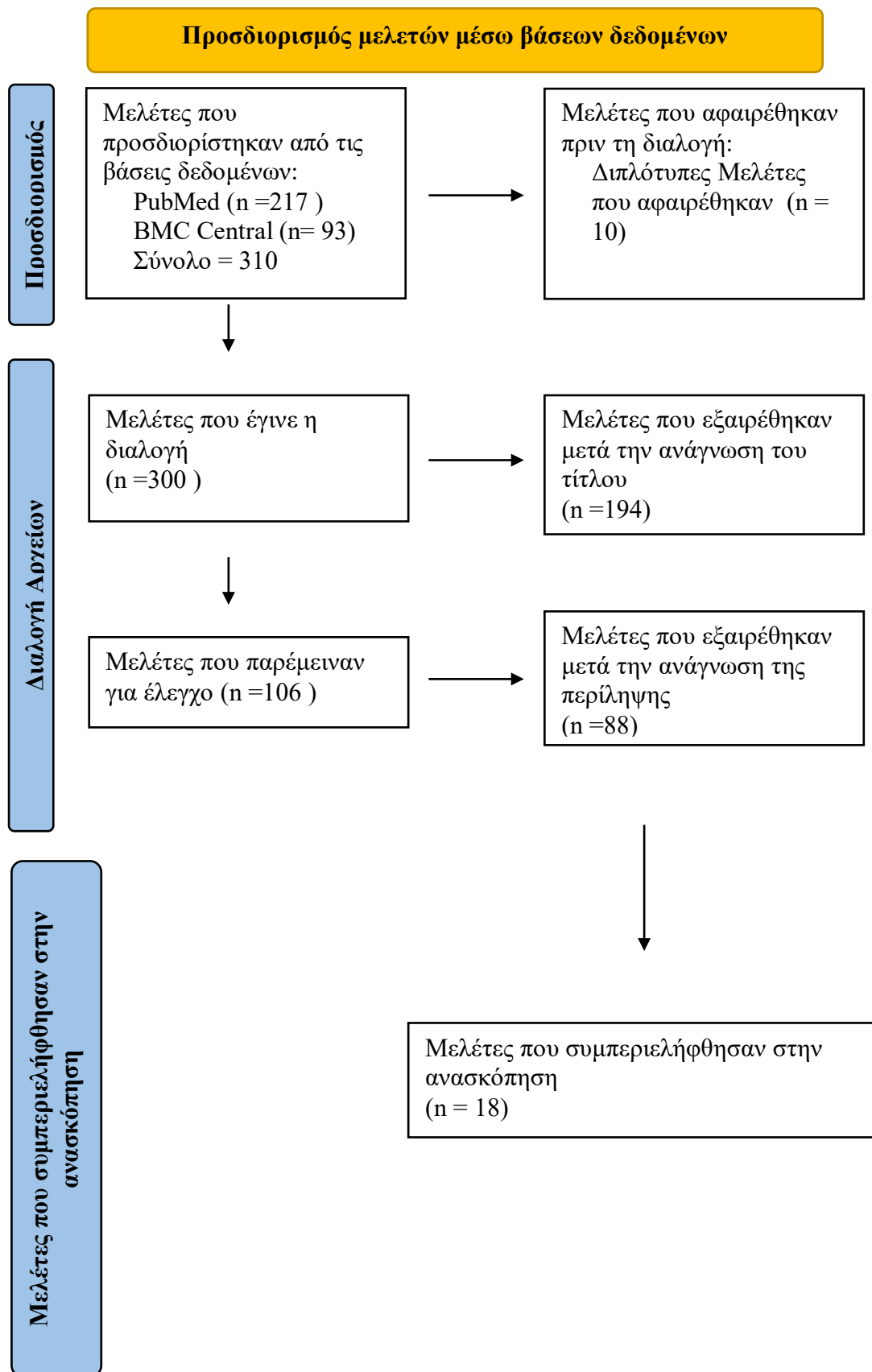
- Δημοσίευση άρθρων στην αγγλική γλώσσα
- Δημοσίευση των άρθρων σε μία ή στις δύο παραπάνω βάσεις δεδομένων
- Τα άρθρα να έχουν δημοσιευτεί μετά το 2020
- Στα άρθρα να αναφέρονται συγκεκριμένες πρακτικές δημόσιας υγείας των τριών κρατών, Ισλανδία, Νορβηγία και Νέα Ζηλανδία, οι οποίες αποφασίστηκαν από τις κεντρικές κυβερνήσεις των χωρών αυτών και εφαρμόστηκαν σε εθνικό επίπεδο

- Στα άρθρα παράλληλα με τις πρακτικές δημόσιας υγείας θα πρέπει να παρουσιάζεται και η αποτελεσματικότητα τους. Ως δείκτες αποτελεσματικότητας των πρακτικών δημόσιας υγείας επιλέχθηκαν: ο απόλυτος αριθμός κρουσμάτων και θανάτων, το ποσοστό κρουσμάτων και θανάτων ανά 100.000 ή 1.000.000 κατοίκων και ο δείκτης CFR.

3.2.2 Αναζήτηση μελετών και Λέξεις Κλειδιά

Για την πραγματοποίηση της ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις κλειδιά: Iceland, Norway, Nordic, New Zealand, health, coronavirus, COVID-19, intervention, measure, policy, public, response, strategy. Για την αποτελεσματικότερη αναζήτηση και εύρεση όλων των σχετικών άρθρων έγιναν όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί των λέξεων κλειδιών (πχ. Public health, Public health measures). Ειδικότερα στη βάση δεδομένων PubMed επιλέχθηκε η αναζήτηση «Advanced». Στο πεδίο «Fields» επιλέχθηκε η αναζήτηση μόνο στο «Title/Abstract», ως πρώτος όρος αναζήτησης ετέθη η χώρα, ως δεύτερος όρος ετέθη η λέξη coronavirus ή COVID-19 και ως τρίτος όρος ετέθησαν οι υπόλοιπες λέξεις κλειδιά, με την χρήση του λογικού τελεστή AND (πχ. ((Norway[Title/Abstract]) AND (COVID-19[Title/Abstract])) AND (Public health measures[Title/Abstract]) (Γαλάνης, 2013). Η αναζήτηση στη βάση BMC Central δεν δίδει τέτοιες δυνατότητες, αλλά οι όροι της αναζήτησης τίθενται σε ένα πλαίσιο. Τα ευρήματα της συστηματικής ανασκόπησης καθώς και η διαδικασία της τελικής επιλογής των άρθρων, παρουσιάζεται στο Διάγραμμα Ροής 1.

Διάγραμμα ροής (flow diagram) 1. Φάσεις διαδικασίας ανασκόπησης.



Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναδείχθηκαν συνολικά 18 μελέτες, οι οποίες παρουσίασαν τις πρακτικές δημόσιας υγείας των χωρών Ισλανδία, Νορβηγία και Νέα Ζηλανδία και στις οποίες μελέτες καταγράφεται η αποτελεσματικότητα των πρακτικών αυτών. Οι μελέτες παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 4 (Amiri, 2021; Baker et al., 2020a; Banholzer et al., 2021; Braithwaite et al., 2021; Caristia et al., 2020; Christensen & Lægreid, 2020; Cuschieri et al., 2022; Douglas et al., 2021; Duchene et al., 2021; Fouda et al., 2020; Geoghegan et al., 2020; Nanda et al., 2021; Petrov et al., 2020; Saunes et al., 2021; Scudellari, 2020; Sen-Crowe et al., 2020; Summers et al., 2020b; Xylogiannopoulos et al., 2021).

Πίνακας 4. Άρθρα που επιλέχθηκαν μετά την ανασκόπηση και πληρούσαν τους όρους ένταξης.

Χώρα	Τίτλος Άρθρου	Περιοδικό Στοιχεία Δημοσίευσης	Είδος Μελέτης	Πρακτικές Δημόσιας Υγείας	Αποτελεσματικότητα Πρακτικών Δημόσιας Υγείας	Αξιολόγηση Συστηματικών Σφαλμάτων και Περιορισμοί
Ισλανδία	The 40 health systems, COVID-19 (40HS, C-19) study	Int J Qual Health Care. 2020, 00(00), 1–7 doi: 10.1093/intqhc/mzaa113	Research Article	<p>1. Σχετικά πρώιμα αυστηρά μέτρα δημόσιας υγείας που περιλάμβαναν: Κλείσιμο σχολείων και χώρων εργασίας, ακύρωση δημόσιων εκδηλώσεων και περιορισμοί στην εσωτερική και διεθνή μετακίνηση</p> <p>2. Νωρίτερα όλων των υπολοίπων μέτρων, έλεγχοι για COVID-19</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χαμηλότερα ποσοστά θανάτου από COVID-19 	<p>Τα δεδομένα της ανάλυσης, μολονότι αφορούν 40 χώρες και τα συστήματα υγείας τους, ωστόσο η αξιολόγηση των πρακτικών δημόσιας υγείας αφορά το πολύ μικρό διάστημα δύο μηνών (Μάρτιος και Απρίλιος 2020). Το διάστημα αυτό δεν είχε κορυφωθεί ακόμη η πανδημία και συνεπώς η αξιολόγηση και αποτελεσματικότητα των πρακτικών δεν μπορεί να γενικευτεί για όλη τη διάρκεια της πανδημίας.</p>
Ισλανδία	The impact of public health interventions in the Nordic countries during the first year of SARS-	Euro Surveill 2021;26(44):pii=2001996. https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.44.2001996	Research Analysis	<p>1. Μεγάλης κλίμακας τεστ, εντοπισμός επαφών σε συνδυασμό με φυσική απόσταση και εθελοντική</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χαμηλός αριθμός αλυσίδας μετάδοσης Μειωμένη επαφή και μετάδοση του ιού στον ενήλικο πληθυσμό σε πολύ σημαντικό βαθμό 	

	CoV-2 transmission and evolution			καραντίνα στο σπίτι χωρίς την ανάγκη ρύθμισης της μετακίνησης πληθυσμού	
Ισλανδία	Nordic responses to Covid-19: Governance and policy measures in the early phases of the pandemic	Health Policy S0168-8510(21)00222-0. doi: 10.1016/j.healthpol.2021.08.011.	Analysis	<p>1. Ταξιδιωτικοί περιορισμοί σε πολίτες ή κατοίκους</p> <p>2. Περιορισμοί εσωτερικής κινητικότητας</p> <p>3. Κλείσιμο νηπιαγωγείων και παιδικών σταθμών</p> <p>4. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση</p> <p>5. Σύσταση για εργασία από το σπίτι</p> <p>6. Περιορισμός της πρόσβασης για τους επισκέπτες σε οίκους ευγηρίας και νοσοκομεία</p> <p>7. Κλείσιμο ή περιορισμός πρόσβασης σε εστιατόρια και μπαρ,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χαμηλό ποσοστό κρουσμάτων/100.000 κατοίκους Χαμηλό ποσοστό θανάτων/1.000.000 κατοίκους

Η ανάλυση περιορίζεται χρονικά μέχρι τον Αύγουστο του 2020, που αποτελεί ακόμη πρώιμο στάδιο της πανδημίας COVID-19

				καταστήματα λιανικής, αθλητικές εγκαταστάσεις και πολιτιστικές εκδηλώσεις 8. Ανίχνευση επαφών, αυτοαπομόνωση όταν υπάρχει μόλυνση, χρήση μάσκας προσώπου και φυσική απόσταση		
Ισλανδία	Spatiotemporal dynamics of the COVID-19 pandemic in the arctic: early data and emerging trends	International Journal of Circumpolar Health 79:1, 1835251 https://doi.org/10.1080/22423982.2020.1835251	Short Communication	1. Αυστηρή καραντίνα	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλό ποσοστό κρουσμάτων/100.000 κατοίκους • Χαμηλό ποσοστό θανάτων/100.000 κατοίκους • Χαμηλό ποσοστό Case Fatality Rate 	Περιορισμοί λόγω διαθεσιμότητας δεδομένων. Η μελέτη αφορούσε μόνο χώρες του Αρκτικού κύκλου.
Ισλανδία, Νορβηγία	The COVID-19 pandemic in Greece, Iceland, New Zealand, and Singapore: Health policies and lessons learned	Health Policy and Technology 2020;9(4):510-524. doi: 10.1016/j.hlpt.2020.08.015.	Document Analysis	1. Πραγματοποίηση τεστ σε εθνικό επίπεδο 2. Μέτρα Υγιεινής 3. Κοινωνικές αποστάσεις 4. Κλείσιμο εστιατορίων και καταστημάτων 5. Κλείσιμο σχολικών μονάδων	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλό ποσοστό Case Fatality Rate • Χαμηλό ποσοστό θανάτων/100.000 κατοίκους 	Η μελέτη αφορούσε μόνο το χρονικό διάστημα έως τις αρχές Αυγούστου του 2020, που ουσιαστικά είχαμε το πρώτο κύμα της πανδημίας.

				<p>6. Μέτρα απομόνωσης και καραντίνας 7. Έλεγχος στα σύνορα και προειδοποιήσεις στους ταξιδιώτες 8. Τεστ 9. Ιχνηλάτηση</p>	
Ισλανδία	<p>A year of Covid-19: experiences and lessons learnt by small European island states— Cyprus, Iceland and Malta</p>	<p>European Journal of Public Health 2022;ckab217. doi: 10.1093/eurpub/ckab217</p>	Data Analysis	<p>1. Καραντίνα 14 ημερών για τους αφιχθέντες ταξιδιώτες 2. Επιτρεπόμενος αριθμός ατόμων σε μία συγκέντρωση 20 άτομα. 3. κοινωνική απόσταση 4. Τα νηπιαγωγεία και τα δημοτικά σχολεία παρέμειναν ανοιχτά, ενώ τα γυμνάσια/λύκεια και τα πανεπιστήμια παρέμειναν κλειστά 5. Καταστήματα, εστιατόρια και μπαρ έκλεισαν 6. Μέτρα για τις ευπαθείς ομάδες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιορισμός διασποράς κορωνοϊού • Χαμηλά ποσοστά θνητότητας 	<p>Στη μελέτη έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων μόνο μεταξύ πρώτου και δευτέρου κύματος της πανδημίας και όχι μία συνολική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πρακτικών δημόσιας υγείας.</p>

				του πληθυσμού		
Ισλανδία, Νορβηγία	Role of social distancing in tackling COVID-19 during the first wave of pandemic in Nordic region: Evidence from daily deaths, infections and needed hospital resources	Int J Nurs Sci 2021 Apr 10;8(2):145-151. doi: 10.1016/j.ijnss.2021.03.010.	Original Article	1. Μέτρα κοινωνικής απόστασης	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση ημερήσιων θανάτων • Μείωση ημερήσιων μολύνσεων • Μείωση ζήτησης νοσοκομειακών κλινών • Μείωση ζήτησης κλινών και νοσηλευτών ΜΕΘ • Μείωση ζήτησης κλινών και νοσηλευτών σε τμήματα COVID-19 	Η μελέτη διερεύνησε μόνο την αποτελεσματικότητα του μέτρου της κοινωνικής απόστασης και μόνο στις χώρες της Σκανδιναβίας. Η ανάλυση αφορούσε το πρώτο κύμα της πανδημίας.
Ισλανδία	Phylodynamics reveals the role of human travel and contact tracing in controlling the first wave of COVID-19 in four island nations	Virus Evol 2021;7(2):veab052. doi: 10.1093/ve/veab052	Study of disease phylodynamics	1. Μείωση των διεθνών ταξιδιών 2. Σημαντικές μειώσεις στην εγχώρια μετακίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση του δείκτη αναπαραγωγής R_0 κάτω από 1 	Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μόνο σε τέσσερις νησιωτικές χώρες και η περίοδος ανάλυσης των δεδομένων αφορούσε μόνο το πρώτο κύμα της πανδημίας.
Ισλανδία	COVID-19 response and containment strategies in the US, South Korea, and Iceland:	Am J Emerg Med 2020;38(7):1537-1539. doi: 10.1016/j.ajem.2020.04.072.	Συγκριτική Μελέτη	1. Τυχαίοι έλεγχοι για COVID-19, πριν το πρώτο επιβεβαιωμένο κρούσμα	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλό ποσοστό θνησιμότητας 	Η μελέτη αποτελεί Correspondence article, που σημαίνει ότι είναι σύντομη η ανάλυση.

	Lessons learned and future directions					
Ισλανδία	How Iceland hammered COVID with science	Nature 2020;587(7835):536-539. doi: 10.1038/d41586-020-03284-3.		1. Πραγματοποίηση τεστ 2. Απομόνωση 3. Καραντίνα 4. Εντοπισμός επαφών	• Περιορισμός της μετάδοσης του κορωνοϊού	Η παρουσίαση των πρακτικών δημόσιας υγείας, αφορά μόνο την αποτελεσματικότητα των μέτρων στην Ισλανδία.
Νορβηγία	COVID-19: A Comprehensive Review of Epidemiology and Public Health System Response in Nordic Region	Int J Health Serv 202;51(3):287-299. doi: 10.1177/0020731421994840	Comprehensive Review	1. Περιορισμοί εντός 6 έως 19 ημερών από την πρώτη αναφερόμενη περίπτωση κρούσματος COVID-19 2. Απαγορεύτηκαν οι μαζικές συγκεντρώσεις 3. Επιβλήθηκαν διεθνείς ταξιδιωτικοί περιορισμοί 4. Κλείσιμο μη βασικών υπηρεσιών και επιχειρήσεων 5. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα (π.χ. σχολεία και κολλέγια) έκλεισαν,	• Χαμηλό ποσοστό επίπτωσης μολύνσεων • Χαμηλό ποσοστό θνητότητας • Χαμηλό ποσοστό CFR	Η ανάλυση των δεδομένων αφορούσε αποκλειστικά τις Σκανδιναβικές χώρες.

				<p>εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις, και προωθήθηκαν τα διαδικτυακά μαθήματα.</p> <p>6. Εφαρμογή lockdown</p> <p>7. Επιβολή ποινής για παραβίαση των κανόνων καραντίνας και απομόνωσης</p> <p>8. Μέσω ενός ισχυρού συστήματος επικοινωνίας, το κοινό ενημερωνόταν καλά για θέματα υγιεινής, κοινωνικής απόστασης και άλλα προληπτικά μέτρα για τον COVID-19 μέσω διαφορετικών μέσων όπως ιστοσελίδες, αναρτήσεις, μηνύματα κειμένου και email</p> <p>9. Δόθηκε μεγάλη έμφαση στα τεστ, την απομόνωση</p>	
--	--	--	--	--	--

				και τον εντοπισμό επαφών, ακόμη και μετά τη χαλάρωση των περιορισμών, για να ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης		
Νορβηγία	Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on the number of new infections with COVID-19 during the first epidemic wave	PLoS One . 2021 Jun 2;16(6):e0252827. doi: 10.1371/journal.pone.0252827	Retrospective cross-country analysis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απαγόρευση δημόσιων ή ιδιωτικών συγκεντρώσεων που περιλαμβάνουν περισσότερα από 50 άτομα 2. Κλείσιμο σχολείων (για δημοτικά σχολεία) 3. Ολοήμερο κλείσιμο χώρων μη απαραίτητων επιχειρήσεων όπως μπαρ-εστιατόρια, καταστήματα και εγκαταστάσεις αναψυχής) 4. Κλείσιμο εθνικών συνόρων για ιδιώτες 5. Απαγόρευση μετακίνησης χωρίς 	<ul style="list-style-type: none"> • Πολύ χαμηλό ποσοστό νέων μολύνσεων, 0-5/100.000 κατοίκους 	Η ανάλυση των δεδομένων αφορούσε μόνο το πρώτο κύμα της πανδημίας

				βάσιμο λόγο (π.χ. περιορισμός της κινητικότητας εκτός από την εργασία, τοπικά σούπερ μάρκετ και φαρμακεία 6. Υποχρεωτική εργασία από το σπίτι (ως επί το πλείστον σχετίζεται με υπαλλήλους γραφείου)		
Νορβηγία	Effect of national and local lockdowns on the control of Covid-19 pandemic: a rapid review	Epidemiol Prev 2020;44(5-6 Suppl 2):60-68. doi: 10.19191/EP20.5-6.S2.104.	A rapid review of published and grey literature on COVID-19	1. Καραντίνα	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση κατά 82% του δείκτη Rt • Μείωση έως και 11.3% του ποσοστού ημερήσιων μολύνσεων 	Τα αποτελέσματα αφορούν το πρώτο κύμα της πανδημίας (έως τις αρχές Ιουλίου 2020)
Νορβηγία	Balancing Governance Capacity and Legitimacy: How the Norwegian Government Handled the COVID-19 Crisis as a High Performer	Public Adm Rev 2020;10.1111/puar.13241. doi: 10.1111/puar.13241	Essay	<u>Μέτρα κατά τον πρώτο μήνα της πανδημίας</u> 1. Συμβουλές για το πλύσιμο των χεριών, την τήρηση κοινωνικής απόστασης και τον περιορισμό των συγκεντρώσεων σε όχι περισσότερα από πέντε άτομα,	<ul style="list-style-type: none"> • Γρήγορος έλεγχος της εξάπλωσης της πανδημίας 	Η ανάλυση των δεδομένων αφορά το χρονικό διάστημα έως και την άνοιξη του 2020.

				<p>καθώς και την καραντίνα όσων μολύνθηκαν, την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των νοσοκομείων και την παρακολούθηση της μετάδοσης</p> <p>2. Αποφυγή των μη αυστηρά απαραίτητων μετακινήσεων και των μέσων μαζικής μεταφοράς. Όλοι οι Νορβηγοί που επέστρεφαν από το εξωτερικό έπρεπε να μπουν σε καραντίνα για 14 ημέρες. Εφαρμόστηκαν αυστηρότεροι έλεγχοι στα σύνορα. Τα Νορβηγικά σύνορα ήταν κλειστά για ξένους υπηκόους</p> <p>3. Υποχρεωτικό κλείσιμο όλων των νηπιαγωγείων, σχολείων, κολεγίων και</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p> πανεπιστημίων. Κλείσιμο όλων των προπονητικών εγκαταστάσεων και αγώνων σε αθλητικούς συλλόγους και πολιτιστικές εκδηλώσεις 4. Υποχρεωτικό κλείσιμο όλων των κομμωτηρίων, γυμναστηρίων και ξενοδοχείων. Τα παντοπωλεία, τα φαρμακεία και τα εμπορικά κέντρα επιτρέπεται να παραμείνουν ανοιχτά 5. Άτομα με δεύτερη κατοικία σε άλλο δήμο δεν επιτρέπεται να διανυκτερεύσουν στα εξοχικά τους σπίτια 6. Ορισμένες τοπικές κυβερνήσεις εισήγαγαν επίσης κανόνες που ρυθμίζουν την πρόσβαση σε ορισμένες </p>	
--	--	--	--	--	--

				γεωγραφικές περιοχές		
Νέα Ζηλανδία	Genomic epidemiology reveals transmission patterns and dynamics of SARS-CoV-2 in Aotearoa New Zealand	Nat Commun 2020;11(1):6351. doi: 10.1038/s41467-020-20235-8.	Data Analysis	1. Καραντίνα	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση του δείκτη R από 7 σε 0.2 μέσα στην πρώτη εβδομάδα της καραντίνας 	Η μελέτη αφορούσε μία μόνο περιοχή της Νέας Ζηλανδίας, οπότε τα ευρήματα δεν μπορούν να γενικευτούν
Νέα Ζηλανδία	Potential lessons from the Taiwan and New Zealand health responses to the COVID-19 pandemic	Lancet Reg Health West Pac 2020;4:100044. doi: 10.1016/j.lanwpc.2020.100044.	Review	<p>1. Όλοι οι επιβάτες που φτάνουν από το εξωτερικό πρέπει να απομονωθούν για 14 ημέρες</p> <p>2. Τα τεστ ξεκινούν στη Νέα Ζηλανδία, αρχικά για όσους έχουν ταξιδιωτικές συνδέσεις με την Κίνα, το Ιράν και την Ιταλία. Δυνατότητα 1.500 τεστ καθημερινά</p> <p>3. Η κυβέρνηση της NZ εφάρμοσε ψηφιακή εφαρμογή για τον εντοπισμό επαφών, που δεν ήταν υποχρεωτική για το κοινό και</p>	<ul style="list-style-type: none"> Κρούσματα/1.000.000 πληθυσμού = 278 Θάνατοι/1.000.000 πληθυσμού = 4.4 CFR = 1.6 	Τα δεδομένα αφορούν μόνο δύο χώρες και αναφέρονται στο χρονικό διάστημα ως και τον Αύγουστο 2020

				<p>χρησιμοποιεί μεμονωμένους κωδικούς QR μοναδικούς για μεμονωμένες επιχειρήσεις</p> <p>4. Οι μετακινήσεις περιορίζονται</p> <p>5. Τα σχολεία έκλεισαν σε μεγάλο βαθμό στη Νέα Ζηλανδία.</p> <p>6. Οι μη απαραίτητοι χώροι εργασίας επίσης έκλεισαν, ενώ οι επιχειρήσεις κρίθηκαν απαραίτητες όπως ιατρικές, πρακτικές, φαρμακεία, σούπερ μάρκετ και πρατήρια καυσίμων, επετράπη να ανοίξουν με πρακτικές κοινωνικής αποστασιοποίησης</p> <p>7. Δημόσια μηνύματα σχετικά με το πλύσιμο των χεριών, τον βήχα και την παραμονή</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>στο σπίτι όταν κάποιος ήταν άρρωστος, μεταδόθηκαν από το Υπουργείο Υγείας</p> <p>8. Το Υπουργείο Υγείας δεν ενέκρινε την χρήση μάσκας προσώπου από την κοινότητα, ωστόσο η χρήση της εφαρμόζεται γρήγορα εάν εμφανιστούν εστίες</p>		
Ισλανδία	<p>COVID-19 pandemic spread against countries' non-pharmaceutical interventions responses: a data-mining driven comparative study</p>	<p>BMC Public Health 21, 1607 (2021). https://doi.org/10.1186/s12889-021-11251-4</p>	<p>Research article</p>	<p>1. Ταξιδιωτικά μέτρα που στοχεύουν στον περιορισμό της μετάδοσης του ιού από εξωτερικές πηγές</p> <p>2. Μέτρα ατομικής προστασίας με στόχο τον περιορισμό της πιθανότητα μόλυνσης για άτομα που λειτουργούν σε περιβάλλον υψηλού κινδύνου</p> <p>3. Μέτρα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανάλυση δεδομένων και η ομαδοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν έδειξε ότι η εφαρμογή των μέτρων πριν από το πρώτο κρούσμα θανάτου φαίνεται να είναι πολύ αποτελεσματικά στον έλεγχο της εξάπλωσης της νόσου. Η καθυστέρηση της εφαρμογής των μέτρων μετά το πρώτο κρούσμα θανάτου έχει πρακτικά μικρή επίδραση στον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου 	

				<p>κοινωνικής αποστασιοποίησης για την εξάλειψη της κινητικότητας όσων είχαν μολυνθεί</p> <p>4. Κλείσιμο σχολείων και πανεπιστημίων</p> <p>5. Κλείσιμο μπαρ και εστιατορίων</p> <p>6. Πλήρης καραντίνα της χώρας</p> <p>7. Κλείσιμο χώρων ψυχαγωγίας, αθλητισμού και πολιτισμού</p> <p>8. Αναστολή θρησκευτικών λειτουργιών</p>		
<p>Νέα Ζηλανδία</p>	<p>Successful Elimination of Covid-19 Transmission in New Zealand</p>	<p>N Engl J Med 2020; 383:e56 DOI: 10.1056/NEJMc2025203</p>	<p>Correspondence Covid-19 Notes</p>	<p>1. Μέτρα Ελέγχου Συνόρων. Απαγόρευση αφίξεων μη πολιτών της Νέας Ζηλανδίας από ορισμένες περιοχές. Απαγόρευση αφίξεων μη πολιτών από όλες τις περιοχές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μόνο 22 θάνατοι τη δεδομένη χρονική στιγμή • Θάνατοι 4/1.000.000 κατοίκους, το χαμηλότερο ποσοστό ανάμεσα στις 34 χώρες του ΟΟΣΑ 	<p>Η μελέτη αφορούσε τις πρακτικές δημόσιας υγείας έως και τον Ιούλιο του 2020, οπότε αφορούσε το πρώτο κύμα της πανδημίας</p>

				<p>Απαγόρευση κρουαζιερόπλοιων. Όλοι οι εισερχόμενοι ταξιδιώτες σε απομόνωση ή καραντίνα για 14 ημέρες. Απαιτείται έλεγχος τις ημέρες 3 και 12 για όλους σε καραντίνα</p> <p>2. Μέτρα στην Κοινότητα- Μέτρα Ελέγχου Μεταφοράς</p> <p>Ακύρωση δημόσιων εκδηλώσεων. Περιορισμός συγκεντρώσεων. Κλείσιμο εργασιακών χώρων. Πολιτική παραμονής στο σπίτι. Περιορισμός εσωτερικών μετακινήσεων Περιορισμός χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς στους βασικούς εργαζόμενους.</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>Κλείσιμο σχολείων</p> <p>3. Μέτρα ελέγχου βάσει περιπτώσεων</p> <p>Εκτενής εντοπισμός- ιχνηλάτηση επαφών</p> <p>Έλεγχος ατόμων στην κοινότητα με αναπνευστικά συμπτώματα</p> <p>Έλεγχος ασυμπτωματικών ατόμων σε επιλεγμένους πληθυσμούς και χώρους εργασίας</p>		
--	--	--	--	--	--

Σύμφωνα με τα ευρήματα της ανασκόπησης, 11 μελέτες αφορούσαν την Ισλανδία, 6 τη Νορβηγία και 3 τη Νέα Ζηλανδία.

Οι μελέτες ήταν στην πλειοψηφία τους ανασκοπήσεις και αναλύσεις δεδομένων.

Ειδικότερα, η πρώτη μελέτη (Braithwaite et al., 2021) αποτέλεσε μία ερευνητική μελέτη με την χρήση δεδομένων από 40 συστήματα υγείας. Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης αυτής, οι χώρες με τις καλύτερες επιδόσεις (αποτελούμενο από την Αυστραλία, τη Νότια Κορέα, την Ισλανδία και την Ταϊβάν) υιοθέτησαν σχετικά πρώιμα μέτρα αυστηρότητας, αλλά και τεστ νωρίτερα από τις άλλες, γεγονός που συνδέθηκε με μια αλλαγή της πορείας της νόσου και με χαμηλότερα ποσοστά θανάτου από COVID-19.

Η δεύτερη μελέτη (Duchene et al., 2021), ήταν και αυτή ερευνητική, στην οποία αναλύθηκαν πλήρη γονιδιώματα του SARS-CoV-2 για να εξεταστούν οι σχετικές συχνότητες εισαγωγής και εξαγωγής του ιού, καθώς και η δυναμική της μετάδοσης του ιού στις χώρες της βόρειας Ευρώπης. Εξετάστηκε η εξέλιξη και η φυλογενετική του ιού στη Δανία, τη Φινλανδία, την Ισλανδία, τη Νορβηγία και τη Σουηδία κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της πανδημίας COVID-19. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης, οι σκανδιναβικές χώρες και ιδιαίτερα η Ισλανδία διέφεραν σημαντικά ως προς την διεξόδυση των στρατηγικών ελέγχου, γεγονός που βρέθηκε να αντανακλάται στη δυναμική της αλυσίδας μετάδοσης. Η Νορβηγία και η Φινλανδία εφάρμοσαν παρεμβάσεις με βάση τη νομοθεσία.

Στη συνέχεια έχουμε μελέτη (Saunes et al., 2021) που διερεύνησε και συνέκρινε την ανταπόκριση των συστημάτων υγείας στην πανδημία COVID-19 στη Δανία, τη Φινλανδία, την Ισλανδία, τη Νορβηγία και τη Σουηδία. Το περιεχόμενο που συγκεντρώθηκε στο Covid-19 Health System Response Monitor σε συνδυασμό με άλλες δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες για τις χώρες αποτέλεσαν τη βάση για την ανάλυση αυτή. Η ανάλυση καλύπτει κυρίως την πρώιμη αντίδραση έως τον Αύγουστο του 2020, αλλά περιλαμβάνει ορισμένες βασικές πολιτικές και επιδημιολογικές εξελίξεις έως τον Δεκέμβριο του 2020. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναφορικά με την Ισλανδία, μας έδειξαν ότι, παρά τις πολλές ομοιότητες στα μέτρα πολιτικής που υιοθετήθηκαν, οι πέντε χώρες παρουσίασαν διαφορές τόσο στην εφαρμογή όσο και στα αποτελέσματα. Η κήρυξη της κατάστασης έκτακτης ανάγκης διέφερε στη σκανδιναβική περιοχή, ενώ η έμφαση σε εξειδικευμένους συμβουλευτικούς οργανισμούς στη διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτέλεσε κοινό χαρακτηριστικό. Ενδέχεται να υπάρχουν διαφορές στον τρόπο με τον οποίο οι αντίστοιχοι πληθυσμοί συμμορφώθηκαν με τα συνιστώμενα μέτρα. Τα υψηλά ποσοστά επίπτωσης

μεταξύ των μεταναστευτικών πληθυσμών και των προσωρινών μεταναστών εργαζομένων, καθώς και οι διαφορές στις συνθήκες εργασίας είναι σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω.

Η τέταρτη μελέτη (Petrov et al., 2020) αφορούσε στις χώρες του Αρκτικού κύκλου και την εφαρμογή αυστηρής καραντίνας. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε χαμηλό ποσοστό κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 στην Ισλανδία.

Στην πέμπτη μελέτη (Fouada et al., 2020) χρησιμοποιήθηκε ανάλυση δεδομένων με βάση τις διαθέσιμες εθνικές εκθέσεις, τις ανακοινώσεις των μέσων ενημέρωσης, τις επίσημες ιστοσελίδες για τον κορωνοϊό και τις κυβερνητικές αποφάσεις σε κάθε μία από τις τέσσερις χώρες (Ελλάδα, Ισλανδία, Νέα Ζηλανδία και Σιγκαπούρη), ξεκινώντας από την 1η Ιανουαρίου έως τις ανακοινώσεις της 9ης Αυγούστου 2020. Οι τέσσερις χώρες κατόρθωσαν να απορροφήσουν το σοκ του συστήματος υγείας και να μειώσουν τον δείκτη θνητότητας του COVID-19. Οι έγκαιρες παρεμβάσεις ήταν ζωτικής σημασίας για την αποφυγή των κρουσμάτων και των απωλειών σε ανθρώπινες ζωές.

Στην έκτη μελέτη (Cuschieri et al., 2022), αναλύθηκαν δεδομένα από μικρές νησιωτικές χώρες (Μάλτα, Κύπρος και Ισλανδία). Τα δεδομένα ελήφθησαν από τους δικτυακούς τόπους των υπουργείων Υγείας και τους πίνακες COVID-19 των τριών αντίστοιχων νησιωτικών κρατών της Ευρώπης. Πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις μεταξύ των δηλωθέντων κρουσμάτων, των θανάτων, των υπερβολικών θανάτων, των χαμένων ετών ζωής, των ποσοστών λήψης τεστ και των περιοριστικών μέτρων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η Κύπρος και η Μάλτα περιόρισαν την εξάπλωση του COVID-19 καλύτερα από την Ισλανδία κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος. Ωστόσο, παρατηρήθηκε σημαντικά υψηλότερη εξάπλωση του ιού και υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας στη Μάλτα κατά τη διάρκεια του δεύτερου κύματος. Παρόμοια ετοιμότητα και υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, περιορισμοί και μέτρα χαλάρωσης εφαρμόστηκαν και στα τρία νησιά.

Η έβδομη μελέτη (Amiri, 2021) είχε σκοπό τη μέτρηση της επίδρασης της κοινωνικής απόστασης στη μείωση των καθημερινών θανάτων, των λοιμώξεων και των νοσοκομειακών πόρων που απαιτούνται για ασθενείς με νόσο COVID-19 κατά το πρώτο κύμα της πανδημίας στις σκανδιναβικές χώρες. Τα αποτελέσματα των μοντέλων ανάλυσης επιβεβαιώνουν για την Ισλανδία και τη Νορβηγία, ότι μια αύξηση της κοινωνικής απόστασης κατά 1% μέσω της μείωσης των ανθρώπινων επαφών μπορεί να μειώσει τους ημερήσιους θανάτους, τις ημερήσιες λοιμώξεις, όλες τις νοσοκομειακές κλίνες που απαιτούνται, τα κρεβάτια/νοσηλεύτες που απαιτούνται στις ΜΕΘ και τα

κρεβάτια/νοσηλευτές που απαιτούνται στους θαλάμους λοιμώξεων λόγω της πανδημίας COVID-19 κατά 1,13%, 15,26%, 1,10%, 1,17% και 1,89%, αντίστοιχα.

Η όγδοη μελέτη (Douglas et al., 2021) διερεύνησε την αποτελεσματικότητα του περιορισμού των μετακινήσεων και των κοινωνικών επαφών σε τέσσερις νησιωτικές χώρες, Νέα Ζηλανδία, Αυστραλία, Ισλανδία και Ταϊβάν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, αναφορικά με την Ισλανδία, η μείωση των διεθνών ταξιδιών και οι σημαντικές μειώσεις στην εγχώρια μετακίνηση είχαν σαν αποτέλεσμα τη μείωση του δείκτη αναπαραγωγής R_0 κάτω από 1.

Η ένατη μελέτη (Sen-Crowe et al., 2020) αφορούσε στην διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των τυχαίων ελέγχων για COVID-19, πριν το πρώτο επιβεβαιωμένο κρούσμα, η οποία για την Ισλανδία έδειξε ότι η πρακτική αυτή συμβάλει στο χαμηλό ποσοστό θνησιμότητας.

Η δέκατη μελέτη (Scudellari, 2020) αφορούσε την αποτελεσματική διαχείριση της πανδημίας αποκλειστικά από την Ισλανδία. Σύμφωνα με τις πρακτικές δημόσιας υγείας που παρουσιάζονται στο άρθρο, η πραγματοποίηση τεστ, η απομόνωση των κρουσμάτων, η καραντίνα, ο εντοπισμός των επαφών των κρουσμάτων (ιχνηλάτηση) και ο περιορισμός της μετάδοσης του κορωνοϊού, αποτέλεσαν τις σημαντικότερες πρακτικές δημόσιας υγείας για την χώρα αυτή.

Η ενδέκατη έρευνα (Nanda et al., 2021) ανέλυσε δεδομένα από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων για τις σκανδιναβικές χώρες έως και τον Νοέμβριο του 2020, με σκοπό την ανάδειξη των επιδημιολογικών δεδομένων και της ανταπόκρισης της δημόσιας Υγείας στην πανδημία του COVID-19. Η μελέτη ανέδειξε μεγάλο και πολύ σημαντικό αριθμό πρακτικών δημόσιας υγείας για τον περιορισμό της πανδημίας στην Νορβηγία, οι οποίες περιλάμβαναν την άμεση εφαρμογή περιορισμών εντός 6 έως 19 ημερών από την πρώτη αναφερόμενη περίπτωση κρούσματος COVID-19, την απαγόρευση των μαζικών συγκεντρώσεων, την επιβολή διεθνών ταξιδιωτικών περιορισμών, το κλείσιμο μη βασικών υπηρεσιών και επιχειρήσεων, το κλείσιμο εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και την προώθηση των διαδικτυακών μαθημάτων, την εφαρμογή lockdown, την επιβολή ποινής για παραβίαση των κανόνων καραντίνας και απομόνωσης και με την δημιουργία ενός ισχυρού συστήματος επικοινωνίας, το κοινό ενημερωνόταν καλά για θέματα υγιεινής, κοινωνικής απόστασης και άλλα προληπτικά μέτρα για τον COVID-19 μέσω διαφορετικών μέσων όπως ιστοσελίδες, αναρτήσεις, μηνύματα κειμένου και email. Τέλος, μεγάλη έμφαση δόθηκε στην πραγματοποίηση τεστ, την απομόνωση και τον εντοπισμό επαφών, ακόμη και μετά τη

χαλάρωση των περιορισμών, για να ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης.

Η δωδέκατη μελέτη (Banholzer et al., 2021) αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα των μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων σε είκοσι χώρες του δυτικού κόσμου. Τα μέτρα που αναδείχτηκαν ως αποτελεσματικά στη Νορβηγία περιλάμβαναν την απαγόρευση δημόσιων ή ιδιωτικών συγκεντρώσεων με περισσότερα από 50 άτομα, το κλείσιμο σχολείων, το ολοήμερο κλείσιμο χώρων μη απαραίτητων επιχειρήσεων όπως μπαρ-εστιατόρια, καταστήματα και εγκαταστάσεις αναψυχής, το κλείσιμο εθνικών συνόρων για ιδιώτες, την απαγόρευση μετακίνησης χωρίς βάσιμο λόγο (π.χ. περιορισμός της κινητικότητας εκτός από την εργασία, τοπικά σούπερ-μάρκετ και φαρμακεία), την υποχρεωτική εργασία από το σπίτι (ως επί το πλείστον σχετίζεται με υπαλλήλους γραφείου). Τα μέτρα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα, για τη Νορβηγία, το πολύ χαμηλό ποσοστό νέων μολύνσεων (0-5/100.000 κατοίκους).

Η επόμενη μελέτη (Caristia et al., 2020) ήταν μία ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας μέχρι τις αρχές Ιουλίου του 2020, με σκοπό να περιγράψει και να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα των εθνικών και τοπικών lockdowns στον έλεγχο της εξάπλωσης της λοίμωξης COVID-19. Τα ευρήματα της ανασκόπησης έδειξαν, αναφορικά με τη Νορβηγία, τη μείωση κατά 82% του δείκτη Rt και τη μείωση έως και 11.3% του ποσοστού ημερήσιων μολύνσεων.

Η δέκατη τέταρτη μελέτη (Christensen & Lægreid, 2020) ήταν ένα άρθρο άποψης (Viewpoint) αναφορικά με τις πρακτικές δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν αποκλειστικά στη Νορβηγία. Τα μέτρα που ελήφθησαν συμπεριελάμβαναν συμβουλές για το πλύσιμο των χεριών, την τήρηση κοινωνικής απόστασης και τον περιορισμό των συγκεντρώσεων σε όχι περισσότερα από πέντε άτομα, καθώς και την καραντίνα όσων μολύνθηκαν, την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των νοσοκομείων και την παρακολούθηση της μετάδοσης, την αποφυγή των μη αυστηρά απαραίτητων μετακινήσεων και των μέσων μαζικής μεταφοράς. Όλοι οι Νορβηγοί που επέστρεφαν από το εξωτερικό έπρεπε να μπου σε καραντίνα για 14 ημέρες. Εφαρμόστηκαν αυστηρότεροι έλεγχοι στα σύνορα. Τα Νορβηγικά σύνορα ήταν κλειστά για ξένους υπηκόους, υποχρεωτικό κλείσιμο όλων των νηπιαγωγείων, σχολείων, κολεγίων και πανεπιστημίων. Επίσης, κλείσιμο όλων των προπονητικών εγκαταστάσεων και αγώνων σε αθλητικούς συλλόγους και πολιτιστικές εκδηλώσεις, υποχρεωτικό κλείσιμο όλων των κομμωτηρίων, γυμναστηρίων και ξενοδοχείων. Τα παντοπωλεία, τα φαρμακεία και τα εμπορικά κέντρα επιτρέπη να παραμείνουν ανοιχτά, τα άτομα με δεύτερη κατοικία σε άλλο

δήμο δεν επιτρεπόταν να διανυκτερεύσουν στα εξοχικά τους σπίτια και τέλος σε ορισμένες τοπικές κυβερνήσεις εισήγαγαν επίσης κανόνες που ρυθμίζουν την πρόσβαση σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές. Τα μέτρα αυτά οδήγησαν στον γρήγορο έλεγχο της εξάπλωσης της πανδημίας.

Η επόμενη μελέτη (Geoghegan et al., 2020) διερεύνησε την αποτελεσματικότητα της καραντίνας σε μία περιοχή της Νέας Ζηλανδίας. Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης πολύ σημαντική καθώς επιτεύχθηκε μείωση του δείκτη R από 7 σε 0.2 μέσα στην πρώτη εβδομάδα της καραντίνας.

Η δέκατη έκτη μελέτη (Summers et al., 2020b) παρουσιάζει τις πρακτικές δημόσιας υγείας δύο μόνο χωρών, της Ταϊβάν και της Νέας Ζηλανδίας. Οι πρακτικές δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν αποτελεσματικά από τη Νέα Ζηλανδία περιλάμβαναν μια μεγάλη σειρά μέτρων. Ειδικότερα σύμφωνα με τα μέτρα αυτά, όλοι οι επιβάτες που φτάνουν από το εξωτερικό πρέπει να απομονωθούν για 14 ημέρες, τα τεστ ξεκινούν στη Νέα Ζηλανδία, αρχικά για όσους έχουν ταξιδιωτικές συνδέσεις με την Κίνα, το Ιράν και την Ιταλία (δυνατότητα 1.500 τεστ καθημερινά), η κυβέρνηση της Νέας Ζηλανδίας εφάρμοσε ψηφιακή εφαρμογή για τον εντοπισμό επαφών, που δεν ήταν υποχρεωτική για το κοινό και χρησιμοποιεί μεμονωμένους κωδικούς QR μοναδικούς για μεμονωμένες επιχειρήσεις, οι μετακινήσεις περιορίστηκαν, τα σχολεία έκλεισαν σε μεγάλο βαθμό, οι μη απαραίτητοι χώροι εργασίας επίσης έκλεισαν, ενώ οι επιχειρήσεις που κρίθηκαν απαραίτητες όπως ιατρικές πρακτικές, φαρμακεία, σούπερ-μάρκετ και πρατήρια καυσίμων, επετράπη να ανοίξουν με πρακτικές κοινωνικής αποστασιοποίησης. Επίσης, δημόσια μηνύματα σχετικά με το πλύσιμο των χεριών, τον βήχα και την παραμονή στο σπίτι όταν κάποιος ήταν άρρωστος, μεταδόθηκαν από το Υπουργείο Υγείας, το οποίο βέβαια δεν ενέκρινε την χρήση μάσκας προσώπου από την κοινότητα, ωστόσο η χρήση της εφαρμόστηκε όταν εμφανίστηκαν εστίες. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω πρακτικών, ο αριθμός των κρουσμάτων /1.000.000 πληθυσμού ήταν μόνο 278, οι θάνατοι /1.000.000 πληθυσμού μόνο 4,4 και ο δείκτης CFR = 1,6.

Η δέκατη έβδομη μελέτη (Xylogiannopoulos et al., 2021) αφορούσε ανάλυση δεδομένων για τις πρακτικές δημόσιας υγείας 48 χωρών. Αναφορικά με την Ισλανδία, οι πρακτικές περιλάμβαναν ταξιδιωτικά μέτρα που στοχεύουν στον περιορισμό της μετάδοσης του ιού από εξωτερικές πηγές, μέτρα ατομικής προστασίας με στόχο τον περιορισμό της πιθανότητα μόλυνσης για άτομα που λειτουργούν σε περιβάλλον υψηλού κινδύνου, μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης για την εξάλειψη της κινητικότητας όσων είχαν μολυνθεί, κλείσιμο

σχολείων και πανεπιστημίων, κλείσιμο μπαρ και εστιατορίων, πλήρης καραντίνα της χώρας, κλείσιμο χώρων ψυχαγωγίας, αθλητισμού και πολιτισμού και αναστολή θρησκευτικών λειτουργιών. Η ανάλυση των δεδομένων και η ομαδοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν έδειξε ότι η εφαρμογή των μέτρων πριν από το πρώτο κρούσμα θανάτου φαίνεται να είναι πολύ αποτελεσματικά στον έλεγχο της εξάπλωσης της νόσου. Η καθυστέρηση της εφαρμογής των μέτρων μετά το πρώτο κρούσμα θανάτου έχει πρακτικά μικρή επίδραση στον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου.

Η τελευταία μελέτη (Baker et al., 2020a) αποτελεί μία αναλυτική παρουσίαση κατά χρονολογική σειρά, των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν στη Νέα Ζηλανδία. Τρεις σημαντικές κατηγορίες μέτρων αναδείχθηκαν. Αρχικά Μέτρα Ελέγχου των Συνόρων, με απαγόρευση αφίξεων μη πολιτών της Νέας Ζηλανδίας από ορισμένες περιοχές, απαγόρευση αφίξεων μη πολιτών από όλες τις περιοχές, απαγόρευση κρουαζιερόπλοιων, όλοι οι εισερχόμενοι ταξιδιώτες τέθηκαν σε απομόνωση ή καραντίνα για 14 ημέρες, απαιτήθηκε έλεγχος τις ημέρες 3 και 12 για όλους σε καραντίνα. Δεύτερη κατηγορία μέτρων αυτά που αφορούσαν την Κοινότητα και Μέτρα Ελέγχου Μεταφοράς, όπως η ακύρωση δημόσιων εκδηλώσεων, ο περιορισμός συγκεντρώσεων, το κλείσιμο εργασιακών χώρων, εφαρμογή πολιτικής παραμονής στο σπίτι, περιορισμός εσωτερικών μετακινήσεων, περιορισμός χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς στους βασικούς εργαζόμενους και κλείσιμο σχολείων. Τρίτη κατηγορία περιλάμβανε Μέτρα ελέγχου βάσει περιπτώσεων, όπως ο εκτενής εντοπισμός-ιχνηλάτηση επαφών κρουσμάτων, ο έλεγχος ατόμων στην κοινότητα με αναπνευστικά συμπτώματα και ο έλεγχος ασυμπτωματικών ατόμων σε επιλεγμένους πληθυσμούς και χώρους εργασίας.

Οι πρακτικές δημόσιας υγείας που αναδείχθηκαν περιλάμβαναν την άμεση διακοπή των ταξιδιών από και προς το εξωτερικό και κυρίως σε και από προορισμούς χωρών με υψηλό αριθμό κρουσμάτων, την εφαρμογή τεστ ανίχνευσης του κορωνοϊού και παράλληλα την άμεση ιχνηλάτηση των κρουσμάτων για την έγκαιρη διάγνωση ακόμη και ασυμπτωματικών κρουσμάτων, την εφαρμογή μέτρων καραντίνας σε εθνικό επίπεδο, το κλείσιμο των εμπορικών επιχειρήσεων, την απαγόρευση συγκεντρώσεων και την αναστολή λειτουργίας των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων. Όλες οι παραπάνω πρακτικές δημόσιας υγείας, συσχετίστηκαν με χαμηλά ποσοστά κρουσμάτων και θανάτων καθώς και περιορισμό της πανδημίας.

Οι μελέτες, ωστόσο, χαρακτηρίζονται από συστηματικά σφάλματα επιλογής, καθώς σε κάθε μελέτη παρουσιάζεται η αποτελεσματικότητα των πρακτικών σε μία ή σε λίγες χώρες και όχι

σε μεγάλη έκταση (πχ. χώρες του ΟΟΣΑ, ΠΟΥ) και για ένα πολύ μικρό διάστημα, καθώς όπλισης .

Κεφάλαιο 5. Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής ανασκοπικής διπλωματικής εργασίας ήταν η ανάδειξη των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν οι τρεις χώρες, η Ισλανδία, η Νορβηγία και η Νέα Ζηλανδία, οι οποίες παρουσίασαν τον καλύτερο δείκτη θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR) ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ. Τα ερευνητικά ερωτήματα που απαντήθηκαν αφορούσαν τις πρακτικές δημόσιας υγείας που εφάρμοσαν οι χώρες Ισλανδία, Νορβηγία και Νέα Ζηλανδία, καθώς επίσης και η αποτελεσματικότητα των πρακτικών δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν από τις παραπάνω χώρες;

Οι τρεις χώρες που αναδείχθηκαν με το χαμηλότερο δείκτη CFR, βρέθηκε στην βιβλιογραφική ανασκόπηση να εφαρμόζουν όλες εκείνες τις πρακτικές δημόσιας υγείας, που συστήνονται από τους διεθνείς οργανισμούς και να επιτυγχάνουν αποτελεσματικά τον περιορισμό της πανδημίας και των επιπτώσεων της.

5.1 Ισλανδία

Η Ισλανδία αποτελεί μία νησιωτική χώρα, με πληθυσμό περίπου 400.000 κάτοικους (Βικιπαίδεια, 2021). Η χώρα έχει μία πλούσια οικονομία, ανάμεσα στις υψηλότερες του ΟΟΣΑ, παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά ανεργίας και υψηλή ανάπτυξη (OECD, 2019). Οι κάτοικοι βιώνουν υψηλό βιοτικό επίπεδο και έχουν από τα υψηλότερα διεθνώς προσδόκιμα επιβίωσης, που ανέρχεται στα 82,9 έτη (OECD, 2020b). Χαρακτηριστικό των πολιτών της Ισλανδίας αποτελεί το γεγονός ότι σέβονται και εφαρμόζουν τις αποφάσεις της κυβέρνησης, η οποία πέτυχε να έχει πολύ καλή επικοινωνία με τους πολίτες και συγκεκριμένα η ειδική επιτροπή εμπειρογνομώνων, η οποία κλήθηκε να ενημερώνει απευθείας τους πολίτες για τα θέματα του κορωνοϊού (NBC News, 2021). Σύμφωνα με έρευνα, το 95% των ερωτηθέντων πολιτών δήλωσε ικανοποίηση από τη διαχείριση της πανδημίας. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, το ποσοστό των κατοίκων της Ισλανδίας, που εμπιστεύονται την κυβέρνηση τους, ανέρχεται σε 59,2%, ανάμεσα στα υψηλότερα των χωρών του ΟΟΣΑ (OECD, 2020a). Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στον έλεγχο του πληθυσμού με την πραγματοποίηση τεστ, όπου με τη συνεισφορά μίας ιδιωτικής εταιρείας (εταιρεία βιοτεχνολογίας deCODE), πραγματοποιήθηκαν τεστ, σχεδόν σε όλον τον πληθυσμό, πετυχαίνοντας με τον τρόπο αυτόν την διάγνωση όσων μολύνθηκαν και παρέμεναν συμπτωματικοί, αλλά κυρίως την έγκαιρη αναγνώριση των επαφών τους, που μπορεί να παρέμεναν ασυμπτωματικοί και συνεπώς συνέχιζαν τη μετάδοση του ιού. Η κυβέρνηση της Ισλανδίας αξιοποίησε τις νέες τεχνολογίες και επέτρεψε τη χρήση εφαρμογών (application) κινητών τηλεφώνων με σκοπό την ιχνηλάτηση όσων

είχαν μολυνθεί και υπολογίζεται ότι το 50% του πληθυσμού έκανε χρήση της εφαρμογής αυτής (INSIDER, 2020; MIT Technology Review, 2020; Whitelaw et al., 2020).

5.2 Νέα Ζηλανδία

Όπως η Ισλανδία και η Νέα Ζηλανδία αποτελεί μια νησιωτική χώρα, με υψηλή ανάπτυξη και υψηλό ετήσιο κατά κεφαλήν εισόδημα (OECD, 2021a). Επίσης, οι Νεοζηλανδοί έχουν ένα από τα υψηλότερα παγκοσμίως προσδόκιμα επιβίωσης κατά την γέννηση με 81,8 έτη και χαμηλό ποσοστό ατόμων με ηλικία μεγαλύτερη από 65 έτη, μόνο 15,1% (OECD, 2021b). Με τη συμπλήρωση περίπου ενός μηνός από την επίσημη καταγραφή του πρώτου κρούσματος στην χώρα, ξεκίνησε η εφαρμογή των πρακτικών δημόσιας υγείας, με πρώτο αυτό της καθολικής καραντίνας, με την χώρα εκείνη την περίοδο να καταγράφει 102 κρούσματα και κανέναν θάνατο. Η απόφαση της κυβέρνησης για εφαρμογή καραντίνας είχε την υποστήριξη και ακαδημαϊκών. Για αυτή την άμεση αντίδραση, η Νέα Ζηλανδία έλαβε διεθνή αναγνώριση (Cousins, 2020). Επίσης, άρχισε να εφαρμόζεται συστηματικός έλεγχος και διενέργεια τεστ στα σύνορα της χώρας, ιχνηλάτηση και επιδημιολογική επιτήρηση. Παράλληλα, δόθηκε προτεραιότητα στην προστασία ευπαθών ομάδων, όπως ήταν οι τρόφιμοι σε κέντρα φιλοξενίας για ηλικιωμένους καθώς και οι επαγγελματίες υγείας. (Cousins, 2020; Baker et al., 2020; Summers et al., 2020; Robert, 2020). Πολύ σημαντικός ο ρόλος της επικοινωνίας μεταξύ της κυβέρνησης και των πολιτών, η οποία κυβέρνηση απέφυγε τον στιγματισμό όσων είχαν νοσήσει και παρότρυνε τους πολίτες να συνεχίσουν την εφαρμογή των πρακτικών δημόσιας υγείας (Cousins, 2020). Οι πολίτες της Νέας Ζηλανδίας δηλώνουν εμπιστοσύνη στην κυβέρνηση τους σε ποσοστό 62,9%, που βρίσκεται στις πρώτες θέσεις του ΟΟΣΑ.

5.3 Νορβηγία

Η Νορβηγία αποτελεί μία από τις πιο αναπτυγμένες και πλούσιες χώρες του ΟΟΣΑ, καθώς το κατά κεφαλήν εισόδημα των πολιτών ανέρχεται στο ποσό των 62.650\$. Η Νορβηγία είναι πλούσια σήμερα λόγω του καλά εκπαιδευμένου εργατικού δυναμικού, του παραγωγικού δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και των πλούσιων φυσικών πόρων. Οι κάτοικοι της Νορβηγίας δηλώνουν εμπιστοσύνη στην κυβέρνηση τους σε ποσοστό 82,9, το οποίο αποτελεί το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό για τις χώρες του ΟΟΣΑ.

Στις 26 Φεβρουαρίου 2020 καταγράφεται το πρώτο κρούσμα κορωνοϊού στην χώρα (WHO, 2022a). Στις 12 Μαρτίου, δύο μόλις εβδομάδες μετά το πρώτο κρούσμα, η Νορβηγία

εξέδωσε αυστηρότερα μέτρα και έθεσε καραντίνα για όσους εισήλθαν στη χώρα. Την ίδια μέρα η κυβέρνηση έκλεισε όλους τους παιδικούς σταθμούς και σχολεία, φυσιοθεραπευτήρια, κομμωτήρια, κολυμβητήρια και προπονητικά κέντρα, απαγόρευσε όλες τις αθλητικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις και όλα τα οργανωμένα αθλήματα, συμπεριλαμβανομένων των παιδικών αθλημάτων. Μία σημαντική έρευνα ανέδειξε τις στάσεις και τις αντιλήψεις των Νορβηγών αναφορικά με την πανδημία (Helsingen et al., 2020). Ειδικότερα, το 53% των συμμετεχόντων απάντησε ότι το COVID-19 αποτελεί μία πολύ μεγάλη απειλή για τον πληθυσμό, και ένα ποσοστό 41% απάντησε ότι ο COVID-19 είναι μεγάλη απειλή για την υγεία των μελών της οικογένειάς τους. Οι πολίτες ανέφεραν υψηλή συμμόρφωση στα γενικά μέτρα πρόληψης, όπως η υγιεινή των χεριών (> 95%) και της συνήθειας του βήχα. Οι περισσότεροι Νορβηγοί (88%) παρέμειναν στο σπίτι τον ελεύθερο χρόνο τους, αλλά το μεγαλύτερο ποσοστό Νορβηγών (87%) ανέφεραν ότι δεν συναντούν φίλους.

Και οι τρεις χώρες προχώρησαν αμεσότατα στην λήψη μέτρων για τον έλεγχο και τον περιορισμό της πανδημίας του COVID-19, επιτυγχάνοντας τα καλύτερα αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα - Προτάσεις

6.1 Συμπεράσματα

Στην ιστορία της ανθρωπότητας έχουν καταγραφεί πολλές και θανατηφόρες πανδημίες. Η ταχύτερη εξάπλωση του κορωνοϊού είχε σαν αποτέλεσμα η πανδημία να εξαπλωθεί σε λίγους μήνες σε όλο τον κόσμο. Από την πρώτη στιγμή οι διεθνείς οργανισμοί εξέδωσαν οδηγίες για τον καλύτερη διαχείριση της πανδημίας. Η εφαρμογή των μέτρων είχε σαν αποτέλεσμα κάποιες χώρες να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα.

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να παρουσιάσει τις πρακτικές δημόσιας υγείας τριών χωρών, της Ισλανδίας, της Νορβηγίας και της Νέας Ζηλανδίας, οι οποίες παρουσίασαν τον καλύτερο δείκτη θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR) ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ.

Μολονότι, όπως αναδείχθηκε στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι χώρες αυτές εφάρμοσαν τις πρακτικές δημόσιας υγείας που συνέστησαν οι διεθνείς οργανισμοί και οι οποίες εφαρμόστηκαν σε όλες τις χώρες, ωστόσο αυτές κατάφεραν να ξεχωρίσουν από όλες τις υπόλοιπες παρουσιάζοντας τον καλύτερο δείκτη θνητότητας των κρουσμάτων (Case Fatality Ratio – CFR) ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ (έως τις 3 Ιανουαρίου 2022).

Οι διαφορές μεταξύ των χωρών αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των μέτρων δύναται να έχει διάφορες πιθανές ερμηνείες.

Η πρώτη σχετίζεται με την ταχύτητα και άμεση εφαρμογή των μέτρων προστασίας της δημόσιας υγείας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία που απαγόρευσαν τις πτήσεις προς και από την Κίνα με την εκδήλωση της πανδημίας.

Επίσης, η γεωγραφική θέση κάποιων χωρών, πολύ πιθανώς να τις προστάτευσε από μία γρήγορη μόλυνση με τον νέο κορωνοϊό. Χώρες όπως η Ισλανδία ή άλλες νησιωτικές χώρες, πολύ πιθανό να πέτυχαν και καλύτερο έλεγχο των συνόρων.

Σημαντική και η στάση των πολιτών απέναντι την πιστή και σε διάρκεια εφαρμογή των μέτρων. Η διαρκής ανακοίνωση νέων μέτρων και η σκληρότητα των υπαρχόντων (πχ. καραντίνα) πιθανώς κούρασαν τους πολίτες οδηγώντας τους στην άρνηση ή στη μερική εφαρμογή των μέτρων.

6.2 Προτάσεις

Αναμφισβήτητα η εμπειρία της παρούσας πανδημίας είναι πολύ μεγάλη.

Οι κυβερνήσεις των χωρών θα πρέπει, μετά το τέλος της πανδημίας, να συνεργαστούν προκειμένου να ανταλλάξουν τις απόψεις και εμπειρίες τους αναφορικά με τη διαχείριση της πανδημίας.

Κάθε χώρα θα πρέπει να καταρτίσει ή και να επικαιροποιήσει σχέδια διαχείρισης κρίσεων, όπως η πανδημία, και αυτά τα σχέδια να αφορούν όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες (ΕΟΔΥ, Πολιτική προστασία, Νοσοκομεία κα.).

Όλα τα μέτρα που ελήφθησαν θα πρέπει να αξιολογηθούν ως προς την αποτελεσματικότητά τους και να γίνει μία στάθμιση κόστους/οφέλους, όπως για παράδειγμα η εφαρμογή του μέτρου της καραντίνας που αποτελεί ένα σκληρό μέτρο με επιπτώσεις στην ψυχική υγεία παιδιών και ενηλίκων.

Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα, η ανθρωπότητα αντιμετώπισε μερικές σημαντικές πανδημίες, που οδήγησαν σε σοβαρότατη νόσηση και θάνατο εκατομμύρια ανθρώπων σε όλο τον κόσμο. Συγκεκριμένα, στην αρχή του 20^{ου} αιώνα είχαμε την πανδημία της Ισπανικής Γρίπης (1918), το 1968 ξεσπά αυτή της γρίπης του Χονγκ Κονγκ, τη δεκαετία μεταξύ 1981-1991 έχουμε αυτήν της Ιλαράς, σχεδόν την ίδια περίοδο εμφανίζεται η πανδημία του AIDS. Τον 21^ο αιώνα εμφανίστηκαν οι επιδημίες του SARS το 2003 και της Γρίπης των Χοίρων το 2009. Η συχνότητα τόσο σοβαρών πανδημιών, όπως και της τελευταίας του COVID-19, μας δείχνει ότι οι πανδημίες πιθανώς θα ακολουθούν την ανθρωπότητα μέσα στην εξέλιξη της ιστορίας της.

Οι κυβερνήσεις σε συνεργασία με τις υπηρεσίες επιδημιολογικής επιτήρησης και αυτές της παροχής υπηρεσιών υγείας στον πληθυσμό, θα πρέπει να βρίσκονται σε διαρκή εγρήγορση και ετοιμότητα σε περίπτωση εμφάνισης μίας νέας πανδημίας, προκειμένου να υπάρξει έγκαιρη και ταχύτατη αντίδραση με σκοπό τον άμεσο έλεγχο και τον περιορισμό της πανδημίας.

Συνεπώς, με βάση την εμπειρία που έχουμε αποκομίσει από την παρούσα πανδημία, από τώρα θα πρέπει να ξεκινήσει η προετοιμασία για μία επόμενη πανδημία, η οποία πιθανόν τελικά να μην βρίσκεται και πολύ μακριά μας χρονικά.

Βιβλιογραφία

- Alshukry, A., Ali, H., Ali, Y., Al-Taweel, T., Abu-Farha, M., AbuBaker, J., Devarajan, S., Dashti, A. A., Bandar, A., Taleb, H., Al Bader, A., Aly, N. Y., Al-Ozairi, E., Al-Mulla, F., & Bu Abbas, M. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in Kuwait. *PLOS ONE*, *15*(11), e0242768. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242768>
- Amiri, A. (2021). Role of social distancing in tackling COVID-19 during the first wave of pandemic in Nordic region: Evidence from daily deaths, infections and needed hospital resources. *International Journal of Nursing Sciences*, *8*(2), 145–151. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSS.2021.03.010>
- Ayouni, I., Maatoug, J., Dhouib, W., Zammit, N., Fredj, S. Ben, Ghammam, R., & Ghannem, H. (2021). Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. *BMC Public Health*, *21*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-11111-1/TABLES/3>
- Baker, M. G., Wilson, N., & Anglemyer, A. (2020a). Successful Elimination of Covid-19 Transmission in New Zealand. *New England Journal of Medicine*, *383*(8), e56. https://doi.org/10.1056/NEJMC2025203/SUPPL_FILE/NEJMC2025203_DISCLOSURES.PDF
- Baker, M. G., Wilson, N., & Anglemyer, A. (2020b). Successful Elimination of Covid-19 Transmission in New Zealand. *New England Journal of Medicine*, *383*(8), e56. <https://doi.org/10.1056/nejmc2025203>
- Banholzer, N., Van Weenen, E., Lison, A., Cenedese, A., Seeliger, A., Kratzwald, B., Tschernutter, D., Salles, J. P., Bottrighi, P., Lehtinen, S., Feuerriegel, S., & Vach, W. (2021). Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on the number of new infections with COVID-19 during the first epidemic wave. *PloS One*, *16*(6). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0252827>
- Ben-Ami, R., Klochendler, A., Seidel, M., Sido, T., Gurel-Gurevich, O., Yassour, M., Meshorer, E., Benedek, G., Fogel, I., Oiknine-Djian, E., Gertler, A., Rotstein, Z., Lavi, B., Dor, Y., Wolf, D. G., Salton, M., & Drier, Y. (2020). Large-scale implementation of pooled RNA extraction and RT-PCR for SARS-CoV-2 detection. *Clinical Microbiology and Infection*, *26*(9), 1248–1253. <https://doi.org/10.1016/J.CMI.2020.06.009>
- BioMed Central. (2022). *BMC, research in progress*. <https://www.biomedcentral.com/>

- Braithwaite, P. J., D, P., Tran, D. Y., D, P., Ellis, D. L. A., D, P., Westbrook, P. J., & D, P. (2021). The 40 health systems, COVID-19 (40HS, C-19) study. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(1). <https://doi.org/10.1093/INTQHC/MZAA113>
- Çalica Utku, A., Budak, G., Karabay, O., Güçlü, E., Okan, H. D., & Vatan, A. (2020). Main symptoms in patients presenting in the COVID-19 period. *Scottish Medical Journal*, 65(4), 127–132. <https://doi.org/10.1177/0036933020949253>
- Callard, F., & Perego, E. (2021). How and why patients made Long Covid. *Social Science & Medicine*, 268, 113426. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2020.113426>
- Caristia, S., Ferranti, M., Skrami, E., Raffetti, E., Pierannunzio, D., Palladino, R., Carle, F., Saracci, R., Badaloni, C., Barone-Adesi, F., Belleudi, V., & Ancona, C. (2020). Effect of national and local lockdowns on the control of COVID-19 pandemic: a rapid review. *Epidemiologia e Prevenzione*, 44(5-6 Suppl 2), 60–68. <https://doi.org/10.19191/EP20.5-6.S2.104>
- CDC. (2020a). *1918 Pandemic (H1N1 virus) | Pandemic Influenza (Flu) | CDC*. <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>
- CDC. (2020b). *Symptoms of Coronavirus | CDC*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
- CDC. (2020c). *Transmission of COVID-19*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/latest-evidence/transmission>
- CDC. (2022, February 25). *How to Protect Yourself & Others*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>
- Chen, X., Laurent, S., Onur, O. A., Kleineberg, N. N., Fink, G. R., Schweitzer, F., & Warnke, C. (2020). A systematic review of neurological symptoms and complications of COVID-19. In *Journal of Neurology* (Vol. 268, Issue 2, pp. 392–402). Springer. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10067-3>
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2020). Balancing governance capacity and legitimacy - how the Norwegian government handled the COVID-19 crisis as a high performer. *Public Administration Review*, 80(5), 774–779. <https://doi.org/10.1111/PUAR.13241>
- Cirrincone, L., Plescia, F., Ledda, C., Rapisarda, V., Martorana, D., Moldovan, R. E., Theodoridou, K., & Cannizzaro, E. (2020). COVID-19 Pandemic: Prevention and Protection Measures to Be Adopted at the Workplace. *Sustainability*, 12(9), 3603. <https://doi.org/10.3390/SU12093603>
- Cousins, S. (2020). New Zealand eliminates COVID-19. *The Lancet*, 395(10235), 1474.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31097-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31097-7)

- Crook, H., Raza, S., Nowell, J., Young, M., & Edison, P. (2021). Long covid—mechanisms, risk factors, and management. *BMJ*, *374*. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N1648>
- Cuschieri, S., Pallari, E., Hatziyianni, A., Sigurvinsdottir, R., Sigfusdottir, I. D., & Sigurðardóttir, Á. K. (2022). A year of Covid-19: Experiences and lessons learnt by small European island states: Cyprus, Iceland, and Malta. *European Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKAB217>
- Douglas, J., Mendes, F. K., Bouckaert, R., Xie, D., Jiménez-Silva, C. L., Swanepoel, C., de Ligt, J., Ren, X., Storey, M., Hadfield, J., Simpson, C. R., Geoghegan, J. L., Drummond, A. J., & Welch, D. (2021). Phylodynamics reveals the role of human travel and contact tracing in controlling the first wave of COVID-19 in four island nations. *Virus Evolution*, *7*(2). <https://doi.org/10.1093/VE/VEAB052>
- Duchene, S., Featherstone, L., De Blasio, B. F., Holmes, E. C., Bohlin, J., & Pettersson, J. H. O. (2021). The impact of public health interventions in the Nordic countries during the first year of SARS-CoV-2 transmission and evolution. *Euro Surveillances: Bulletin Europeen Sur Les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin*, *26*(44). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.44.2001996>
- Duggan, A. T., Perdomo, M. F., Piombino-Mascalì, D., Marciniak, S., Poinar, D., Emery, M. V., Buchmann, J. P., Duchêne, S., Jankauskas, R., Humphreys, M., Golding, G. B., Southon, J., Devault, A., Rouillard, J. M., Sahl, J. W., Dutour, O., Hedman, K., Sajantila, A., Smith, G. L., ... Poinar, H. N. (2016). 17th Century Variola Virus Reveals the Recent History of Smallpox. *Current Biology*, *26*(24), 3407–3412. <https://doi.org/10.1016/J.CUB.2016.10.061>
- ECDC. (2020, September 24). *Guidelines for the implementation of non-pharmaceutical interventions against COVID-19*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-guidelines-non-pharmaceutical-interventions>
- ECDC. (2022, March 3). *Data on country response measures to COVID-19*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-data-response-measures-covid-19>
- Esai Selvan, M. (2020). Risk factors for death from COVID-19. *Nature Reviews Immunology*, *20*(7), 407. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-0351-0>
- European Commission, & ECDC. (2022). *Measures List - Ecml Covid*. <https://covid-statistics.jrc.ec.europa.eu/RMeasures>

- Fouda, A., Mahmoudi, N., Moy, N., & Paolucci, F. (2020). The COVID-19 pandemic in Greece, Iceland, New Zealand, and Singapore: Health policies and lessons learned. *Health Policy and Technology*, 9(4), 510–524. <https://doi.org/10.1016/J.HLPT.2020.08.015>
- Gage, K. L., & Kosoy, M. Y. (2004). NATURAL HISTORY OF PLAGUE: Perspectives from More than a Century of Research*. *Annual Review of Entomology*, 50, 505–528. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.ENTO.50.071803.130337>
- Galea, S., Merchant, R. M., & Lurie, N. (2020). The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing: The Need for Prevention and Early Intervention. *JAMA Internal Medicine*, 180(6), 817–818. <https://doi.org/10.1001/JAMAINTERNMED.2020.1562>
- Geddes, A. M. (2006). The history of smallpox. *Clinics in Dermatology*, 24(3), 152–157. <https://doi.org/10.1016/J.CLINDERMATOL.2005.11.009>
- Geoghegan, J. L., Ren, X., Storey, M., Hadfield, J., Jelley, L., Jefferies, S., Sherwood, J., Paine, S., Huang, S., Douglas, J., Mendes, F. K., Sporle, A., Baker, M. G., Murdoch, D. R., French, N., Simpson, C. R., Welch, D., Drummond, A. J., Holmes, E. C., ... de Ligt, J. (2020). Genomic epidemiology reveals transmission patterns and dynamics of SARS-CoV-2 in Aotearoa New Zealand. *Nature Communications* 2020, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20235-8>
- Giannouchos, T. V., Sussman, R. A., Mier, J. M., Poulas, K., & Farsalinos, K. (2020). Characteristics and risk factors for COVID-19 diagnosis and adverse outcomes in Mexico: an analysis of 89,756 laboratory–confirmed COVID-19 cases. *European Respiratory Journal*, 2002144. <https://doi.org/10.1183/13993003.02144-2020>
- Harvard. (2020). *Preventing the spread of the coronavirus - Harvard Health*. <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/preventing-the-spread-of-the-coronavirus>
- He, J. L., Luo, L., Luo, Z. D., Lyu, J. X., Ng, M. Y., Shen, X. P., & Wen, Z. (2020). Diagnostic performance between CT and initial real-time RT-PCR for clinically suspected 2019 coronavirus disease (COVID-19) patients outside Wuhan, China. *Respiratory Medicine*, 168, 105980. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2020.105980>
- Helsing, L. M., Refsum, E., Kyte Gjøstein, D., Løberg, M., Bretthauer, M., Kalager, M., & Emilsson, L. (2020). The COVID-19 pandemic in Norway and Sweden-threats, trust, and impact on daily life: a comparative survey. *BMC Public Health*, 1597.

<https://doi.org/10.1186/s12889-020-09615-3>

- Kluytmans-van den Bergh, M. F. Q., Buiting, A. G. M., Pas, S. D., Bentvelsen, R. G., van den Bijllaardt, W., van Oudheusden, A. J. G., van Rijen, M. M. L., Verweij, J. J., Koopmans, M. P. G., & Kluytmans, J. A. J. W. (2020). Prevalence and Clinical Presentation of Health Care Workers With Symptoms of Coronavirus Disease 2019 in 2 Dutch Hospitals During an Early Phase of the Pandemic. *JAMA Network Open*, 3(5), e209673. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9673>
- Luo, L., Liu, D., Liao, X. L., Wu, X. B., Jing, Q. L., Zheng, J. Z., Liu, F. H., Yang, S. G., Bi, B., Li, Z. H., Liu, J. P., Song, W. Q., Zhu, W., Wang, Z. H., Zhang, X. R., Chen, P. L., Liu, H. M., Cheng, X., Cai, M. C., ... Mao, C. (2020). Modes of contact and risk of transmission in COVID-19 among close contacts. In *medRxiv*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.03.24.20042606>
- Magklara, K., Lazaratou, H., Barbouni, A., Poulas, K., Farsalinos, K., Greece, -Coronavirus, & Group, R. (2020). Impact of COVID-19 pandemic and lockdown measures on mental health of children and adolescents in Greece. *MedRxiv*, 2020.10.18.20214643. <https://doi.org/10.1101/2020.10.18.20214643>
- Mahase, E. (2020). Covid-19: What do we know about “long covid”? *BMJ*, 370. <https://doi.org/10.1136/BMJ.M2815>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D’Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135/SUPPL_FILE/PRISMA_FIGURE-S1.DOC
- Nabavi, N. (2020). Long covid: How to define it and how to manage it. *BMJ*, 370, m3489. <https://doi.org/10.1136/BMJ.M3489>
- Nanda, M., Aashima, & Sharma, R. (2021). COVID-19: A Comprehensive Review of Epidemiology and Public Health System Response in Nordic Region. *International Journal of Health Services : Planning, Administration, Evaluation*, 51(3), 287–299. <https://doi.org/10.1177/0020731421994840>
- National Institutes of Health. (2022). *PubMed*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- NBC News. (2021, March 15). *How Iceland kept the coronavirus pandemic under control*.

- <https://www.nbcnews.com/news/world/how-iceland-kept-coronavirus-pandemic-under-control-n1260635>
- Nobel, Y. R., Phipps, M., Zucker, J., Lebowitz, B., Wang, T. C., Sobieszczyk, M. E., & Freedberg, D. E. (2020). Gastrointestinal Symptoms and Coronavirus Disease 2019: A Case-Control Study From the United States. *Gastroenterology*, *159*(1), 373-375.e2. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.04.017>
- Occupational Safety and Health Administration. (2021). *COVID-19 - Control and Prevention* | Occupational Safety and Health Administration. <https://www.osha.gov/coronavirus/control-prevention>
- OECD. (2019). *OECD Economic Surveys: Iceland 2019*. <https://doi.org/10.1787/c362e536-en>
- OECD. (2020a). *General government - Trust in government - OECD Data*. <https://data.oecd.org/gga/trust-in-government.htm>
- OECD. (2020b). *Health at a Glance: Europe 2020*. OECD. <https://doi.org/10.1787/82129230-en>
- OECD. (2021a). *GDP and spending - Gross domestic product (GDP) - OECD Data*. <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>
- OECD. (2021b). *Health status - Life expectancy at birth - OECD Data*. <https://data.oecd.org/healthstat/life-expectancy-at-birth.htm>
- OECD, & European Commission. (2020). *Health at a Glance: Europe 2020 STATE OF HEALTH IN THE EU CYCLE*. <https://doi.org/10.1787/82129230-en>
- Onder, G., Rezza, G., & Brusaferro, S. (2020). Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*, *323*(18), 1775–1776. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2020.4683>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *List of OECD Member countries - Ratification of the Convention on the OECD*. <https://www.oecd.org/about/document/ratification-oecd-convention.htm>
- Our World in Data. (2022a). *COVID-19 Stringency Index*. <https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index?tab=chart&country=GRC~NOR~ISL~NZL>
- Our World in Data. (2022b, January 3). *Coronavirus (COVID-19) Cases - Statistics and Research*. <https://ourworldindata.org/covid-cases>
- Our World in Data. (2022c, March 4). *Greece Case fatality rate of COVID-19. Coronavirus*

(COVID-19) Cases - Our World in Data. <https://ourworldindata.org/covid-cases>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
- Parlapani, E., Holeva, V., Voitsidis, P., Blekas, A., Gliatas, I., Porfyri, G. N., Golemis, A., Papadopoulou, K., Dimitriadou, A., Chatzigeorgiou, A. F., Bairachtari, V., Patsiala, S., Skoupra, M., Papigkioti, K., Kafetzopoulou, C., & Diakogiannis, I. (2020). Psychological and Behavioral Responses to the COVID-19 Pandemic in Greece. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 821. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2020.00821/BIBTEX>
- Peeling, R. W., Wedderburn, C. J., Garcia, P. J., Boeras, D., Fongwen, N., Nkengasong, J., Sall, A., Tanuri, A., & Heymann, D. L. (2020). Serology testing in the COVID-19 pandemic response. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(9), e245–e249. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30517-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30517-X)
- Peng, M., Mo, B., Liu, Y., Xu, M., Song, X., Liu, L., Fang, Y., Guo, T., Ye, J., Yu, Z., Deng, Q., & Zhang, X. (2020). Prevalence, risk factors and clinical correlates of depression in quarantined population during the COVID-19 outbreak. *Journal of Affective Disorders*, 275, 119–124. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2020.06.035>
- Petrov, A. N., Welford, M., Golosov, N., DeGroot, J., Degai, T., & Savelyev, A. (2020). Spatiotemporal dynamics of the COVID-19 pandemic in the arctic: early data and emerging trends. *International Journal of Circumpolar Health*, 79(1). <https://doi.org/10.1080/22423982.2020.1835251>
- Raina MacIntyre, C., & Wang, Q. (2020). *Comment Physical distancing, face masks, and eye protection for prevention of COVID-19.* [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31183-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31183-1)
- Raoult, D., Mouffok, N., Bitam, I., Piarroux, R., & Drancourt, M. (2013). Plague: History and contemporary analysis. *Journal of Infection*, 66(1), 18–26. <https://doi.org/10.1016/J.JINF.2012.09.010>
- Richardson, S., Hirsch, J. S., Narasimhan, M., Crawford, J. M., McGinn, T., Davidson, K. W., Barnaby, D. P., Becker, L. B., Chelico, J. D., Cohen, S. L., Cookingham, J., Coppa, K., Diefenbach, M. A., Dominello, A. J., Duer-Hefele, J., Falzon, L., Gitlin, J.,

- Hajizadeh, N., Harvin, T. G., ... Zanos, T. P. (2020). Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*, 323(20), 2052–2059. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
- Robert, A. (2020). Lessons from New Zealand’s COVID-19 outbreak response. In *The Lancet Public Health* (Vol. 5, Issue 11, pp. e569–e570). Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30237-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30237-1)
- Santarpia, J. L., Rivera, D. N., Herrera, V. L., Morwitzer, M. J., Creager, H. M., Santarpia, G. W., Crown, K. K., Brett-Major, D. M., Schnaubelt, E. R., Broadhurst, M. J., Lawler, J. V., Reid, S. P., & Lowe, J. J. (2020). Aerosol and surface transmission potential of SARS-CoV-2. In *medRxiv*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.03.23.20039446>
- Sauer, L. (2019). *What Is Coronavirus? | Johns Hopkins Medicine*. <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus>
- Saunes, I. S., Vrangbæk, K., Byrkjeflot, H., Jervelund, S. S., Birk, H. O., Tynkkynen, L. K., Keskimäki, I., Sigurgeirsdóttir, S., Janlöv, N., Ramsberg, J., Hernández-Quevedo, C., Merkur, S., Sagan, A., & Karanikolos, M. (2021). Nordic responses to Covid-19: Governance and policy measures in the early phases of the pandemic. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*. <https://doi.org/10.1016/J.HEALTHPOL.2021.08.011>
- ScienceDirect Topics. (2007). *Case Fatality Rate - an overview*. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/case-fatality-rate>
- Scohy, A., Anantharajah, A., Bodéus, M., Kabamba-Mukadi, B., Verroken, A., & Rodriguez-Villalobos, H. (2020). Low performance of rapid antigen detection test as frontline testing for COVID-19 diagnosis. *Journal of Clinical Virology*, 129, 104455. <https://doi.org/10.1016/J.JCV.2020.104455>
- Scudellari, M. (2020). How Iceland hammered COVID with science. *Nature*, 587(7835), 536–539. <https://doi.org/10.1038/D41586-020-03284-3>
- Sen-Crowe, B., McKenney, M., & Elkbuli, A. (2020). COVID-19 response and containment strategies in the US, South Korea, and Iceland: Lessons learned and future directions. *The American Journal of Emergency Medicine*, 38(7), 1537–1539. <https://doi.org/10.1016/J.AJEM.2020.04.072>
- Shahnazi, H., Ahmadi-Livani, M., Pahlavanzadeh, B., Rajabi, A., Hamrah, M. S., & Charkazi, A. (2020). Assessing preventive health behaviors from COVID-19: a cross sectional study with health belief model in Golestan Province, Northern of Iran.

- Infectious Diseases of Poverty*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00776-2>
- Sudre, C. H., Murray, B., Varsavsky, T., Graham, M. S., Penfold, R. S., Bowyer, R. C., Pujol, J. C., Klaser, K., Antonelli, M., Canas, L. S., Molteni, E., Modat, M., Jorge Cardoso, M., May, A., Ganesh, S., Davies, R., Nguyen, L. H., Drew, D. A., Astley, C. M., ... Steves, C. J. (2021). Attributes and predictors of long COVID. *Nature Medicine* 2021, 27(4), 626–631. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01292-y>
- Summers, D. J., Cheng, D. H.-Y., Lin, P. H.-H., Barnard, D. L. T., Kvalsvig, D. A., Wilson, P. N., & Baker, P. M. G. (2020a). Potential lessons from the Taiwan and New Zealand health responses to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 4, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2020.100044>
- Summers, D. J., Cheng, D. H. Y., Lin, P. H. H., Barnard, D. L. T., Kvalsvig, D. A., Wilson, P. N., & Baker, P. M. G. (2020b). Potential lessons from the Taiwan and New Zealand health responses to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Regional Health. Western Pacific*, 4. <https://doi.org/10.1016/J.LANWPC.2020.100044>
- Tahamtan, A., & Ardebili, A. (2020). Real-time RT-PCR in COVID-19 detection: issues affecting the results. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, 20(5), 453–454. <https://doi.org/10.1080/14737159.2020.1757437>
- Tardif, J.-C., Bouabdallaoui, N., L'allier, P. L., Gaudet, D., Shah, B., Pillinger, M. H., Lopez-Sendon, J., Da Luz, P., Verret, L., Audet, S., Dupuis, J., Denault, A., Pelletier, M., Tessier, P. A., Samson, S., Fortin, D., Tardif, J.-D., Busseuil, D., Goulet, E., ... Boivin, G. (2021). Efficacy of Colchicine in Non-Hospitalized Patients with COVID-19. *MedRxiv*, 2021.01.26.21250494. <https://doi.org/10.1101/2021.01.26.21250494>
- Wang, H. Y., Li, X. L., Yan, Z. R., Sun, X. P., Han, J., & Zhang, B. W. (2020). Potential neurological symptoms of COVID-19. In *Therapeutic Advances in Neurological Disorders* (Vol. 13, p. 175628642091783). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1756286420917830>
- Weissleder, R., Lee, H., Ko, J., & Pittet, M. J. (2020). COVID-19 diagnostics in context. *Science Translational Medicine*, 12(546), 1931. https://doi.org/10.1126/SCITRANSLMED.ABC1931/SUPPL_FILE/ABC1931_SM.PDF
- WHO. (2020a). *Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

- WHO. (2020b). *COVID-19 advice - Protect yourself and others* | WHO Western Pacific. <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/transmission-protective-measures>
- WHO. (2020c, April). *Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19*. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/advice-on-the-use-of-point-of-care-immunodiagnostic-tests-for-covid-19>
- WHO. (2021). *What are public health and social health measures and why are they still needed at this stage in the COVID-19 pandemic?* World Health Organization. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2021/11/what-are-public-health-and-social-health-measures-and-why-are-they-still-needed-at-this-stage-in-the-covid-19-pandemic>
- WHO. (2022a). *Norway: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data* | *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data*. <https://covid19.who.int/region/euro/country/no>
- WHO. (2022b, March 4). *Greece: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data* | *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data*. <https://covid19.who.int/region/euro/country/gr>
- World Health Organization. (2021a, October 20). *Health and Care Worker Deaths during COVID-19*. <https://www.who.int/news/item/20-10-2021-health-and-care-worker-deaths-during-covid-19>
- World Health Organization. (2021b, November 25). *What are public health and social health measures and why are they still needed at this stage in the COVID-19 pandemic?* World Health Organization. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/pages/news/news/2021/11/what-are-public-health-and-social-health-measures-and-why-are-they-still-needed-at-this-stage-in-the-covid-19-pandemic>
- World Health Organization. (2021c, December 23). *Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
- World Health Organization. (2022, January 2). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard* . <https://covid19.who.int/>
- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. In *JAMA* -

- Journal of the American Medical Association* (Vol. 323, Issue 13, pp. 1239–1242). American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Xylogiannopoulos, K. F., Karampelas, P., & Alhajj, R. (2021). COVID-19 pandemic spread against countries' non-pharmaceutical interventions responses: a data-mining driven comparative study. *BMC Public Health*, *21*(1), 1–54. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-11251-4/FIGURES/40>
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., & Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, *94*, 91–95. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
- Yu, C., Zhou, M., Liu, Y., Guo, T., Ou, C., Yang, L., Li, Y., Li, D., Hu, X., Shuai, L., Wang, B., & Zou, Z. (2020). Characteristics of asymptomatic COVID-19 infection and progression: A multicenter, retrospective study. *Virulence*, *11*(1), 1006–1014. <https://doi.org/10.1080/21505594.2020.1802194>
- Zhou, J., Otter, J. A., Price, J. R., Cimpeanu, C., Garcia, D. M., Kinross, J., Boshier, P. R., Mason, S., Bolt, F., Holmes, A. H., & Barclay, W. S. (2020). Investigating SARS-CoV-2 surface and air contamination in an acute healthcare setting during the peak of the COVID-19 pandemic in London. In *medRxiv*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.05.24.20110346>
- Zhou, Z., Zhao, N., Shu, Y., Han, S., Chen, B., & Shu, X. (2020). Effect of Gastrointestinal Symptoms in Patients With COVID-19. *Gastroenterology*, *158*(8), 2294–2297. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.020>
- Βικιπαίδεια. (2021). *Ισλανδία - Βικιπαίδεια*. <https://el.wikipedia.org/wiki/Ισλανδία>
- Γαλάνης, Π. (2013). Βασικές Αρχές Αναζήτησης Βιβλιογραφίας στο PubMed. *Νοσηλευτική*, *52*(1), 34. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/.
- Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, & Επιτροπή Εμπειρογνομόνων Υπουργείου Υγείας. (2021a, November). *Θεραπευτικός αλγόριθμος ενήλικων μη-νοσηλευόμενων ασθενών με COVID-19*. https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/11/covid_19_algorithmos-mi-nosileuomenon_20211116.pdf
- Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, & Επιτροπή Εμπειρογνομόνων Υπουργείου Υγείας. (2021b, November). *Θεραπευτικός αλγόριθμος ενηλίκων νοσηλευόμενων ασθενών με COVID-19*. https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/11/covid_19_algorithmos-nosileuomenon_20211116.pdf

- Ελληνική Κυβέρνηση. (2020, April 5). *Προληπτικά μέτρα* | *CoVid19.gov.gr*.
<https://covid19.gov.gr/category/proliptika-metra-gia-tin-pandimia/page/14/>
- ΕΟΔΥ. (2020a). *COVID-19 - Οδηγίες για Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας - Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας*. <https://eody.gov.gr/covid-19-odigies-gia-choroys-parochis-ypiresion-ygeias/>
- ΕΟΔΥ. (2020b). *ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ*. www.eody.gov.gr
- ΕΟΔΥ. (2020c). *Νέος κορωνοϊός Covid-19 - Οδηγίες - Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας*. <https://eody.gov.gr/neos-koronaios-covid-19/>
- Περσιάνης, Ν. (2011). *ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ 1796-2011*.
<https://docplayer.gr/1124205-Syntomi-istoria-ton-emvolion-1796-2011.html>
- ΥΓΕΙΑ. (2020). *Με ποιον τρόπο διενεργείται το τεστ για τον νέο κορωνοϊό SARS-Cov-2 στο ΥΓΕΙΑ; | Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ*. <https://www.hygeia.gr/me-poion-tropo-dienergeitai-to-test-gia-ton-neo-koronoio-sars-cov-2-sto-ygeia/>