

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΣΧΟΛΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



ΠΜΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Σύγκριση εμβολιαστικών προγραμμάτων στον παιδικό πληθυσμό στις ευρωπαϊκές χώρες

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΤΥΛΙΑΝΗ Γ. ΝΤΟΒΟΡΗ

ΑΘΗΝΑ 2023

Dissertation title:

Comparing children vaccine programs in European countries

Dovori Styliani

Reg.No :21035

Athens, 23

Σύγκριση εμβολιαστικών προγραμμάτων στον παιδικό πληθυσμό στις ευρωπαϊκές χώρες

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

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

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΔΗΜΗΤΡΑ ΛΑΤΣΟΥ	Συνεργαζόμενο επιστημονικό προσωπικό	
	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΙΕΡΡΑΚΟΣ	Καθηγητής	
	ΑΣΠΑΣΙΑ ΓΟΥΛΑ	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΝΤΟΒΟΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ, με αριθμό μητρώου 21035 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Διοίκηση και Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας, του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Διοίκηση Οικονομικών Επιστημών 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».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι ένα (1) έτος και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η δηλούσα



ΝΤΟΒΟΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ

*** Ονοματεπώνυμο/Ιδιότητα**

Ψηφιακή Υπογραφή/Επιβλέποντα
(Υπογραφή)

*** Εάν κάποιος επιθυμεί απαγόρευση πρόσβασης στην εργασία για χρονικό διάστημα 6-12 μηνών (embargo), θα πρέπει να υπογράψει ψηφιακά ο/η επιβλέπων/ουσα καθηγητής/τρια, για να γνωστοποιεί ότι είναι ενημερωμένος/η και συναινεί. Οι λόγοι χρονικού αποκλεισμού πρόσβασης περιγράφονται αναλυτικά στις πολιτικές του Ι.Α. (σελ. 6):**

https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85_final.pdf

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η παρούσα εργασία αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση, η οποία καταπιάνεται με το ζήτημα των παιδικών εμβολιασμών, σε μια ευρεία ομάδα κρατών. Οι εμβολιασμοί έχουν αποτελέσει μάλιστα (με το ξέσπασμα της πανδημίας Covid19) αντικείμενο προστριβών τα τελευταία χρόνια, ενώ οι παιδικοί εμβολιασμοί έχουν οδηγήσει ακόμη και σε αναταραχές σε ορισμένα κράτη. Παρόλα αυτά, η αποτελεσματικότητα των εμβολίων από μικρές μάλιστα ηλικίες, είναι αναμφισβήτητη, παρά τις ανεπιθύμητες παρενέργειες με τις οποίες έχουν συνδεθεί κατά καιρούς.

Σκοπός: Η καταγραφή των παιδικών εμβολιαστικών προγραμμάτων συνολικά 23 κρατών και η διαπίστωση ομοιοτήτων και διαφορών (σύγκριση μεταξύ δεδομένων που συγκεντρώθηκαν), σχετικά με τις ηλικίες στις οποίες αυτά χορηγούνται, το κατά πόσο επικρατεί σύσταση ή υποχρεωτικότητα αναφορικά με τη χορήγηση των εμβολίων σε παιδιά, καθώς και με το αν τα εθνικά συστήματα έχουν φροντίσει να καλύπτουν οικονομικά, τη χορήγησή τους.

Υλικό & μέθοδος: Συγκεντρώθηκε υλικό κυρίως από άρθρα και προγράμματα των επίσημων υγειονομικών φορέων, για χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), το Ηνωμένο Βασίλειο, την Αυστραλία και τις ΗΠΑ. Η μέθοδος που εφαρμόστηκε ήταν η αξιοποίηση συγκεκριμένων λημμάτων, με τη βοήθεια τελεστών Boolean, σε διεθνείς και αναγνωρισμένες βάσεις δεδομένων.

Αποτελέσματα: Εντοπίστηκαν για όλα τα κράτη, τα προγράμματα παιδικών εμβολιασμών, η υποχρεωτικότητα (ή μη) που τα διέπει, η χρηματοδοτική τους κάλυψη από το κράτος αλλά και τα συνιστώμενα (ή επιβληθέντα) διαστήματα χορήγησης.

Συμπεράσματα: Υπάρχουν διαφορές όσον αφορά την υποχρεωτικότητα και χρηματοδότηση των παιδικών εμβολιασμών, κυρίως μεταξύ των κρατών-μελών της ΕΕ. Τα εξεταζόμενα κράτη, στο σύνολό τους, παρουσιάζουν μικρές διαφορές στο χρόνο χορήγησης μιας ευρείας σειράς εμβολίων (MMR, Men, D, TT, acP, IPV, Hib etc.), καθώς και στο χρόνο του πολύ πρόσφατου εμβολίου ενάντια στον HPV, ενώ δεν αποτυπώθηκε καμιά διαφορά στο χρόνο χορήγηση του εμβολίου κατά της Covid19. Τέλος, σημειώθηκαν ορισμένες διακρίσεις σχετικά με τη χορήγηση εμβολίων σε συγκεκριμένες κατηγορίες βρεφών/παιδιών (π.χ. πρόωρα).

Λέξεις κλειδιά: προγράμματα παιδικών εμβολιασμών, αντιεμβολιαστικό κίνημα

ABSTRACT

Introduction: The present study constitutes a systematic review, which deals with the children's vaccination issue, in a wide group of countries. Vaccinations have been (after the outbreak of Covid19 pandemic) a subject of friction during the recent years, while children's vaccinations have led even to an unrest, in a few states. Nevertheless, vaccines' effectiveness is undeniable, starting even from young ages, despite the side effects to which they have been linked from time to time.

Purpose: To record children vaccination programs in a sum of 23 countries, and to conclude similarities and differences (comparison between data collected), concerning the ages at which vaccines are administered, whether there is a recommendation or obligation regarding vaccines administration to children, and whether or not National Health Systems financially cover such actions.

Material & method: Material collected, mainly derives from published papers, as well as official programs of national organizations, concerning EU countries, UK, USA and Australia. Method applied was the exploitation of specific terms, also using Boolean operators, in internationally recognized databases.

Results: Children vaccination programs were collected for every country, the mandatory (or not) that governs them also was found and recorded, their financial coverage by the state, and finally, the recommended (or imposed) administration ages, were identified.

Conclusion: There are differences concerning the mandatory and financing of children vaccinations, mainly between state-members of the EU. All of the examined states showed small differences concerning the administration age of a series of vaccines (MMR, Men, D, TT, acP, IPV, Hib etc.), as well as concerning the age of the recent vaccine against HPV. On the other hand, there was no difference concerning the administration age of Covid19 vaccine. Finally, there is a discrimination concerning the vaccination administration to specific categories of infants/children (eg. preterm birth).

Keywords: children vaccination programs, antivaccine movement

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	i
ABSTRACT.....	1
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	3
ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΙΩΝ/ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	4
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	5
Εισαγωγή	5
Κεφάλαιο 1 ^ο : Προγράμματα Εμβολιασμού και αντι-εμβολιαστικό κίνημα.....	8
1.1 Προγράμματα εμβολιασμού	8
1.1.1 Η προσπάθεια επίτευξης επαρκούς εμβολιαστικής κάλυψης.....	10
1.1.2 Σύντομη ιστορική αναδρομή των εμβολίων	12
1.2 Αντι-εμβολιαστικό κίνημα.....	13
1.2 Είδη εμβολίων	15
Κεφάλαιο 2 ^ο : Η σημασία των εμβολίων στις σύγχρονες κοινωνίες.....	18
2.1 Χρησιμότητα εμβολίων	18
2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά των εμβολίων.....	21
2.2.1 Ζητήματα ασφάλειας σχετικά με τους εμβολιασμούς.....	22
2.2.2 Πιθανές παρενέργειες ενός εμβολίου	25
2.3 Παιδικοί εμβολιασμοί	26
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	30
Κεφάλαιο 3 ^ο : Σκοπός & Μεθοδολογία έρευνας.....	30
3.1 Σκοπός συστηματικής ανασκόπησης	30
3.2 Μεθοδολογία συστηματικής ανασκόπησης	31
3.3 Διάγραμμα ροής PRISMA.....	34
Κεφάλαιο 4 ^ο : Αποτελέσματα	35
4.1 Αρχεία που αξιοποιήθηκαν.....	35
4.2 Καταγραφή προγραμμάτων παιδικού εμβολιασμού εξεταζόμενων χωρών	37
Κεφάλαιο 5 ^ο : Συζήτηση.....	51
Κεφάλαιο 6 ^ο : Συμπεράσματα - Προτάσεις.....	55
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	58

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ECDC: European Centre for Disease Control (Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων)

HAV & HBV: hepatitis A & hepatitis B

Hib: haemophilus influenza type B

HPV: human papilloma virus

IPV: inactivated polio vaccine

VC: vaccine coverage

WHO: World Health Organization (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΠΦΥ: Α΄θμια Φροντίδα Υγείας

ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΙΩΝ/ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

chicken pox (varicella): ανεμοβλογιάς

common flu: κοινή γρίπη

diphtheria: διφθερίτιδα

haemophilus influenza type B (Hib): αιμοφίλου γρίπης τύπου B

hepatitis A & B: ηπατίτιδα A & B

human papilloma virus (HPV): ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων

measles: ιλαράς

meningococcus: μηνιγγιτιδόκοκκου

mumps: παρωτίτιδας

plague: πανώλη

pneumococcus: πνευμονιόκοκκου

polio: πολιομυελίτιδα

rabies: λύσσα

rubella: ερυθράς

smallpox: ευλογιά

tetanus: τέτανος

tuberculosis: φυματίωση

whooping cough: κοκκύτης

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Οι εμβολιασμοί αποτελούν μια εν γένει ασφαλή και αποτελεσματική - από τη σκοπιά του κόστους - πρακτική προστασίας της κοινωνίας, για κάθε ηλικίες. Ακόμη περισσότερο όμως, οι εμβολιασμοί προστατεύουν τις ευαίσθητες ηλικίες των βρεφών (infants), των νηπίων (toddlers) και των παιδιών/εφήβων (kids/teens) που πηγαίνουν σχολείο, από πλήθος παθογόνων μικροοργανισμών οι οποίοι θα μπορούσαν να τα βλάψουν. Μάλιστα, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), όλες οι χώρες ανεξαιρέτου, διαθέτουν εμβολιαστικά προγράμματα για παιδιά, βάσει των οποίων οι εμβολιασμοί καθίστανται υποχρεωτικοί ή συστήνονται, ανάλογα με την ηλικία των παιδιών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022).

Ωστόσο, έχει διαπιστωθεί ότι ένας αριθμός παιδιών που διαμένουν στις χώρες της ΕΕ, δεν εμβολιάζονται (για διάφορους λόγους, τους οποίους συνήθως αποφασίζουν οι γονείς), συντελώντας έτσι στην αύξηση των πιθανοτήτων νόσησης από σοβαρές ασθένειες, γεγονός που θα μπορούσε να απειλήσει ακόμη και την ίδια τους τη ζωή. Συνεπώς, οι υγειονομικές αρχές κάθε χώρας οφείλουν να φροντίζουν για την πρόληψη των σοβαρών επιπτώσεων της μη-διενέργειας εμβολιασμών και να διασφαλίζουν ότι όλες οι πληθυσμιακές ομάδες είναι επαρκώς προετοιμασμένες απέναντι σε κινδύνους υγειονομικής φύσεως αλλά - το σημαντικότερο ίσως - και πλήρως κατατοπισμένες τόσο για τις πιθανές παρενέργειες όσο και για τα οφέλη των εμβολιασμών (Chen, He & Shi, 2022).

Στα πλαίσια αυτά (προετοιμασίας και ενημέρωσης), κρίνεται σκόπιμο να καταρρίπτονται οι όποιες στρεβλώσεις ή μύθοι που σχετίζονται με τους εμβολιασμούς, να προωθούνται επιχειρήματα από ανθρώπους με έγκυρο επιστημονικό υπόβαθρο και να διασφαλίζεται ότι ο πληθυσμός κατανοεί τη σημασία και τις δυνατότητες των εμβολίων, για την εκάστοτε ηλικιακή ομάδα, ιδίως για τα παιδιά. Η ενημέρωση γύρω από τα προγράμματα εμβολιασμού κρίνεται ως ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση των υψηλών επιπέδων υγειονομικής κάλυψης και θεωρείται εξίσου σημαντική παράμετρος με την ισότιμη πρόσβαση σε προγράμματα εμβολιασμού που κατά καιρούς διατίθενται για την ανοσοποίηση των μικρών ηλικιών (Opel, Diekema & Ross, 2021).

Στην ΕΕ μάλιστα, η διενέργεια εμβολιασμών κρίνεται τόσο σημαντική, που τα ευρωπαϊκά όργανα και οι φορείς προβαίνουν στη χρηματοδότηση προγραμμάτων σε κράτη-μέλη που αδυνατούν να διενεργήσουν εκτενείς εμβολιασμούς σε παιδικούς πληθυσμούς. Επιπροσθέτως, παρέχεται πλήθος γνώσεων και συμβουλευτικής καθοδήγησης σχετικά με τα μέτρα που οφείλουν να λαμβάνουν οι υγειονομικές αρχές κάθε χώρας, για τις περιπτώσεις επιδημιών και πανδημιών, αναβαθμίζονται διαρκώς τα δεδομένα σχετικά με την εμβολιαστική κάλυψη του παιδικού πληθυσμού, ενώ τέλος, παρέχονται κίνητρα και ενθάρρυνση προς τους επαγγελματίες υγείας προκειμένου να παροτρύνουν τους - διστακτικούς - γονείς να προχωρήσουν στη διενέργεια εμβολιασμού (European Commission, 2018).

Σκοπός λοιπόν της παρούσας συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, είναι να καταγράψει με όσο το δυνατόν πιο πλήρη τρόπο, τα εμβολιαστικά προγράμματα που απευθύνονται στον παιδικό πληθυσμό της πλειοψηφίας των ευρωπαϊκών κρατών. Στο σύνολο αυτό ωστόσο, αποφασίστηκε να προστεθούν και ορισμένες περιπτώσεις ανεπτυγμένων κρατών που βρίσκονται εκτός ΕΕ, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, η Αυστραλία, οι ΗΠΑ και ο Καναδάς, ως ανεπτυγμένα κράτη με εξελιγμένο σύστημα υγείας. Στόχος της εργασίας είναι να εντοπίσει πιθανές διαφορές και ομοιότητες στην προσέγγιση των κρατών σχετικά με τον εμβολιασμό των νεαρών πολιτών τους, τις ηλικίες που εμβολιάζονται, την υποχρεωτικότητα των προγραμμάτων ή την εθελοντική τους εφαρμογή από τους γονείς, τις ασθένειες στις οποίες στοχεύουν αλλά και τον τρόπο με τον οποίο έδειξαν να προσεγγίζουν τον εμβολιασμό κατά την πρόσφατη πανδημική κρίση της Covid19.

Έτσι, το πρώτο κεφάλαιο της εργασίας περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με το εμβολιαστικό κίνημα αλλά και τις αντίθετες πρωτοβουλίες που έχουν εγερθεί κατά τα τελευταία χρόνια, οι οποίες εναντιώνονται στη διενέργεια εμβολίων σε νεαρές ηλικίες (και στον ενήλικο πληθυσμό όμως), υποστηρίζοντας ότι είναι ικανές να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας στα παιδιά. Το δεύτερο κεφάλαιο αναλύει τη χρησιμότητα των εμβολίων και δίνει μεγαλύτερη έμφαση στα εμβόλια που διενεργούνται στον παιδικό πληθυσμό, την αποτελεσματικότητά τους και την κάλυψη του πληθυσμού από αυτά.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για τη διενέργεια της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, ο σκοπός της αλλά και το υλικό που αξιοποιήθηκε για την εξαγωγή αποτελεσμάτων (συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων ένταξης και

αποκλεισμού, για τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν ή όχι) και των τελικών συμπερασμάτων της. Το τέταρτο κεφάλαιο της διπλωματικής, περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από τη συγκέντρωση των δεδομένων σχετικά με τα εμβολιαστικά προγράμματα, στις χώρες που επιλέχθηκαν, όπου δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση σε χώρες της ΕΕ, ενώ παρουσιάζεται και το διάγραμμα ροής τύπου PRISMA (PRISMA flow diagram).

Η εργασία στη συνέχεια συνοδεύεται από μια εκτενή συζήτηση επί των αποτελεσμάτων που εντοπίστηκαν και κλείνει με τα τελικά συμπεράσματα γύρω από τα εμβολιαστικά προγράμματα των επιλεγμένων κρατών. Στο τέλος, παρουσιάζεται η πλήρης βιβλιογραφία που αξιοποιήθηκε για το σκοπό της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Κεφάλαιο 1^ο: Προγράμματα Εμβολιασμού και αντι-εμβολιαστικό κίνημα

1.1 Προγράμματα εμβολιασμού

Τα μαζικά προγράμματα εμβολιασμού του πληθυσμού, έχει αποδειχθεί ότι αποτελούν μια εκ των πλέον επιτυχημένων και οικονομικά αποδοτικών παρεμβάσεων που μπορεί να διενεργήσει ένας κράτος, σε επίπεδο πρόληψης από παθογόνους μικροοργανισμούς και προστασίας της δημόσιας υγείας. Τα εμβόλια χορηγούνται σύμφωνα με το εκάστοτε «*Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών*» που καταρτίζεται από ειδικές επιτροπές κάθε χώρας και συγκαταλέγεται στην ευρύτερη πολιτική υγείας που εφαρμόζεται (Λαμπρόγιαννης, Ρόβα & Λαχανά, 2017).

Τόσο για την Ελλάδα όσο και για τα υπόλοιπα κράτη της ΕΕ (Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 κρατών-μελών ή ΕΕ-27), οι συστάσεις εμβολιασμού και το πρόγραμμα που καταρτίζεται, είναι αποτέλεσμα συσκέψεων μιας εξειδικευμένης επιτροπής επιστημόνων, οι οποίοι στηρίζουν τις προτάσεις τους σε σύγχρονα και επιστημονικώς τεκμηριωμένα επιδημιολογικά δεδομένα, αξιολογούν τις οικονομικές τους επιπτώσεις στην υγεία και λαμβάνουν επίσης υπόψιν τις κατευθυντήριες οδηγίες διεθνών οργανισμών. Τέτοιοι οργανισμοί είναι το «*Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων*» (European Centre for Disease Control, ECDC), καθώς και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO). Οι επιτροπές έχουν καθαρά συμβουλευτικό χαρακτήρα, ενώ τα εμβόλια χορηγούνται στον πληθυσμό δωρεάν, συνήθως για την πλειοψηφία των παθογόνων μικροοργανισμών οι οποίοι οδηγούν σε ασθένειες, διατηρώντας με αυτό τον τρόπο το κράτος, τον κοινωνικό του ρόλο (Ammon & Monne, 2018).

Ένας παράγοντας που επηρεάζει τη συχνότητα επικαιροποίησης (updating) των προγραμμάτων εμβολιασμού, είναι οι μεταβολές των επιδημιολογικών φαινομένων, η απόκτηση καινούριας γνώσης αναφορικά με τη διάρκεια που μπορεί κάποιος να θεωρηθεί ανοσοεπαρκής (επαρκής ανοσία απέναντι στον ιό για τον οποίο εμβολιάστηκε) από το εμβόλιο και τις δόσεις που διενήργησε με αποτέλεσμα την τροποποίησή τους (δοσολογικό σχήμα), η αντικατάσταση μιας ξεπερασμένης τεχνολογίας δράσης των εμβολίων με πιο νέα ή η δημιουργία καινούριων

περισσότερο ισχυρών/αποτελεσματικών, η απόσυρση παλιότερων μοντέλων εμβολίου, η τροποποίηση της σύστασής τους και αρκετά ακόμη. Οι εξελίξεις αυτές, φαίνεται ότι επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο μια χώρα λαμβάνει αποφάσεις σχετικές με τα εμβολιαστικά της προγράμματα και τις τελευταίες δεκαετίες επηρεάζει φυσικά και την Ελλάδα, δεδομένης της λειτουργίας της εντός της ευρωπαϊκής οικογένειας (Βαρελά & Σαρίδη, 2014).

Χαρακτηριστικό μάλιστα παράδειγμα, αποτελεί η διακοπή του ελληνικού εμβολιαστικού προγράμματος έναντι του δαμαλισμού (ευλογία ή smallpox), λόγω και των διεθνών προσπαθειών καταπολέμησής της, με αποτέλεσμα να ανακοινωθεί το 1980 από τον WHO, ότι έχει εξαλειφθεί πλήρως (WHO, 2022) ή η αντικατάσταση του εμβολίου κατά του κοκκύτη (whooping cough), από νεότερης τεχνολογίας εμβόλια (ακυτταρικά εμβόλια αντί για ολοκυτταρικά), γεγονός που οδήγησε στη μείωση των ανεπιθύμητων παρενεργειών (Μολλλάκη, 2016). Επιπροσθέτως, το εμβόλιο της πολιομυελίτιδας (polio) από ζωντανά αλλά εξασθενημένα στελέχη του ιού (Sabin vaccine type), έχει πλέον αντικατασταθεί από το εμβόλιο τύπου Salk, το οποίο περιέχει αδρανοποιημένα στελέχη (inactivated polio vaccine, IPV) του ιού και ως στόχο είχε να αποφευχθούν σπάνιες ανεπιθύμητες παρενέργειες (νόσος εξ' εμβολίου), αν και αυτό συνέβη σε μια χρονική στιγμή κατά την οποία η πολιομυελίτιδα δεν εντοπίζεται πλέον σε καμιά χώρα ή ήπειρο (Δουβανάς, 2017).

Με την πάροδο του χρόνου και μάλιστα, τα τελευταία χρόνια, με αυξημένη συχνότητα, η βιοτεχνολογία επιδεικνύει την τεράστια σημασία της για την αντιμετώπιση των σοβαρών ασθενειών, αφού συνδράμει καθοριστικά στην προσθήκη εμβολίων με τα οποία προλαμβάνονται ιογενείς ή/και μικροβιακές λοιμώξεις. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι αυτά της ηπατίτιδας Α & Β (HAV & HBV), της ιλαράς (measles), της ερυθράς (rubella), της αιμοφίλου γρίπης τύπου Β (Hib), της ανεμοβλογιάς (chicken pox ή αλλιώς varicella), του πνευμονιόκοκκου (pneumococcus), του μηνιγγιτιδόκοκκου (meningococcus), της παρωτίτιδας (mumps), του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (human papilloma virus, HPV), διαφόρων ροταϊών (rotaviruses) ή ακόμα και της κοινής γρίπης (common flu) (Γεωργακοπούλου, 2017).

Η ανάγκη κατασκευής πολυδύναμων εμβολίων (δηλαδή εμβολίων στα οποία εμπεριέχονται από 4 έως και 13 παθογόνοι μικροοργανισμοί/αντιγόνα), υπαγορεύτηκε από το μεγάλο αριθμό αντιγόνων που έχουν αποκωδικοποιηθεί, με σκοπό η εφαρμογή τους να καταστεί πιο απλή και ο πληθυσμός να συμμορφώνεται στα εμβολιαστικά προγράμματα με μεγαλύτερη

αποτελεσματικότητα (CDC, 2018). Μάλιστα, το ελληνικό χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών αποτελείται από 20 διαφορετικά εμβόλια, με αποτέλεσμα να θεωρείται ένα εκ των πιο ολοκληρωμένων προγραμμάτων εμβολιασμού τόσο για παιδιά και εφήβους όσο και για τους επαγγελματίες του κλάδου υγείας ή ακόμη και για συγκεκριμένες ειδικές/ευπαθείς ομάδες πληθυσμού. Ένας από τους βασικούς στόχους των προγραμμάτων εμβολιασμού και ο κύριος λόγος που παρέχονται δωρεάν, είναι για να καταφέρουν όλες οι ομάδες πληθυσμού να έχουν πρόσβαση σε αυτά, να διενεργούνται βάσει συστάσεων (από τις επιτροπές που τα αξιολογεί) και να δημιουργήσουν ένα τείχος ανοσίας απέναντι στις ασθένειες (Υπουργείο Υγείας, 2022α).

1.1.1 Η προσπάθεια επίτευξης επαρκούς εμβολιαστικής κάλυψης

Η δημιουργία υψηλού ποσοστού πληθυσμού το οποίο να έχει επιτύχει ανοσοποίηση απέναντι σε λοιμώδη νοσήματα (ή αλλιώς, η επίτευξη υψηλής/επαρκούς εμβολιαστικής κάλυψης), θεωρείται ένας ιδιαίτερα σημαντικός δείκτης (VC, vaccine coverage) και έπαιξε μεγάλη σημασία κατά την πρόσφατη πανδημία της Covid19, από τη στιγμή που άρχισαν να εμβολιάζονται οι πολίτες (Redfern, 2021). Χάρει σε αυτόν, αξιολογούνται οι εμβολιαστικές ανάγκες του πληθυσμού, εντοπίζονται οι αδυναμίες των εμβολιαστικών προγραμμάτων και υπολογίζεται η αποτελεσματικότητά τους, ενώ μπορεί ακόμη και να εκτιμηθεί η πρόσβαση του πληθυσμού στις υπηρεσίες υγείας του κράτους. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να τονιστεί ότι η υψηλή μεταδοτικότητα ενός μικροοργανισμού (όπως ο ιός Sars CoV2, που προκαλεί την Covid19), απαιτεί υψηλό ποσοστό ανοσοποίησης του πληθυσμού, τη γνωστή «*ανοσία της αγέλης*», προκειμένου να καταπολεμηθεί αποτελεσματικά, το οποίο μπορεί και να υπερβεί το 95%, όπως ισχύει για παράδειγμα με τη νόσο της ιλαράς (Γεωργακοπούλου, 2017).

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η VC που αφορά τα εμβόλια της πολιομυελίτιδας, του κοκκύτη, του τετάνου (tetanus), της διφθερίτιδας (diphtheria), καθώς και των πρώτων δόσεων της παρωτίτιδας, της ερυθράς και της ιλαράς, ανέρχεται σε ποσοστό άνω του 95%, ενώ για τη δεύτερη δόση MMR (measles, mumps, rubella) και του εμβολίου της παρωτίτιδας, το ποσοστό ανέρχεται στο αρκετά χαμηλότερο 83%. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί, ότι τα εν λόγω

δεδομένα δεν είναι απολύτως έγκυρα, αφού στηρίζονται σε συμπεράσματα βιβλιαρίων υγείας, προερχόμενα από περιστασιακές μελέτες πληθυσμού, μια μέθοδος που δεν ενδείκνυται για την εξαγωγή ασφαλών αποτελεσμάτων (Λαμπρόγιαννης, Ρόβα & Λαχανά, 2017).

Κλείνοντας τώρα την παρούσα ενότητα με την περίπτωση της πανδημίας Covid19, έχει διαπιστωθεί ότι υπήρξαν σοβαρές καθυστερήσεις (ή ακόμα και απουσία) στη διενέργεια βασικών εμβολίων, στο σύνολο των κρατών, παράγοντας που κατέστησε επιτακτική την αύξηση των προσπαθειών για βελτίωση του ποσοστού VC. Όπως μάλιστα σημείωσε ο WHO (2020), κατά την πανδημική κρίση της Covid19 δεν υλοποιήθηκαν σχεδόν 23 εκατομμύρια εμβολιασμοί βασικών εμβολίων σε παιδιά, ένα νούμερο που ξεπερνά κατά 3,7 εκατομμύρια το αντίστοιχο της προηγούμενης χρονιάς. Επιπροσθέτως, η Covid19 αποδείχθηκε ότι οδήγησε σε σοβαρές ελλείψεις, όλα τα προγράμματα εμβολιασμού των κρατών, αφού ακυρώθηκαν σχεδιασμένοι εμβολιασμοί, υπέστησαν υπο-στελέχωση τα συστήματα υγείας και οι μονάδες εξαιτίας μετακινήσεων του προσωπικού και τέλος, η πορεία των υπολοίπων νοσημάτων δεν επιτηρούνταν πλέον επαρκώς (Γενική Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας Περιφέρειας Αττικής, 2020).

Έτσι, γίνεται αντιληπτό ότι τα εμβολιαστικά προγράμματα θεωρούνται καθοριστικός πυλώνας της Α΄θμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ) και της συνολικής προσπάθειας για αποτελεσματική υγειονομική κάλυψη του πληθυσμού. Το μέλλον τους περνά μέσα από πολλές και διαφορετικές παραμέτρους που σχετίζονται με τη βελτίωση των επιπέδων υγειονομικής κάλυψης, όπως: τη μείωση της αντοχής των μικροβίων, την πρόληψη μιας σειράς μορφών καλοήθειας (καρκίνοι), της ενίσχυσης των ερευνητικών κέντρων προκειμένου να διευρυνθεί η γνώση που αφορά την ανοσολογία και τις παθογένειες των λοιμώξεων και τέλος, τη δημιουργία καινούριων εμβολίων για νόσους που πιθανόν προκαλέσουν σοβαρές μελλοντικές εξάρσεις στον πληθυσμό. Ο πλέον σημαντικός στόχος όμως των προσπαθειών σχετικά με το δείκτη VC στον πληθυσμό και την αύξησή του, είναι η βελτίωση των επιπέδων ποιότητας ζωής και φυσικά, του προσδόκιμου ζωής των πολιτών, εξαλείφοντας όσο το δυνατόν τους κινδύνους που συνοδεύουν τα διάφορα λοιμώδη νοσήματα. Εξάλλου, η υγεία πρέπει να θεωρείται δημόσιο αγαθό - άρα και τα εμβόλια κατ' επέκταση - συνεπώς πρέπει να διασφαλίζεται σε αυτά η ισότιμη πρόσβαση και να αποτελούν αναφαίρετο δικαίωμα του συνόλου της διεθνούς κοινότητας (ΣΦΕΕ, 2019).

1.1.2 Σύντομη ιστορική αναδρομή των εμβολίων

Χρονολογικά, το πρώτο εμβόλιο που έκανε την εμφάνισή του και σταδιακά χρησιμοποιήθηκε ευρέως, είναι αυτό για την αντιμετώπιση της ευλογιάς (smallpox), μια νόσος που ταλαιπωρούσε την ανθρωπότητα για περισσότερα από 3.000 χρόνια, αφού γνωστές προσωπικότητες είχαν νοσήσει και αποβιώσει από αυτή (Λουδοβίκος 14^{ος}, Ραμσής 5^{ος}, Κατερίνα των Μεδίκων κ.ά.), ενώ άλλες κατάφεραν να την ξεπεράσουν (Αβραάμ Λίνκολν, Ιωσήφ Στάλιν, Ελισάβετ 1^η κ.ά.), ενώ μόνο κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα υπολογίζεται ότι η ασθένεια σκότωσε περίπου 300 εκατ. ανθρώπους παγκοσμίως (IMAC, 2017). Αν και ο πρώτος που επισήμως προέβη σε εμβολιασμό (και μάλιστα σε παιδί), ήταν ο Βρετανός παθολόγος Jenner E., υπάρχουν ωστόσο και παλιότερες αναφορές, σχετικές με μεταφυτεύσεις (transplantations) μολυσμένων ιστών ευλογιάς, σε δέρμα υγιών παιδιών το οποίο είχε προηγουμένως γδαρθεί. Οι αναφορές αυτές συναντώνται σε δημοσιεύσεις δύο πρωτοπόρων Ελλήνων ιατρών, του Τιμόνη Ε. και του Πυλαρινού Ι., σχεδόν 80 χρόνια πριν το πείραμα του Jenner, ο οποίος το 1798 έλαβε δείγμα από φουσκάλες στα χέρια γυναικών που άρμεγαν αγελάδες και το ενέχυσε σε ένα αγόρι 8 ετών. Στη συνέχεια, το αγόρι ήρθε εσκεμμένα σε επαφή με ασθενείς που έπασχαν από ευλογιά, χωρίς να νοσήσει, ξεκινώντας έτσι μια νέα εποχή για την ανθρωπότητα και την αντιμετώπιση νόσων, με την ευλογιά να εξαλείφεται πλήρως έως το 1980 (επίσημη ανακοίνωση WHO) αλλά να διατηρούνται δείγματα του ιού της σε δύο εργαστήρια στον κόσμο, στην Atlanta των ΗΠΑ και στο Novosibirsk της Ρωσίας (CPP, 2022).

Συστηματικές προσπάθειες χορήγησης εμβολίου συναντώνται στην Αγγλία το 1804 (κατά της ευλογιάς) και μετά από έναν και πλέον αιώνα, στην Αυστραλία, το 1917, ενώ σε διεθνή κλίμακα ξεκίνησε τα χορηγείται το 1956. Μερικά ακόμη από τα εμβόλια που ξεκίνησαν να χορηγούνται σε πληθυσμό (όχι συστηματικά αλλά σε ομάδες υψηλού κινδύνου) κατά τα πρώτα στάδια της νέας αυτής προσέγγισης στην καταπολέμηση νόσων και αφορούσαν ασθένειες οι οποίες ταλάνιζαν επί αιώνες (αν όχι χιλιετίες) την ανθρωπότητα, ήταν αυτό για τη λύσσα

(rabies) το 1885 και αυτό για τη πανώλη (plague) το 1897, η οποία σημειωτέον, διαθέτει τρεις μορφές: πνευμονική, σηψαιμική και βουβωνική (IMAC, 2017).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα εμβόλια που χορηγήθηκαν στον πληθυσμό κατά τον τελευταίο αιώνα, σε μια προσπάθεια να καταπολεμηθούν οι αντίστοιχες νόσοι:

ΣΟΒΑΡΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΘΗΚΑΝ ΧΑΡΕΙ ΣΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΑΙΩΝΑ (Περσιάνης, 2011)	
ΑΣΘΕΝΕΙΑ (ελληνικά-αγγλικά)	ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ
χολέρα (cholera)	1917
τυφοειδής πυρετός (typhoid fever)	1917
φυματίωση (tuberculosis) (BCG)	1927
τέτανος (tetanus)	1927
γρίπη/κρυολόγημα (influenza)	1930
κίτρινος πυρετός (yellow fever)	1935
πολιομυελίτιδα (poliomyelitis) (IPV παλιά, πλέον OPV)	1955-1962 (συστηματική χορήγηση)
ίλαρά (measles)	1963
ερυθρά (rubella)	1967
παρωτίτιδα (mumps)	1967
συνδυασμένη χορήγηση «ίλαρά-ερυθρά-παρωτίτιδα» (MMR)	1971
ηπατίτιδα Β (hepatitis B)	1981
πνευμονιόκοκκος (pneumococcus)	1983
αιμόφιλος Β (haemophilus B)	1989
μηνιγγιτιδόκοκκος Α+C (meningococcal A+C)	1989
ανεμοβλογιά (chickenpox)	1995
ηπατίτιδα Α (hepatitis A)	1996
μηνιγγιτιδόκοκκος C (σύνδεση με πρωτεΐνη) (meningococcal C)	1999

1.2 Αντι-εμβολιαστικό κίνημα

Παρά το γεγονός ότι ο εμβολιασμός παιδιών (και ενηλίκων) έχει αποδειχθεί πως συνδράμει σημαντικά στη μείωση μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων ή την πιο ήπια νόσηση, έχουν υπάρξει τα τελευταία χρόνια διαφόρων ειδών αντιδράσεις εναντίον της διενέργειας εμβολιασμών για κάθε ηλικία (Attwell, Drislane & Leask, 2019). Αν και από την επιστημονική/ιατρική κοινότητα οι αντιδράσεις είναι σπάνιες, μερίδα πολιτών αμφισβητεί τους εμβολιασμούς χωρίς επιστημονικές ενδείξεις ότι προκαλούν στον άνθρωπο ανεπιθύμητες παρενέργειες, γεγονός που έλαβε χώρα και στην πρόσφατη πανδημία, κατά τη διάρκεια της

οποίας (ιδίως το πρώτο διάστημα των εγκλεισμών) σημειώθηκε ένα έντονο φαινόμενο παραπληροφόρησης που στρεφόταν ενάντια στην αξία των εμβολίων και τόνιζε τις πιθανές τους παρενέργειες (Μπροτζάκη, Λάμπρου & Κουτσούρης, 2019).

Η προϋπάρχουσα εξάπλωση των κοινωνικών δικτύων συνέβαλε στη διάδοση μιας επιστημονικά μη-τεκμηριωμένης διάδοσης των κινδύνων που εγκυμονούν από τη διενέργεια εμβολιασμών κατά της Covid19 και συσχέτισαν τα εμβόλια με διάφορα νοσήματα, για τα οποία ωστόσο δεν υπήρχαν στατιστικά έγκυρες πληροφορίες οι οποίες να τα επιβεβαιώνουν. Υπήρξε επίσης ένα εκτενές κίνημα που διέδιδε συνωμοσιολογικά σενάρια για το σκοπό της δωρεάν διανομής των εμβολίων στον πληθυσμό, τους στόχους των φαρμακευτικών εταιρειών (για παράδειγμα, επικράτησε ένα σενάριο σχετικά με τον εμβολιασμό των ανθρώπων, με σκοπό τη μείωση του παγκόσμιου πληθυσμού) και τη εμφάνιση «κρυφών» παρενεργειών. Με την πάροδο του χρόνου ωστόσο, τίποτα από αυτά δεν επιβεβαιώθηκε, αν και το ποσοστό του πληθυσμού (τουλάχιστον για την Ελλάδα), παρέμεινε για αρκετό καιρό σε μη-ικανοποιητικά επίπεδα και συνεχίζει να θεωρείται ιδιαίτερα αργό στην αύξησή του (Υπουργείο Υγείας, 2022).

Σύμφωνα και με τον Δουβανάς (2017), ορισμένες από τις βασικότερες αιτίες που οι άνθρωποι δεν προχωρούν στη διενέργεια εμβολιασμών, είναι:

- ☒ προσωπική επιλογή (συνήθως άρνηση σε αρχικά στάδια, με πιθανότητα διενέργειάς του μεταγενέστερα)
- ☒ προβληματισμό για την αποτελεσματικότητα ή/και χρησιμότητά του
- ☒ άγνοια για τα οφέλη που τα συνοδεύουν
- ☒ φόβος (ή ανησυχία) για τη διαδικασία του εμβολιασμού
- ☒ φόβος (ή ανησυχία) για τις ενδεχόμενες επιπλοκές
- ☒ μαζική «υστερία» ή κίνημα εναντίωσης
- ☒ θρησκευτικοί λόγοι (για παράδειγμα, οι χιλιαστές, η κοινότητα των Amish και οι Σαϊεντολόγοι αρνούνται τον εμβολιασμό)
- ☒ μεγαλύτερη πίστη στα αποτελέσματα της εναλλακτικής ιατρικής (όπως ο βελονισμός, η ομοιοπαθητική, η χειροπρακτική, η ολιστική ιατρική κ.ά.)
- ☒ οικονομικοί λόγοι (ισχύει συχνά για περιπτώσεις παιδικών εμβολίων που απαιτείται η καταβολή ποσού)
- ☒ πολιτικές επιλογές

☒ συμφέροντα αδιευκρίνιστης προέλευσης

1.2 Είδη εμβολίων

Προτού γίνει η μετάβαση στο επόμενο κεφάλαιο, στο οποίο θα παρουσιαστούν πληροφορίες για τη χρησιμότητα των εμβολίων στις σύγχρονες, πολυπληθείς κοινωνίες αλλά και στοιχεία σχετικά με τον παιδικό εμβολιασμό διεθνώς και στην Ελλάδα, αξίζει μια σύντομη αναφορά στα είδη των εμβολίων. Ο λόγος έγκειται στο ότι σε επόμενες ενότητες της εργασίας, θα παρουσιαστεί μια σειρά εμβολίων που χορηγούνται σε παιδιά, μέσα από τα εμβολιαστικά προγράμματα κάθε κράτους που εξετάζεται, συνεπώς κρίνεται σκόπιμο να καταστεί σαφές η ταξινόμηση των εμβολίων, προκειμένου και οι όροι που χρησιμοποιούνται να γίνονται καλύτερα αντιληπτοί. Τα είδη λοιπόν των εμβολίων είναι (Ramesh, 2020):

- Αδρανοποιημένου στελέχους

Πρόκειται για εμβόλια τα οποία περιέχουν αδρανοποιημένα στελέχη του παθογόνου μικροοργανισμού - ήταν ενεργά σε παρελθόντα χρόνο - όπως για παράδειγμα μικροοργανισμών που καταστράφηκαν από ακτινοβολία, χρήση αντιβιοτικών, υψηλές θερμοκρασίες ή εφαρμογή χημικών ενώσεων. Η εν λόγω τεχνική χρησιμοποιήθηκε σε εμβόλια ενάντια στο κοινό κρυολόγημα (common flu), την πολιομυελίτιδα (polio), τη βουβωνική πανώλη (bubonic plague) και τις ηπατίτιδες A & B (hepatitis A & B).

- Εξασθενημένου στελέχους

Πρόκειται για τύπο εμβολίου που περιλαμβάνει ζωντανά μεν αλλά εξασθενημένα στελέχη (άρα αδύναμα να προκαλέσουν σοβαρή νόσηση) του παθογόνου μικροοργανισμού, με πολλά από αυτά να περιέχουν στελέχη που αναπτύχθηκαν υπό «*συνθήκες αδρανοποίησης των ιδιοτήτων*» τους. Άλλα εμβόλια της ίδιας κατηγορίας, περιέχουν ικά συγγενικούς μικροοργανισμούς, οι οποίοι όμως είναι λιγότερο επικίνδυνοι και δεν οδηγούν σε έντονη αντίδραση του ανοσοποιητικού. Αν και η πλειοψηφία των εμβολίων αυτού του είδους ανήκουν στην υποκατηγορία των ιογενών (περιέχουν στελέχη ιών), υπάρχουν και ορισμένα των οποίων το περιεχόμενο αποτελείται από στελέχη βακτηρίων. Παραδείγματα ιογενών εμβολίων με

εξασθενημένο στέλεχος, είναι αυτά της παρωτίτιδας, της ιλαράς και της ερυθράς (χορηγούνται συνήθως μαζί, στο εμβόλιο MMR), καθώς και του κίτρινου πυρετού.

- Τοξικογενή (toxigenic)

Τα εν λόγω εμβόλια προέρχονται από αδρανοποιημένα παράγωγα μικροοργανισμών, οι οποίοι εκλύουν τοξίνες όταν εισέρχονται στο σώμα, με αποτέλεσμα να προκαλούν απόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος. Δεν περιέχουν επομένως τον ίδιο τον οργανισμό αλλά αδρανή (και εδώ) παράγωγά του. Τέτοια παραδείγματα εμβολίων είναι αυτά της διφθερίτιδας και του τετάνου.

- Υπομονάδας

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, σε ένα εμβόλιο μπορεί να εισαχθεί ένα εξασθενημένο ή ανενεργό στέλεχος του μικροοργανισμού, σκοπός του οποίου είναι να προκαλέσει απόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος (ένα τέτοιο εμβόλιο θα μπορούσε ίσως να του δοθεί ο χαρακτηρισμός του «εμβολίου πλήρους αντιγόνου»). Ωστόσο, μπορεί στο εμβόλιο να εισαχθεί και τμήμα του μικροοργανισμού, με το οποίο διεγείρεται το ανοσοποιητικό σύστημα και αντιδρά καταπολεμώντας τον. Παραδείγματα τέτοιων εμβολίων είναι αυτά της ηπατίτιδας Β, στο οποίο μάλιστα εισάγονται πρωτεΐνες του ιού που την προκαλεί, ενώ ο ίδιος τύπος χρησιμοποιήθηκε και για την πανώλη.

- Σύζευξης (conjugate vaccines)

Ένα χαρακτηριστικό ορισμένων βακτηρίων, είναι ότι βρίσκονται εντός μιας προστατευτικής μεμβράνης που αποτελείται από γλυκοπρωτεΐνες και πολυσακχαρίτες (γνωστός και ως γλυκοκάλυκας), με μερικούς από τους δεύτερους να οδηγούν τον οργανισμό σε αντίδραση του ανοσοποιητικού του συστήματος. Εάν τώρα οι πολυσακχαρίτες αυτοί συνδεθούν με πρωτεΐνες (όπως για παράδειγμα τοξίνες), ο οργανισμός οδηγείται στην αναγνώρισή τους ως αντιγόνα πρωτεΐνης, με την πρακτική αυτή να συναντάται σε εμβόλια όπως αυτό για την αντιμετώπιση του μηνιγγιτιδόκοκκου.

- Ισχύος

Με ιατρικούς όρους, η ισχύς ενός εμβολίου αποκαλείται και «σθένος» του, με αποτέλεσμα τα εμβόλια να διακρίνονται μονοσθενή και πολυσθενή (ή πολυδύναμα). Τα πρώτα, έχουν σχεδιαστεί προκειμένου να παρέχουν ανοσία ενάντια σε έναν μεμονωμένο μολυσματικό παράγοντα ή αντιγόνο. Στον αντίποδα, τα πολυδύναμα εμβόλια έχουν κατασκευαστεί με σκοπό να παρέχουν προστασία ενάντια σε δύο ή περισσότερους παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως είναι το γνωστό MMR ή τα εμβόλια που χορηγούνται συνήθως σε στρατιώτες θητείας.

- Έκτασης αντίδρασης

Τα εν λόγω εμβόλια ονομάζονται και «ετερόλογα», ενώ περιέχουν μολυσματικά στελέχη χάρει στα οποία οι άνθρωποι είτε δεν εκδηλώνουν καθόλου την ασθένεια στην καταπολέμηση της οποίας στοχεύει η δράση του είτε η ανοσοαπόκριση είναι ιδιαίτερα περιορισμένης έκτασης. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί το εμβόλιο BCG, το οποίο προέρχεται από μυκοβακτηρίδιο *bovis* και καταπολεμά την ασθένεια της φυματίωσης.

Κεφάλαιο 2^ο: Η σημασία των εμβολίων στις σύγχρονες κοινωνίες

2.1 Χρησιμότητα εμβολίων

Η χρησιμότητα των εμβολίων και κυρίως των προγραμμάτων μαζικού εμβολιασμού, έγκειται στο γεγονός ότι «αναγκάζουν» τον οργανισμό να εισέλθει σε φάση παραγωγής αντισωμάτων, για να καταπολεμήσει τον μικροοργανισμό που εισήλθε στο σώμα και τον οποίο αναγνωρίζει ως εχθρό προς εξόντωση. Η διαδικασία αυτή προκαλείται εξαιτίας της χορήγησης των εμβολίων, ωστόσο η ανοσία έναντι του κυρίως μολυσματικού παράγοντα που προσφέρεται στους εμβολιασμένους, δεν αποκτάται με της ίδιας βαρύτητας (ή διάρκειας) συμπτώματα που θα προκαλούσε μια ενδεχόμενη απευθείας μόλυνση αλλά πολύ ηπιότερα και αυτό οφείλεται στα αδρανή ή ανενεργά στελέχη που ενσωματώνονται στα εμβόλια (WHO, 2019).

Ο ρόλος των εμβολίων είναι η προστασία των ανθρώπων και της κοινότητας από θανατηφόρες νόσους και έχει αποδειχθεί ότι τα καταφέρνουν πράγματι, ασχέτως των όποιων καθυστερήσεων μπορεί να ενέχει η διαδικασία. Αυτό μάλιστα διαπιστώθηκε και στην πρόσφατη πανδημία της Covid19, για την οποία η χορήγηση εμβολίων μαζικά στον πληθυσμό πολλών κρατών, συνέδραμε στον περιορισμό της διάδοσης των μολύνσεων και της εξασθένησης της ισχύος του ιού, έστω και αν χρειάστηκαν σχεδόν 2 χρόνια για να επιτευχθεί (Gostin, Salmon & Larson, 2021). Χάρει στη χρήση εμβολίων εξάλλου, παγκόσμια κοινότητα κατάφερε να εξαλείψει τον ιό της ευλογιάς, ενώ αρκετές ακόμα σοβαρές ασθένειες (όπως για παράδειγμα η πολιομυελίτιδα) μπόρεσαν να αντιμετωπιστούν, οδηγώντας στη βελτίωση του μέσου προσδόκιμου ζωής (ECDC, 2022).

Οι εμβολιασμοί λοιπόν, συνεισφέρουν στην ενίσχυση της άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού, ενάντια σε νόσους στις οποίες ενδέχεται να εκτεθεί και αποτελούν ένα εργαλείο πρόληψης αλλά και αντιμετώπισης, ταυτόχρονα. Μάλιστα, σε μια συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα προγράμματα εμβολιασμού βοηθάνε ως αποτρεπτικό μέσο, στην προσβολή από κάποιον ιό. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου ένας άνθρωπος (ακόμα χειρότερα όταν αυτό συμβεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων, επιβαρύνοντας το ικό φορτίο στην κοινότητα) ενδέχεται να

εκτεθεί σε κάποιο μολυσματικό παράγοντα και να νοσήσει, ακόμη και αν έχει εμβολιαστεί εναντίον του, ωστόσο τα συμπτώματα που αναμένεται να παρουσιάσει είθισται να είναι πολύ πιο ήπια και η επιστροφή του σε μια υγιεινή κανονικότητα, πιο γρήγορη (UNICEF, 2022).

Επιπροσθέτως, μια κοινωνία που διαθέτει μεγάλο αριθμό εμβολιασμένων ατόμων παρουσιάζει σημαντικά χαμηλότερες πιθανότητες μετάδοσης των λοιμωδών νόσων, σε άλλους συμπολίτες, πιθανόν υψηλής κατηγορίας κινδύνου, όπως οι ηλικιωμένοι, οι έγκυοι, τα βρέφη και γενικά τα παιδιά σε μικρές ηλικίες και οι σοβαρά ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς (καρκινοπαθείς, χρόνιοι ασθενείς κ.ά.). Ως εκ τούτου, οι εμβολιασμένοι πολίτες είναι σε θέση να ενισχύσουν την προστασία των ατόμων για τα οποία απαγορεύεται - είτε προσωρινά είτε και μόνιμα - ο εμβολιασμός (WHO, 2022).

Ωστόσο, όπως έχει ήδη σημειωθεί και σε προηγούμενη ενότητα της εργασίας, απαιτείται εν γένει ένας σημαντικά υψηλός αριθμός εμβολιασμένων ατόμων σε μια κοινότητα, προκειμένου να επιτευχθεί η λεγόμενη «*ανοσία της αγέλης*» (συλλογική ανοσία). Όσο πιο μεγάλος είναι ο αριθμός των ατόμων που προχωρούν σε εμβολιασμούς, τόσο ταχύτερα διακόπτεται η αλυσίδα της μόλυνσης (μετάδοσης) (UNICEF, 2022). Όπως χαρακτηριστικά έχει επισημανθεί από το ECDC (2022), για να επιτευχθεί η μείωση της διασποράς στην κοινότητα εξαιτίας της νόσου της ιλαράς, θα πρέπει να είναι εμβολιασμένο τουλάχιστον το 95% του πληθυσμού μιας περιοχής.

Ένα ακόμα ζητούμενο που δε θα πρέπει να παραβλέπεται και το οποίο προσφέρουν οι εμβολιασμοί, είναι η συμβολή τους στην ελαχιστοποίηση των ψυχολογικών και κοινωνικών συνεπειών που συνοδεύουν τις ασθένειες, διατηρώντας σε ικανοποιητικά επίπεδα τη συνολική υγεία των ανθρώπων. Με τον τρόπο αυτό, έχει διαπιστωθεί ότι τόσο τα νοσοκομεία μεμονωμένα όσο και τα συστήματα υγείας συνολικά, δέχονται μικρότερη επιβάρυνση, γεγονός που συνεπάγεται τη μετακίνηση πολύτιμων πόρων στην καταπολέμηση άλλων ασθενειών για τις οποίες δεν υπάρχει επαρκής γνώση, όπως πολλές μορφές κακοήθειας ή οι σοβαρές νευρολογικές παθήσεις (Λαμπρόγιαννης, Ρόβα & Λαχανά, 2017).

Έτσι, γίνεται απολύτως αντιληπτό ότι με τους εμβολιασμούς προλαμβάνονται νόσοι που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σοβαρής μορφής προβλήματα υγείας, φτάνοντας ακόμη και στο θάνατο ή σε μόνιμες κινητικές δυσκολίες. Αυτός είναι και ο λόγος που τα προγράμματα εμβολιασμού στοχεύουν στη χορήγηση εμβολίων σε εκατομμύρια ανθρώπων ανά την υφήλιο, σε

ετήσια βάση, αφού έχουν τη δυνατότητα να προστατέψουν ολόκληρες κοινωνίες από την εξάρση σοβαρών ασθενειών. Στον αντίποδα, οι θεραπείες που χορηγούνται για να ιαθεί κάποιος από ασθένειες, οι εμβολιασμοί χορηγούνται σε υγιείς πληθυσμούς και αποσκοπούν στην πρόληψη των ασθενειών αλλά και στην ελαχιστοποίηση των οικονομικών, κοινωνικών και ψυχολογικών επιπτώσεων που τις συνοδεύουν. Συνεπώς, οι εμβολιασμοί παρουσιάζουν σημαντικά μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τις πρακτικές ίασης, τα οποία δεν είναι εύκολο να εντοπιστούν στο άμεσο μέλλον (Υπουργείο Υγείας, 2022α).

Έτσι, φτάνει κανείς στο σημείο όπου αντιλαμβάνεται πως στη σημερινή εποχή πολλές ασθένειες του παρελθόντος, οι οποίες οδηγούσαν στην εξόντωση ακόμη και ολόκληρες πόλεις (όπως για παράδειγμα η πανώλη κατά τον Μεσαίωνα, όπου είχε διατυπωθεί η θέση πως «δεν επαρκούσαν οι ζωντανοί για να θάψουν τους νεκρούς»), πλέον είτε δεν υφίστανται καν είτε συναντώνται σε πολύ μικρή έκταση. Εάν λοιπόν οι άνθρωποι πείθονται να εμβολιαστούν, μιας και με την πρόσφατη πανδημία της Covid19 υπήρξε σοβαρό πρόβλημα «αρνητών εμβολιασμού», πολλές από τις υπάρχουσες ασθένειες, καθώς και οι εστίες τους, πιθανόν να εξαλείφονταν διαπαντός ή στη χειρότερη, να αποτελούσαν μεμονωμένο φαινόμενο (Opel, Diekema & Ross, 2021).

Τέλος, αξίζει να δοθεί λίγη προσοχή στους παράγοντες που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα των εμβολίων, δηλαδή της ικανότητάς τους να προλαμβάνουν τις αναδυόμενες νόσους. Τα εμβόλια που έχουν εγκριθεί από επίσημους φορείς όπως ο ομοσπονδιακός Οργανισμός Τροφίμων & Φαρμάκων των ΗΠΑ (US Food & Drug Administration, FDA) ή ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (European Medicines Agency), έχει διαπιστωθεί και διερευνηθεί ενδελεχώς η αποτελεσματικότητά τους στην πρόληψη των ασθενειών στις οποίες στοχεύουν, καθώς και τη γενικότερη προστασία της υγείας του πληθυσμού. Ο λόγος που διέρχονται μέσα από αυτούς τους φορείς έγκρισης, είναι επίσης για να προσδιοριστεί ο τρόπος ορθής τους χορήγησης (WHO, 2022).

Ωστόσο, όπως ισχύει για οποιοδήποτε φαρμακευτικό σκεύασμα (κάτι που δε γίνεται όμως κατανοητό από όλους τους ανθρώπους), η αποτελεσματικότητά του δεν είναι απολύτως εγγυημένη σε όλα τα άτομα στα οποία θα χορηγηθεί. Εδώ υπεισέρχεται στη συζήτηση το θέμα των πιθανών αντενδείξεων (ανεπιθύμητων παρενεργειών) ενός φαρμάκου, οι οποίες σχετίζονται με ποικίλους παράγοντες, στους οποίους συγκαταλέγονται (Attwell & Navin, 2019):

- η ηλικία τους ατόμου
- οι ασθένειες ή διάφορες παθήσεις, οι οποίες πιθανόν έχει και δεν το γνωρίζει, επειδή δεν έχουν παρουσιάσει ακόμη σοβαρά (ή καθόλου) συμπτώματα
- το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από τον εμβολιασμό έως την εμφάνιση των παρενεργειών, καθώς και οι ενέργειες που εκτέλεσε σε αυτό
- ο τρόπος με τον οποίο χορηγείται το εμβόλιο (υπάρχουν για παράδειγμα, τα ενέσιμα, τα εισπνεόμενα κ.ά.)
- το περιεχόμενο του ίδιου του εμβολίου

Για παράδειγμα, στον παιδικό πληθυσμό το συνδυαστικό εμβόλιο της ιλαράς, ερυθράς και παρωτίτιδας (MMR) έχει κριθεί ως ιδιαίτερα αποτελεσματικό, φτάνοντας στα υγιή παιδιά που λαμβάνουν 2 δόσεις, το 97-99%, προλαμβάνοντας σε τεράστιο ποσοστό την εμφάνιση και μετάδοση αυτών των παθήσεων. Παρόλα αυτά, δε θα πρέπει να θεωρείται απίθανο για ένα άτομο να νοσήσει από τον μολυσματικό παράγοντα για τον οποίο εμβολιάστηκε και να αναπτύξει κάποια - ίσως και σοβαρά - συμπτώματα, γεγονός που συμβαίνει εξαιτίας μη-επαρκούς ανάπτυξης τείχους ανοσίας απέναντι σε αυτόν, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται εκ νέου χορήγηση δόσης του εμβολίου, με σκοπό την ενίσχυση του ανοσοποιητικού του. Το προαναφερθέν εμβόλιο MMR συγκεκριμένα, προσφέρει δια βίου προστασία με τη χορήγηση της 2^{ης} δόσης του (CDC, 2018).

2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά των εμβολίων

Κάθε εμβόλιο αποτελείται από κάποια συστατικά. Αυτά είναι (Μπροτζάκη, Λάμπρου & Κουτσούρης, 2019):

- Τα αντιγόνα (ή το αντιγόνο), δηλαδή μια ουσία η οποία γίνεται αντιληπτή από τον οργανισμό του ατόμου και συγκεκριμένα το ανοσοποιητικό σύστημα, ενώ έχει κριθεί ικανή να οδηγήσει τον οργανισμό σε ανοσολογική απόκριση, που σημαίνει ότι μελλοντικά θα μπορεί να καταπολεμήσει το στέλεχος ενός ιού, πιο αποτελεσματικά

- Τα έκδοχα (ή ουσίες όπως άλατα αργιλίου) που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα και τοποθετούνται στο σκεύασμα προκειμένου να προσφέρουν πρόσθετη ισχύ στο εμβόλιο και την ικανότητα πρόκλησης ανοσολογικής απόκρισης
- Διάφορα συντηρητικά (preservatives)
- Μια σειρά “*πρωτεϊνών-μεταφορέων*”, χάρει στις οποίες ορισμένα αντιγόνα (σχετικά αδύναμα λιποσακχαριδικά ή πολυσακχαριδικά) συνδέονται, με σκοπό να προκαλέσουν ισχυρή ανοσολογική απόκριση
- Αντιβιοτικές ή αντιμικροβιακές ουσίες (antibiotics)
- Ουσίες που σταθεροποιούν το μίγμα του εμβολίου (stabilizers)
- Διάφορες προσμίξεις υλικού ιστών ή καλλιέργειας

Ωστόσο, το βασικό συστατικό που περιέχει κάθε εμβόλιο, είναι το λεγόμενο “*ανοσογόνο*” και το οποίο μπορεί να είναι (Λαμπρόγιαννης, Ρόβα & Λαχανά, 2017):

- μια τοξίνη (toxoid) καθαρισμένη και μη-τοξική
- λιποσακχαριδικά, ολιγοσακχαριδικά ή πολυσακχαριδικά συστατικά προερχόμενα από τη μεμβράνη του παθογόνου μικροοργανισμού ή την κάψα του
- ένας ολόκληρος παθογόνος (λοιμογόνος) μικροοργανισμός (νεκρός ή εξασθενημένος, όπως έχει σημειωθεί και σε προηγούμενη ενότητα), με το εμβόλιο να λαμβάνει αναλόγως, την ονομασία “*νεκρό (ή ζωντανό)*” ή “*ολοκυτταρικό*”
- μέρος της μεμβράνης ή της κάψας του παθογόνου μικροοργανισμού, λαμβάνοντας έτσι την ονομασία “*ακυτταρικό τμηματικό εμβόλιο*” (subunit/slit vaccine)
- πρωτεΐνες (ή πεπτίδια) που έχουν ανασυνδυαστεί και η παραγωγή τους γίνεται με τη βοήθεια τεχνικών Γενετικής Μηχανικής

2.2.1 Ζητήματα ασφάλειας σχετικά με τους εμβολιασμούς

Είναι επίσης σημαντικό να καταγράφονται τα ζητήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια γύρω από τη διεξαγωγή εμβολιασμών και την απόδοση καταλληλότητας σε αυτά, προκειμένου

να αξιοποιούνται έπειτα, κλινικά. Θα πρέπει λοιπόν ένα εμβόλιο να χαρακτηρίζεται όχι μόνο από ανοσογονικότητα (πρόκληση ανοσολογικής απόκρισης στον οργανισμό) αλλά να προκαλεί και όσο γίνεται λιγότερες ανεπιθύμητες παρενέργειες (συστηματικές ή τοπικές) στον πληθυσμό στον οποίο χορηγείται. Συνήθως, η ασφάλεια των εμβολίων εξακριβώνεται κατόπιν επαρκώς σχεδιασμένων κλινικών μελετών οι οποίες ελέγχονται αυστηρά και αυτό εΐθισται να λαμβάνει χώρα σε δύο φάσεις (Κανακούδη-Τσακαλίδου, 2017):

1. Σε πρώτη φάση, προτού κυκλοφορήσει το πρώτο εμβόλιο που προέκυψε κατόπιν πειραματικών μελετών σε περιβάλλον εργαστηρίου, πιθανόν σε πειραματόζωα και εν τέλει σε ανθρώπους, έχοντας επισημανθεί οι πλέον συχνές ανεπιθύμητες παρενέργειες. Θα πρέπει ωστόσο να υπογραμμιστεί ότι οι έλεγχοι που αφορούν την ασφάλεια των εμβολίων, δε θεωρούνται απολύτως επαρκείς και βέβαιοι, ακόμα και αν έχουν προηγηθεί έρευνες σε μεγάλο δείγμα πληθυσμού (θεωρείται ο πληθυσμός σε περισσότερους από 10.000 ανθρώπους και η καταγραφή των πιθανών παρενεργειών που παρουσιάστηκαν)
2. Σε δεύτερο στάδιο, τα εμβόλια ελέγχονται κατόπιν κυκλοφορίας τους, με τους ελεγκτικούς μηχανισμούς να βρίσκονται stand-by για το ενδεχόμενο ανεπιθύμητων παρενεργειών που δεν είχαν καταγραφεί στο έως τότε δείγμα πληθυσμού. Επιπροσθέτως, παρακολουθείται και καταγράφεται η ενδεχόμενη αύξηση ήδη καταγεγραμμένων ανεπιθύμητων παρενεργειών και επισημαίνοντας παράγοντες κινδύνου που μπορούν να οδηγήσουν σε αυτές. Τέλος, σε βάθος χρόνου λαμβάνει χώρα η επισημάνση των παρτίδων του εμβολίου, στις οποίες σημειώθηκαν οι πιο ασυνήθιστες παρενέργειες ή εμφανίστηκαν με τη μεγαλύτερη συχνότητα.

Έτσι, ένα εμβόλιο θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα (effectiveness) ή αλλιώς, να προκαλεί “επαρκή και ισχυρή ανοσολογική απόκριση”. Ο βαθμός αποτελεσματικότητας των εμβολίων αξιολογείται με τη βοήθεια ειδικών εξετάσεων (ορολογικές), που δείχνουν το μέγεθος της “ορομετατροπής”, δηλαδή των επιπέδων των αντίστοιχων αντισωμάτων που προκαλούνται στον οργανισμό έπειτα από τη διενέργεια της εκάστοτε δόσης του εμβολίου. Το μέγεθος αυτό όμως δε θεωρείται επαρκές και για το λόγο αυτό εξετάζεται και η ικανότητά του να παρέχει στους εμβολιαζόμενους προστασία, σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα (long-term effectiveness), για ποσοστό εμβολιασμένων μεγαλύτερο

του 90%. Το επονομαζόμενο μέγεθος της “προστατευτικής ανοσίας”, υποδηλώνει στην ουσία το επίπεδο μνήμης ανοσίας που προκαλείται στον οργανισμό ή με επιστημονικούς όρους, τον αριθμό των T και B μνημονικών λεμφοκυττάρων, χάρει στα οποία η προστατευτική ανοσία αναζωπυρώνεται (Κανακούδη-Τσακαλίδου, 2017).

Το εν λόγω μέγεθος (μνήμη ανοσίας) θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό και εντοπίζεται στις περιπτώσεις των ατόμων που έχουν εμβολιαστεί και σημειώνουν αντοχές έναντι λοιμωδών νοσημάτων. Αυτό σημαίνει πως είτε δε νοσούν είτε νοσούν πολύ ήπια (χωρίς δηλαδή σοβαρές ανεπιθύμητες παρενέργειες), εάν έρθουν σε επαφή με άτομα που πάσχουν από τον παθογόνο παράγοντα για τον οποίο οι πρώτοι έχουν δεχθεί εμβόλιο. Αυτό μάλιστα μπορεί να συμβεί ακόμη και αν στον ορό του αίματός τους, δεν ανιχνεύονται πλέον αντισώματα σχετικά με τον εν λόγω παράγοντα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας κατάστασης, αποτελούν τα άτομα που έχουν εμβολιαστεί ενάντια στον ιό της Ηπατίτιδας Β, τα οποία αν και σχεδόν 5 χρόνια μετά τον εμβολιασμό τους μετατρέπονται σε “οροαρνητικούς” όσον αφορά την παρουσία αντισωμάτων, όταν έρθουν σε επαφή με τον ιό δε χρειάζεται να επαναλάβουν τις δόσεις του εμβολίου για να ενισχύσουν το ανοσοποιητικό τους σύστημα (Maglione et al., 2015).

Στην πράξη, η αποτελεσματικότητα των εμβολίων αξιολογείται σύμφωνα με τα λεγόμενα “επιδημιολογικά δεδομένα” τα οποία προκύπτουν έπειτα από την σταδιακή καθιέρωση του εμβολιασμού ενάντια σε έναν παθογόνο παράγοντα. Με αυτό τον τρόπο, αξιολογείται η συχνότητα προσβολής από το εν εκάστοτε στέλεχος ιού, μέσω της διασποράς σε μέλη οικογενειών που έχουν εμβολιαστεί και συγκρίνεται με μη-εμβολιασμένα μέλη που έχουν νοσήσει. Επιπλέον, οι επιπτώσεις μιας νόσου αξιολογούνται στο γενικό πληθυσμό έπειτα από την καθιέρωση μαζικών εμβολιασμών, σε σύγκριση με τα έτη προτού αυτοί καθιερωθούν. Τέλος, ένα ακόμα μέγεθος που αξιολογείται, είναι η σοβαρότητα και η διάρκεια κάθε νόσου σε εμβολιασμένους που έχουν νοσήσει, συγκριτικά με όσους δεν έχουν εμβολιαστεί (Maglione et al., 2015).

2.2.2 Πιθανές παρενέργειες ενός εμβολίου

Είναι γεγονός ότι τα εμβόλια θεωρούνται - κατά γενική ομολογία - ιδιαίτερα ασφαλή στη σημερινή εποχή, ωστόσο δε θα πρέπει να αποκλείεται το ενδεχόμενο εμφάνισης ανεπιθύμητων παρενεργειών, όπως συμβαίνει εξάλλου με όλες τις πράξεις ιατρικής φύσεως. Από στατιστικής σκοπιάς, η πλειοψηφία των ανεπιθύμητων αυτών παρενεργειών είναι ήπιες και αντιμετωπίζονται από τον ίδιο τον οργανισμό, όπως για παράδειγμα η πρόκληση τοπικών οιδημάτων στο σημείο όπου πραγματοποιήθηκε η διενέργεια του εμβολίου ή μιας σύντομης σε διάρκεια, εμπύρετης κατάστασης. Επιπροσθέτως, όπως με οποιαδήποτε ξένη ουσία που εισέρχεται στον οργανισμό, έτσι και με κάθε εμβόλιο ενδέχεται να κάνουν την εμφάνισή τους αντιδράσεις που υποδηλώνουν υπέρμετρη ευαισθησία απέναντι στα συστατικά του. Τέτοιου είδους αντιδράσεις είναι πιθανό να παραμείνουν σε ήπια επίπεδα (όπως για παράδειγμα κνησμό ή/και παροδικό εξάνθημα) αλλά μπορεί να γίνουν και αρκετά επώδυνες (όπως για παράδειγμα η εμφάνιση ενός οιδήματος στο λάρυγγα, πρόκληση έντονης κνίδωσης, αναφυλαξία, δυσκολία στην αναπνοή κ.ά.) (Smith, 2010).

Υπάρχουν παραδείγματα σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών οι οποίες συνδέθηκαν στο παρελθόν με το εμβόλιο της Ανεμοβλογιάς και είχε σημάδια γενικευμένης λοίμωξης (με την εμφάνιση εξανθημάτων, με ή χωρίς επιπλοκές) και αναζωπύρωση του ιού με Μηνιγγίτιδα ή Εγκεφαλίτιδα (Schattner, 2005). Επιπροσθέτως, το εμβόλιο Ιλαράς, Παρωτίτιδας & Ερυθράς (MMR), έχει επίσης συνδεθεί με Εγκεφαλίτιδα, εμπύρετους σπασμούς και παροδικούς πόνους στις αρθρώσεις. Σε μελέτες μάλιστα σχετικές με τις ανεπιθύμητες παρενέργειες των εμβολίων στα παιδιά, διαπιστώθηκε ότι το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Β δεν έχει σημειώσει σοβαρές ανεπιθύμητες παρενέργειες, ενώ αυτό ενάντια σε Ιλαρά, Παρωτίτιδα & Ερυθρά έχει συνδεθεί με την εμφάνιση εμπύρετων σπασμών. Επιπροσθέτως, το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης έχει συνδεθεί με την παρουσία ήπιων συμπτωμάτων γρίπης, ενώ εάν χορηγηθεί σε συνδυασμό με το εμβόλιο κατά του Πνευμονιόκοκκου σε παιδιά άνω των 5 ετών, η πιθανότητα εμφάνισης εμπύρετων σπασμών αυξάνεται. Τέλος, έχει διαπιστωθεί στο παρελθόν ότι το εμβόλιο του Ροταϊού συνδέθηκε με την εμφάνιση εγκελοασμού, αν και σε μικρό βαθμό (Stratton et al., 2011 · Maglione et al., 2015).

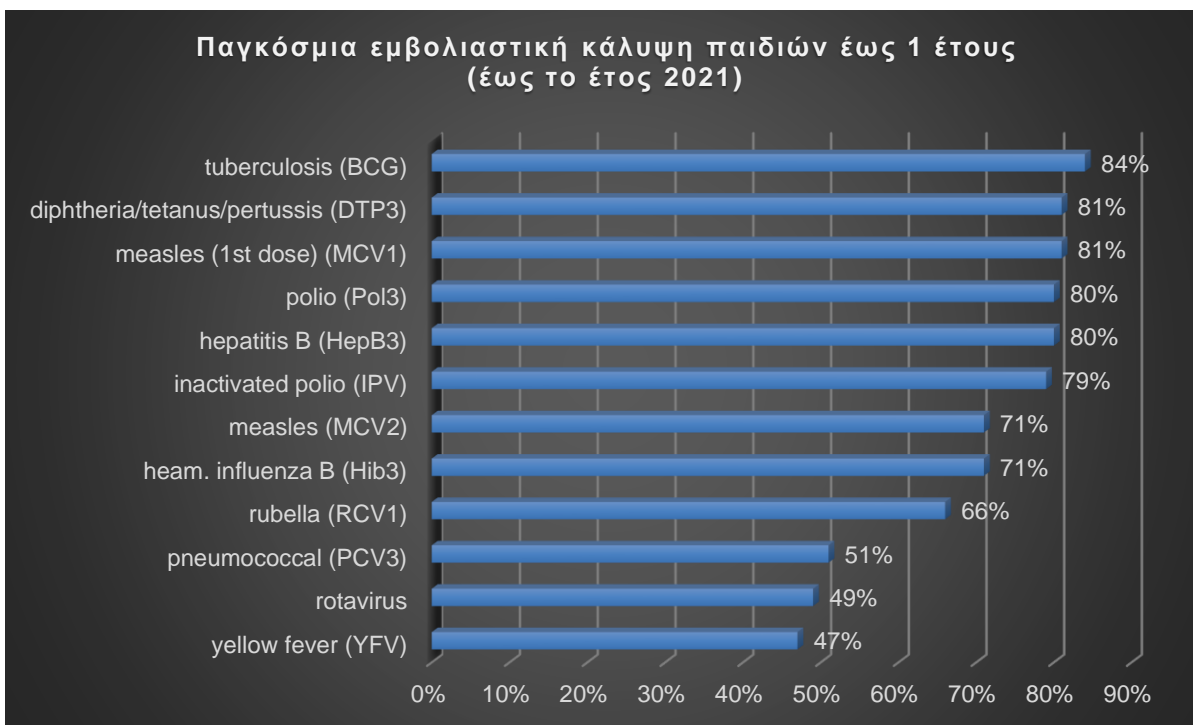
Εν κατακλείδι, από τις παραπάνω έρευνες φτάνει κάποιος σε ένα κοινό συμπέρασμα σχετικά με τη χορήγηση των εμβολίων και τις ανεπιθύμητες παρενέργειες. Το συμπέρασμα αυτό είναι πως ορισμένα εμβόλια έχουν συσχετιστεί με μια σειρά ανεπιθύμητων παρενεργειών οι οποίες θα πρέπει και να καταγράφονται, ακόμη και αν είναι ιδιαίτερα σπάνιες. Ωστόσο, υπάρχει και μια άλλη παράμετρος, το γεγονός ότι οι ανεπιθύμητες παρενέργειες από τη νόσηση της ασθένειας μπορεί να είναι πολύ πιο σοβαρές και για το λόγο αυτό εν τέλει, καθίσταται επιτακτικός ο εμβολιασμός (Maglione et al., 2015).

Έτσι, έρχεται κάποιος στο ζήτημα των μαζικών εμβολιασμών σε βρέφη αλλά και παιδιά, μια κατάσταση που αποδεδειγμένα πλέον έχει συμβάλλει καθοριστικά στη μείωση (ή και εξάλειψη, σε ορισμένες περιπτώσεις) της εμφάνισης σοβαρών μεταδοτικών ασθενειών. Την ίδια στιγμή φαίνεται πως κατάφερε να αποτρέψει την εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών από το πέρασμα της εκάστοτε νόσου σε πληθυσμούς και παράλληλα μείωσε τη θνησιμότητα από αυτές. Επομένως, οι σοβαρές ανεπιθύμητες παρενέργειες - οι οποίες στατιστικά, εμφανίζονται σπάνια - των εμβολίων αποτελούν ένα μικρό τίμημα (ή ποσοστιαίο λάθος, θα μπορούσε να ισχυριστεί κάποιος) της σημαντικής προσφοράς των εμβολίων στην ανθρωπότητα. Σε αυτά εξάλλου οφείλεται η βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων - έως ένα βαθμό τουλάχιστον - αλλά και των δεικτών επιβίωσής τους (Smith, 2010).

2.3 Παιδικοί εμβολιασμοί

Οι εμβολιασμοί αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες καινοτομίες στο χώρο της ιατρικής και σε αυτούς οφείλεται, αναμφίβολα κατά ένα σημαντικό μέρος, η αύξηση του παγκοσμίου πληθυσμού εξαιτίας του περιορισμού των θανάτων από μεταδιδόμενες νόσους. Θεωρούνται μια από τις πλέον σοβαρές παρεμβάσεις δημοσίου χαρακτήρα στον κλάδο της υγείας, ενώ αποδεδειγμένα έχει καταφέρει σε ετήσια βάση να μειώσει τη θνησιμότητα από λοιμώδεις νόσους στις παιδικές, κατά περίπου 2-3 εκατομμύρια (WHO, 2019). Επιπροσθέτως, έχει επιτύχει την αποτροπή της εμφάνισης αναπηριών διεθνώς, σε σχεδόν 750.000 παιδιά (Attwell & Navin, 2019), έχει οδηγήσει στην εξάλειψη θανατηφόρων νόσων (τύφος, ευλογιά, πανώλη κ.ά.) (Largent, 2017), ενώ μπορεί να προστατέψει αποτελεσματικά από αναδυόμενες επιδημικές εξάρσεις, όπως αυτές της διφθερίτιδας και του κοκκύτη (Davenne & McShane, 2016).

Σε παγκόσμια κλίμακα, ένα ποσοστό παιδιών που κατ' ελάχιστον ξεκινά από το 20% όσων έρχονται στη ζωή ετησίως, δεν ολοκληρώνουν (υπ' ευθύνη των γονέων ή κηδεμόνων τους) τους συνιστώμενους από τις αρμόδιες αρχές, εμβολιασμούς που αντιστοιχούν στο πρώτο 12μηνο της ζωής τους, ενώ υπολογίζεται ότι περίπου 1,5 εκατομμύριο παιδιά έως 5 ετών θα καταλήξουν ετησίως από νόσους που θα μπορούσαν εύκολα να είχαν προληφθεί χάρει στη δράση των υπαρχόντων εμβολίων (Attwell & Navin, 2019). Σε παγκόσμια κλίμακα επίσης, εξαιτίας της συστηματικής χορήγησης των εμβολίων και των εκστρατειών που κατά καιρούς έχουν διενεργήσει διεθνείς οργανισμοί για την καταπολέμηση λοιμώξεων ή την πρόληψη επιδημιών, έχει επιτευχθεί μείωση της νοσηρότητας από τέτανο, παρωτίτιδα, κοκκύτη και διφθερίτιδα κατά 92%, ενώ και η θνησιμότητα αυτών των νοσημάτων έχει σχεδόν εξαλειφθεί, αφού η μείωσή της αγγίζει το 99% (WHO, 2019).



Πηγή: Global Change Data Lab. <https://ourworldindata.org/vaccination>

Επιπροσθέτως, η διεθνής επιστημονική κοινότητα σε συνεργασία με ερευνητές, κράτη και φαρμακευτικές εταιρείες, έχουν καταφέρει να μειώσουν τόσο τη θνησιμότητα όσο και τη νοσηρότητα από ανεμοβλογιά, αιμόφιλο γρίπη, ηπατίτιδα Α και ηπατίτιδα Β, κατά 80% (Vanderslott et al., 2021). Ερχόμενος κανείς στην Ελλάδα, αν και δεν υπάρχουν επίσημα ακριβή

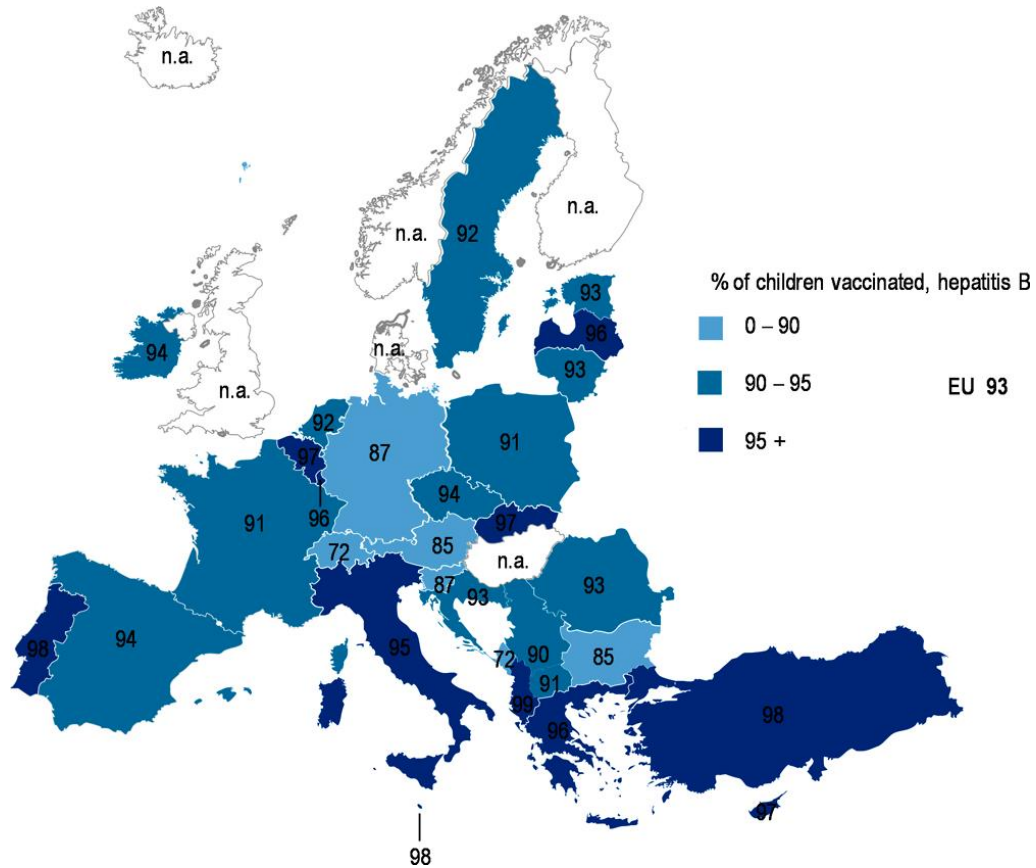
δεδομένα σχετικά με τον παιδικό εμβολιασμό, πιστεύεται ότι το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης VC, είναι ιδιαίτερα υψηλό. Συγκεκριμένα, τα πιο πρόσφατα επίσημα στοιχεία που μπορούν να εντοπιστούν στην Ελλάδα, είναι από το 2012 και δείχνουν ότι το 91% των παιδιών έως 2 ετών είχαν διενεργήσει την 1^η δόση του εμβολίου MMR (ιλαρά, ερυθρά, παρωτίτιδα), ενώ τη 2^η δόση είχε διενεργήσει το 70% των παιδιών έως 6 ετών, υποδηλώνοντας μείωση του ποσοστού με την αύξηση της ηλικίας (Σμυρνάκης, 2018).

Εξαιτίας της πανδημίας της Covid19, διαπιστώθηκε όμως μια καθυστέρηση στην ομαλή διεξαγωγή των υπολοίπων εμβολιαστικών προγραμμάτων διεθνώς, με αποτέλεσμα μεγάλος αριθμός παιδιών να μείνει ανεμβολίαστος. Τα εμβόλια κατά του ιού Sars CoV2, θεωρούνται αναμφίβολα ένα κρίσιμο εργαλείο για τον έλεγχο της εξάπλωσης του ιού και ο εμβολιασμός που λαμβάνει χώρα εδώ και περισσότερο από δύο χρόνια, αποτελεί τη μεγαλύτερη επιχείρηση ανεφοδιασμού με σκοπό την πρόληψη, στην ιστορία της ανθρωπότητας, αφού έχουν παρασχεθεί περισσότερες από 3,8 δις δόσεις. Η διεθνής αυτή προσπάθεια είναι ένα πρωτοφανές γεγονός σε όρους ταχύτητας, κλίμακας και γεωγραφικής έκτασης, ωστόσο έχουν διαπιστωθεί ανισότητες ανάμεσα στις χώρες χαμηλού και υψηλού εισοδήματος. Συγκεκριμένα, μόλις το 16% των ανθρώπων στις χώρες χαμηλού εισοδήματος έχουν λάβει έστω και μια δόση εμβολίου κατά της Covid19, σε σύγκριση με το 80% των αντίστοιχων χωρών υψηλού εισοδήματος (UNICEF, 2022).

Για παράδειγμα, η διεθνής κάλυψη της τρίτης δόσης του του εμβολίου διφθερίτιδας, τετάνου και κοκκύτη (DTP3) έπεσε από το 86% που βρισκόταν κατά το 2019, στο 81% το 2021, το οποίο είναι το χαμηλότερο ποσοστό από το 2008 (Gostin, Salmon & Larson, 2021). Τα συνδυασμένα στοιχεία των οργανισμών UNICEF και WHO, προδίδουν επίσης μια στασιμότητα (ή ακόμα και πτώση) της κάλυψης του DTP3 από το 2019, για 112 κράτη-μέλη του οργανισμού, με τα 62 από αυτά να σημειώνουν μείωση κατά τουλάχιστον 5%. Ως αποτέλεσμα, παρέμειναν υπο-εμβολιασμένο ή και μη, 25 εκατομμύρια παιδιά, με το 60% αυτών να βρίσκονται σε μόλις 10 κράτη, ενώ 18 εκατομμύρια παιδιά δεν έχουν λάβει ούτε μια δόση (zero-dose children), νούμερο που αντιστοιχεί σε αύξηση κατά 5 εκατομμύρια σε σύγκριση με το 2019 (UNICEF, 2022).

Στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης (χώρες της ομάδας της ΕΕ αλλά και εκτός αυτής), τα προγράμματα των κρατών για τους παιδικούς εμβολιασμούς φαίνεται πως διαφέρουν, αφού

σε ορισμένες καταγράφονται οι εμβολιασμοί παιδιών έναντι συγκεκριμένων παθήσεων, ενώ σε άλλες δεν περιλαμβάνονται στην εθνική στρατηγική. Όπως φαίνεται για παράδειγμα στην Εικόνα 1., πιο κάτω, υπάρχουν κράτη (Ισλανδία, Νορβηγία, Φινλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Δανία και Ουγγαρία) στα οποία ο εμβολιασμός παιδιών κατά της ηπατίτιδας Β δεν περιλαμβάνεται στο εθνικό σχέδιο. Στον αντίποδα, υπάρχουν κράτη (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας) στα οποία τα αντίστοιχα ποσοστά ξεπερνάνε το 95% (ECDC, 2020).



Εικόνα 1. Εμβολιασμός παιδιών έως 1 έτους, κατά της ηπατίτιδας Β, για το έτος 2018

Πηγή: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b12f9db2-en/index.html?itemId=/content/component/b12f9db2-en>

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3^ο: Σκοπός & Μεθοδολογία έρευνας

3.1 Σκοπός συστηματικής ανασκόπησης

Κύριος στόχος της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, είναι η μετάδοση σύγχρονης, εμπειριστατωμένης και πλήρους γνώσης αναφορικά με τα εμβολιαστικά προγράμματα παιδιών, σε χώρες της Ευρώπης αλλά και μερικές εξαιρέσεις κρατών που δεν ανήκουν στην Ευρωπαϊκή οικογένεια, κρίθηκε όμως σκόπιμο να αναφερθούν εξαιτίας του ανεπτυγμένου συστήματος υγείας που διαθέτουν. Μέσα από τις πληροφορίες αυτές, η εργασία έχει ως σκοπό τη διερεύνηση τόσο της ελληνικής βιβλιογραφίας με τα ανάλογα δεδομένα εμβολιασμών σε παιδιά όσο και της διεθνούς - πρωτίστως αυτής που σχετίζεται με τα ευρωπαϊκά κράτη - προκειμένου να διαπιστωθεί τι ακριβώς συμβαίνει και κατά πόσο τα κράτη της Ευρώπης ακολουθούν κάποιο μοτίβο στο είδος των εμβολίων, τις ηλικίας χορήγησής τους και τις παθήσεις των οποίων την καταπολέμηση στοχεύουν.

Συνεπώς, πρωταρχικός στόχος της διπλωματικής εργασίας η οποία θα στηριχθεί για την εκπόνησή της στην τεχνική της συστηματικής ανασκόπησης, είναι να συγκεντρωθούν ακριβή και σύγχρονα δεδομένα σχετικά με τους παιδικούς εμβολιασμούς, την εμβολιαστική κάλυψη αυτής της κοινωνικής ομάδας και τα αντίστοιχα προγράμματα, ώστε να γνωστοποιηθούν στο ευρύ κοινό και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Η σημαντικότητα της εν λόγω εργασίας, έγκειται αρχικά στο γεγονός ότι δεν έχει εντοπιστεί αντίστοιχη ερευνητική προσπάθεια στην ελληνική ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, καθώς και στο γεγονός ότι ο σχηματισμός ενός ενδεχόμενου μοτίβου για τους παιδικούς εμβολιασμούς μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία εικόνας σχετικά με τις προτεραιότητες των κρατών στην καταπολέμηση μολυσματικών παθήσεων από την παιδική ακόμα ηλικία αλλά και τον αριθμό των εμβολίων που διατίθενται προς αυτή τη χρήση, τουλάχιστον για την ομάδα των ευρωπαϊκών κρατών που θα διερευνηθούν και τις επιπλέον ανεπτυγμένες οικονομίες που θα προστεθούν συμπληρωματικά. Κλείνοντας με

τα ερευνητικά ερωτήματα που θα προσπαθήσει να απαντήσει η παρούσα μελέτη, αυτά σημειώνονται ως εξής:

- Ποια μορφή έχουν τα προγράμματα παιδικού εμβολιασμού των εξεταζόμενων χωρών όσον αφορά την υποχρεωτικότητα ;
- Ποιες διαφορές συναντώνται στα προγράμματα παιδικού εμβολιασμού των κρατών που εξετάζονται;

3.2 Μεθοδολογία συστηματικής ανασκόπησης

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία αποσκοπεί στην καταγραφή όσο γίνεται μεγαλύτερου μέρους από το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με τη χρησιμότητα των εμβολιασμών, την αποτελεσματικότητά τους στον πληθυσμό και τη δυναμική να αποτρέπουν και να προλαμβάνουν τη μετάδοση σοβαρών παθήσεων σε παιδιά και γενικά στον πληθυσμό. Ορισμένες από τις πλέον σημαντικές βάσεις δεδομένων στις οποίες έλαβε χώρα η αναζήτηση των αναγκαίων πληροφοριών, είναι οι Scopus, PubMed και Google Scholar, ενώ πραγματοποιήθηκε εκτενής αναζήτηση σε ιστοχώρους κρατικών και ευρωπαϊκών φορέων υγειονομικής περίθαλψης και στατιστικών δεδομένων. Ωστόσο, στις προαναφερθείσες βάσεις δεδομένων (Scopus, PubMed και Google Scholar), καταχωρήθηκαν για εντοπισμό των αποτελεσμάτων, οι παρακάτω φράσεις και λέξεις-κλειδιά, με σκοπό την αναζήτηση αγγλικής βιβλιογραφίας, οι οποίες συνδυάστηκαν χρησιμοποιώντας λογικούς τελεστές Boolean (AND, OR), όπως φαίνεται παρακάτω:

- children OR kids AND vaccination
- EU children OR EU kids AND vaccination
- childhood vaccination AND EU
- childhood vaccination AND coverage
- childhood vaccination AND “country”
- childhood immunization

Για την αναζήτηση ελληνικής βιβλιογραφίας, χρησιμοποιήθηκαν αντιστοίχως οι παρακάτω λέξεις κλειδιά:

- παιδικός εμβολιασμός
- παιδική ανοσοποίηση
- εμβολιαστική κάλυψη ΚΑΙ παιδικός πληθυσμός

Η αναζήτηση των παραπάνω λέξεων-κλειδιών τόσο σε αγγλικά όσο και σε ελληνικά, διενεργήθηκε αφενός στον τίτλο (title) και αφετέρου στην περίληψη (abstract) των επιστημονικών άρθρων, ενώ σε ιστοσελίδες κρατικών, διεθνών ή κοινοτικών (ευρωπαϊκών) φορέων η αναζήτηση διενεργήθηκε απευθείας στον τίτλο. Επιπροσθέτως, χρησιμοποιήθηκαν φίλτρα όσον αφορά τις ημερομηνίες δημοσίευσης των άρθρων αλλά και ανανέωσης (update) του περιεχομένου των ιστοσελίδων, καθώς και τη γλώσσα επιστροφής αποτελεσμάτων αναζήτησης, όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Συγκεκριμένα, στην αναζήτηση πληροφοριών μέσα από βιβλία, άρθρα ή δημοσιεύσεις και επίσημες ανακοινώσεις, εφαρμόστηκαν τα εξής κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού:

Κριτήρια ένταξης

- ✓ Τα επιστημονικά άρθρα να είναι δημοσιευμένα σε έγκυρα/έγκριτα επιστημονικά περιοδικά
- ✓ Η γλώσσα συγγραφής των άρθρων να είναι η ελληνική ή η αγγλική
- ✓ Οι λέξεις-κλειδιά των άρθρων, να έχουν σχέση με το περιεχόμενο του τίτλου
- ✓ Ο τύπος του άρθρου να είναι ερευνητική μελέτη, συστηματική ανασκόπηση ή μετα-ανάλυση
- ✓ Να έχουν δημοσιευτεί μεταξύ 2010 και 2022
- ✓ Τα κράτη που θα εξεταστούν να ανήκουν είτε στον ευρύτερο γεωγραφικό χώρο της Ευρώπης είτε να αποτελούν ανεπτυγμένες οικονομίες με εδραιωμένο σύστημα υγείας και εμβολιαστικά προγράμματα για τον παιδικό πληθυσμό

Κριτήρια αποκλεισμού

Τα προκαθορισμένα κριτήρια για τον αποκλεισμό των δημοσιευμένων άρθρων και ερευνών που δεν είναι σχετικά με το θέμα της συστηματικής ανασκόπησης, ήταν τα ακόλουθα:

- ☒ Απορρίφθηκαν άρθρα τα οποία δεν είναι δημοσιευμένα στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα
- ☒ Απορρίφθηκαν άρθρα με μη-σχετικό τίτλο προς το σκοπό της εργασίας
- ☒ Απορρίφθηκαν άρθρα που ήταν δημοσιευμένα πριν το 2010, πλην μεμονωμένων περιπτώσεων και εφόσον το περιεχόμενό τους κρίθηκε κατάλληλο
- ☒ Μεμονωμένες αναφορές περιπτώσεων (case report) επίσης δεν έγιναν αποδεκτές
- ☒ Απορρίφθηκαν άρθρα/αναφορές που δεν συμπεριλάμβαναν πλήρες κείμενο

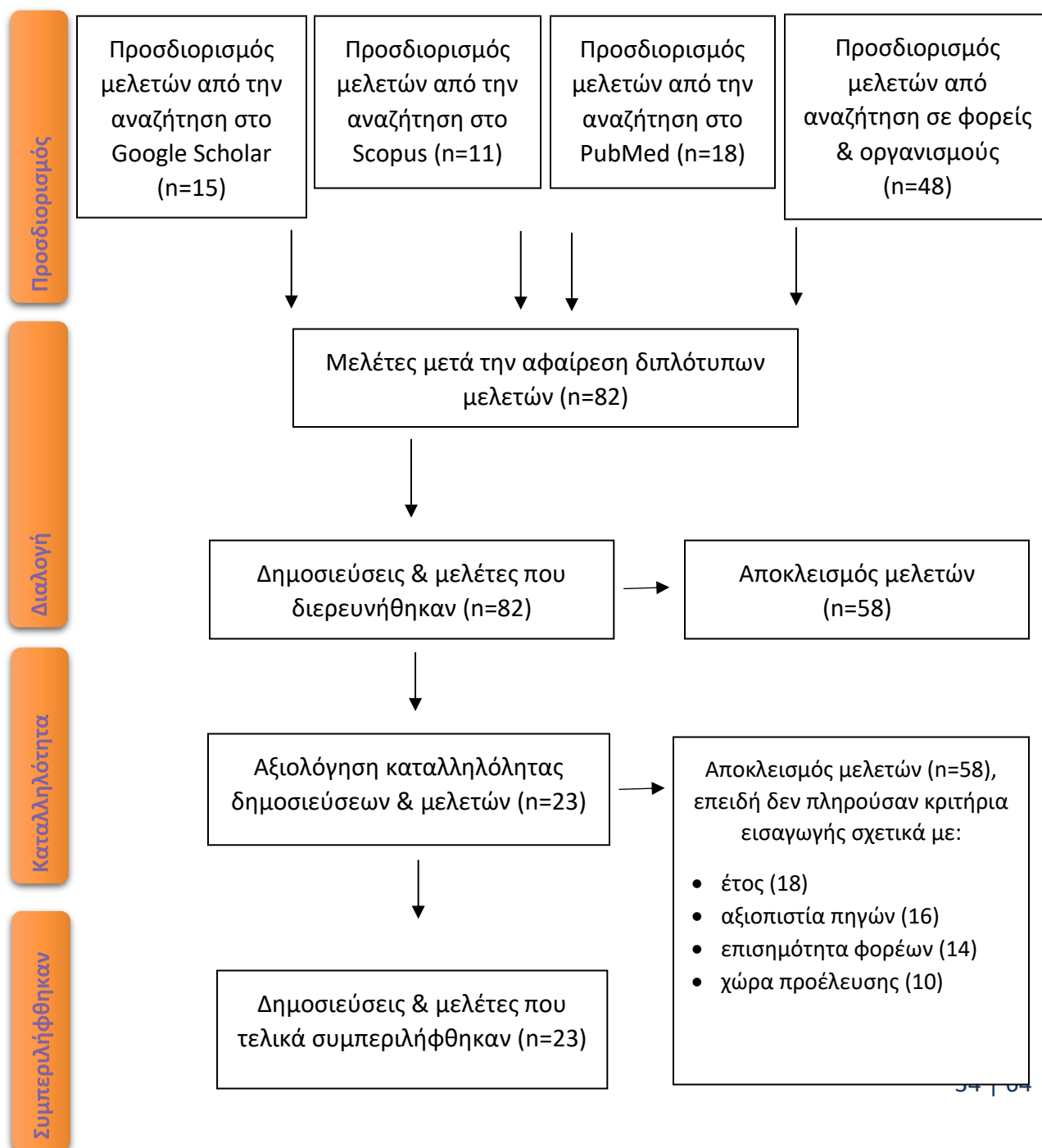
Πίνακας στρατηγικής αναζήτησης

<u>Πίνακας:</u> Αλφαβητικός κατάλογος των βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση και η στρατηγική αναζήτηση που εφαρμόστηκε		
<u>Βάση δεδομένων</u>	<u>Στρατηγική αναζήτησης</u>	<u>Αποτελέσματα</u>
Google Scholar	Χρήση φίλτρων για τον εντοπισμό ερευνών ή άρθρων παρεμφερών με το υπό εξέταση ζήτημα και αποκλεισμός όσων δημοσιεύθηκαν πριν το 2010. Εξονυχιστικός έλεγχος περιλήψεων και συμπερασμάτων.	15
PubMed	Χρήση φίλτρων για τον εντοπισμό ερευνών ή άρθρων παρεμφερών με το υπό εξέταση ζήτημα και αποκλεισμός όσων δημοσιεύθηκαν πριν το 2010. Εξονυχιστικός έλεγχος περιλήψεων και συμπερασμάτων.	18
Scopus	Χρήση φίλτρων για τον εντοπισμό ερευνών ή άρθρων παρεμφερών με το υπό εξέταση ζήτημα και αποκλεισμός όσων δημοσιεύθηκαν πριν το 2010. Εξονυχιστικός έλεγχος περιλήψεων και συμπερασμάτων.	11
Οργανισμοί/φορείς	Ανακοινώσεις, δημοσιεύσεις	55

Από το σύνολο των αναζητήσεων (n=92), αφαιρέθηκαν όλες οι διπλές αναφορές, με αποτέλεσμα να παραμείνουν οι 82 εξ' αυτών. Από αυτές τις μελέτες/άρθρα, αποκλείστηκαν 58 επειδή δεν πληρούσαν κριτήρια που εξ' αρχής είχαν τεθεί για τη χρήση και ανάλυση του περιεχομένου τους. Συγκεκριμένα, αποκλείστηκαν 18 μελέτες/δημοσιεύσεις επειδή η

χρονολογία τους ήταν παλαιότερη της επιθυμητής, 16 μελέτες/δημοσιεύσεις επειδή δε φαίνονταν να πληρούν το κριτήριο της αξιοπιστίας, 14 μελέτες/δημοσιεύσεις επειδή δεν προέρχονταν από επίσημους φορείς και 10 μελέτες/δημοσιεύσεις επειδή προέρχονταν από χώρες που είχαν τεθεί στα κριτήρια αποκλεισμού. Εν τέλει, οι μελέτες (ή δημοσιεύσεις) που παρουσιάζονται στην πορεία και αποτελούν το βασικό κορμό επάνω στον οποίο αναπτύχθηκε το εμπειρικό μέρος της διπλωματικής εργασίας, φτάνουν τον αριθμό 23.

3.3 Διάγραμμα ροής PRISMA



Κεφάλαιο 4^ο: Αποτελέσματα

4.1 Αρχεία που αξιοποιήθηκαν

Οι πληροφορίες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Τίτλος	Χώρα	Είδος	Σκοπός
National Immunisation Program Schedule	Αυστραλία	Επίσημο πρόγραμμα εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
Routine immunisation schedule for babies and toddlers / pre-school children	Αυστρία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
General timetable for the recommended vaccinations	Βέλγιο	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Czech Republic: Recommended vaccinations	Τσεχία	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Cyprus: Recommended vaccinations	Κύπρος	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Childhood vaccination programme	Δανία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Dutch National Immunisation Programme	Ολλανδία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Vaccination programme for children and adults	Φινλανδία	Επίσημο πρόγραμμα εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
France: Recommended vaccinations	Γαλλία	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
Vaccinations in Germany	Γερμανία	Επίσημο πρόγραμμα	Παρουσίαση προγράμματος

		εμβολιασμού εθνικού φορέα	τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
Greece: Recommended vaccinations	Ελλάδα	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Information about childhood vaccinations for parents and relatives	Ισλανδία	Επίσημο πρόγραμμα εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
Immunisation Schedule	Ιρλανδία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Vaccination calendar	Ιταλία	Επίσημο πρόγραμμα εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού όλων των ηλικιών (βρέφη, παιδιά & ενήλικες)
Children's preventive vaccination calendar of the Republic of Lithuania	Λιθουανία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
When will your child be offered vaccines?	Νορβηγία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Protective vaccination program in 2023	Πολωνία	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Portugal: Recommended vaccinations	Πορτογαλία	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Romania: Recommended vaccinations	Ρουμανία	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Immunization schedule of the Pediatric Spanish Association: 2022 recommendations	Ισπανία	Άρθρο Ισπανικού Παιδιατρικού Οργανισμού	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Sweden: Recommended vaccinations	Σουηδία	Πρόγραμμα εμβολιασμού Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Ασθενειών	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Childhood immunisation	Ηνωμένο	Επίσημο πρόγραμμα	Παρουσίαση προγράμματος

programme	Βασίλειο	παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)
Recommended vaccinations for infants and children, 7-18 y.o., parent-friendly version	ΗΠΑ	Επίσημο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού εθνικού φορέα	Παρουσίαση προγράμματος τακτικού εμβολιασμού παιδιών (βρέφη & παιδιά)

4.2 Καταγραφή προγραμμάτων παιδικού εμβολιασμού εξεταζόμενων χωρών

Τα αποτελέσματα της αναζήτησης πληροφοριών ξεκινούν με τα ευρήματα που αφορούν την **Αυστραλία**, όπου χορηγούνται εμβόλια Ηπατίτιδας Β κατά τη γέννηση των μωρών (συνήθως στα μαιευτήρια), ενώ την ηλικία των 12 μηνών έχουν χορηγηθεί τα εμβόλια Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης (Hib) και Ροταϊού, ενώ σε βρέφη που διαγιγνώσκονται με εξειδικευμένο ιατρικό κίνδυνο, χορηγείται στους 6 μήνες και μια συμπληρωματική δόση του εμβολίου του Πνευμονιόκοκκου. Από την ηλικία των 12 μηνών έως και τα 4 έτη, στα παιδιά χορηγούνται τα εμβόλια Μηνιγγιτιδόκοκκου, Ιλαρά, Παρωτίτιδας, Ερυθράς, Πνευμονιόκοκκου και Ανεμοβλογιάς, ενώ συνεχίζουν οι συμπληρωματικές δόσεις των εμβολίων Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης (με πρόσθετη δόση για τον Πνευμονιόκοκκο, σε παιδιά με ειδικό ιατρικό κίνδυνο). Τέλος, στην εφηβική ηλικία που ξεκινάει από τα 12-13 έτη και έως τα 16, ξεκινά η χορήγηση εμβολίων HPV (ιός των Ανθρωπίνων Θηλωμάτων), ενώ συνεχίζονται οι δόσεις Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη και Μηνιγγιτιδόκοκκου (Department of Health & Aged Care, 2022).

Όσον αφορά τα προγράμματα παιδικού εμβολιασμού στην **Αυστρία**, φαίνεται να υπάρχει μια διάκριση μεταξύ επιλογών δωρεάν εμβολιασμού και κατόπιν πληρωμής. Πιο συγκεκριμένα, έως και την ηλικία των 12 μηνών χορηγούνται δωρεάν στα βρέφη, τρεις δόσεις εμβολίου ενάντια στον Ροταϊό, καθώς και τρεις δόσεις ενάντια σε Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη και Ηπατίτιδα Β. Επιπλέον, μέχρι την ηλικία των 14 μηνών, χορηγείται επίσης δωρεάν στα παιδιά, η τρίτη δόση του εμβολίου του Πνευμονιόκοκκου και τέλος, έως και την ηλικία των 6 ετών πρέπει να έχουν λάβει τα εμβόλια Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς. Δωρεάν όμως χορηγείται και το τετραπλό εμβόλιο για Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη και Πολιομυελίτιδα μεταξύ 7 και 9 ετών, το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Β και οι συμπληρωματικές

δόσεις για Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά έως την ηλικία των 15 ετών, δύο δόσεις εμβολίου κατά του HPV μεταξύ 10 και 12 ετών, όπως επίσης το (τετραπλό) εμβόλιο για το Μηνιγγιτιδόκοκκο ACWY (MEC 4), σύμφωνα με τις δημόσιες υπηρεσίες της χώρας (Public Health Services, 2022a).

Από την άλλη, υπάρχουν οι επιλογές εμβολιασμού για παιδιά έως 15 ετών, κατόπιν πληρωμής. Έτσι, από τη στιγμή της γέννησης τα βρέφη επιτρέπεται να λαμβάνουν εμβόλια κατά του κοινού κρυολογήματος (Influenza). Επίσης, σε αυτή την κατηγορία συναντώνται οι χορηγήσεις εμβολίων για Μηνιγγιτιδόκοκκο Β (MEN Β) έως τους πρώτους 6 μήνες του βρέφους (με συμπληρωματικούς εμβολιασμούς έως το 15^ο μήνα αλλά και μεταξύ 7^{ου} και 15^{ου} έτους του παιδιού) και Μηνιγγιτιδόκοκκο Γ (MEC C) μεταξύ 13^{ου} και 14^{ου} μήνα. Επίσης, μεταξύ 13^{ου} και 14^{ου} μήνα, στα βρέφη μπορεί να χορηγηθεί επί πληρωμή το εμβόλιο κατά της Εγκεφαλίτιδας (Tick-bone Encephalitis, TBE), ενώ από το 13^ο μήνα μπορούν να χορηγούνται τα εμβόλια κατά του ιού του Έρπητα Ζωστήρα (VZV) (με αναπληρωματική έως και την ηλικία των 15 ετών), καθώς και της Ηπατίτιδας Α (HAV). Τέλος, επί πληρωμή επιτρέπεται να χορηγούνται εμβόλια κατά του HPV (μεταξύ 13 και 15 ετών), κατά της Εγκεφαλίτιδας (μεταξύ 7 και 15 ετών) (Public Health Services, 2022b).

Περνώντας τώρα στο **Βέλγιο**, ο εμβολιασμός παιδιών από την ηλικία των 2 μηνών (οπότε και ξεκινάνε οι χορηγήσεις) έως και την ηλικία των 16 ετών, είναι εντελώς δωρεάν για τη μεγάλη πλειοψηφία των ασθενειών. Έτσι, τα βρέφη λαμβάνουν δωρεάν κατά τις πρώτες 16 εβδομάδες ζωής, εμβόλια ενάντια σε Πολιομυελίτιδα, Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β και Πνευμονιόκοκκο (13 φαινοτύπους), ενώ απαιτείται πληρωμή για το εμβόλιο του Ροταϊού. Πριν κλείσουν τον πρώτο χρόνο ζωής τα βρέφη λαμβάνουν εμβόλιο ενάντια στον Πνευμονιόκοκκο, ενώ στις ηλικίες των 15 μηνών, μεταξύ 5 και 7 ετών, καθώς και μεταξύ 14 και 16 ετών, χορηγούνται στα παιδιά (δωρεάν) δόσεις ενάντια σε Πολιομυελίτιδα, Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Αιμοφιλική Γρίπη και Ηπατίτιδα Β. Δωρεάν είναι επίσης οι εμβολιασμοί ενάντια σε Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά (στην ηλικία των 12 μηνών αρχικά και έπειτα μεταξύ 10 και 13 ετών), όπως επίσης και του HPV (επίσης στις ηλικίες μεταξύ 10 και 13 ετών). Τέλος, στην ηλικία των 15 μηνών χορηγείται δωρεάν η 1^η δόση κατά του Μηνιγγιτιδόκοκκου Γ ή Μηνιγγιτιδόκοκκο ACWY, με τη 2^η ωστόσο να απαιτεί πληρωμή (Child & Family Agency, 2021).

Όσον αφορά τώρα το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού που εφαρμόζεται στη **Δημοκρατία της Τσεχίας** (Czech Republic), τα νεογέννητα αρχικά λαμβάνουν εμβόλια κατά της Φυματίωσης και της Ηπατίτιδας Β (υποχρεωτικά). Στη συνέχεια, χορηγούνται στα βρέφη/παιδιά (έως και την ηλικία των 18 μηνών) τα εμβόλια κατά των Ροταϊού (δε χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας), Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης και Ηπατίτιδας Β (υποχρεωτικά), όπως επίσης κατά των Πνευμονιόκοκκου, Μηνιγγιτιδόκοκκου αλλά και οι πρώτες δόσεις (μεταξύ 13 και 18 μηνών) για Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά (υποχρεωτικά) και Ανεμοβλογιά (δε χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας). Από την ηλικία των 5 ετών και μέχρι τα 18 τους, συστήνεται να έχουν χορηγηθεί στα παιδιά τα εμβόλια κατά της Covid19, οι συμπληρωματικές δόσεις όλων των εμβολίων που προαναφέρθηκαν αλλά και τα εμβόλια κατά των HPV, Influenza, Έρπητα Ζωστήρα, Ηπατίτιδας Α, Λύσσας και Εγκεφαλίτιδας, δημιουργώντας έτσι ένα από τα πλέον πλήρη προγράμματα παιδικού εμβολιασμού μεταξύ των κρατών που έχουν σημειωθεί έως τώρα. Μάλιστα, αξίζει να σημειωθεί ότι σχεδόν το σύνολο των εμβολιασμών στην ηλικία των 18 ετών, δεν καλύπτεται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας της χώρας, παρά το γεγονός ότι αρκετές δόσεις κρίνονται ως υποχρεωτικές (ECDC, 2023a).

Ερχόμενος κάποιος στα παιδικά εμβολιαστικά προγράμματα της **Κύπρου**, διαπιστώνει ότι δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα στους εμβολιασμούς παιδιών, ενώ αρκετά από αυτά δεν καλύπτονται (χρηματοδοτικά) από το εθνικό της σύστημα. Πιο συγκεκριμένα όμως, τα νεογέννητα (συγκεκριμένες περιπτώσεις αυτής της ομάδας παιδιών) αρχικά συστήνεται να λαμβάνουν το εμβόλιο κατά της Φυματίωσης. Επιπλέον, έως και την ηλικία των 23 μηνών, τα βρέφη/παιδιά συστήνεται να λαμβάνουν δόσεις για τα εμβόλια Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης και Ηπατίτιδας Β, Πνευμονιόκοκκου, Μηνιγγιτιδόκοκκου, Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς, Ανεμοβλογιάς αλλά και της κοινής γρίπης (Influenza). Τέλος, από την ηλικία των 2 ετών και έως τα 16 τους, τα παιδιά στην Κύπρο συστήνεται να λαμβάνουν συμπληρωματικές δόσεις κατά των ασθενειών Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς, Ανεμοβλογιάς, Πνευμονιόκοκκου, Μηνιγγιτιδόκοκκου, κοινής γρίπης και Ηπατίτιδας Α (με τις τέσσερις τελευταίες να ισχύει η σύσταση για συγκεκριμένες κατηγορίες πληθυσμού μόνο), ενώ μεταξύ 12 και 13 ετών συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου κατά του HPV (ECDC, 2023b).

Μια ακόμη χώρα, το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού της οποίας δε φαίνεται να χαρακτηρίζεται από υποχρεωτικότητα, είναι η **Δανία**. Το μοναδικό εμβόλιο που χορηγείται σε νεογέννητα βρέφη, σύμφωνα με το δανέζικο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού, είναι αυτό κατά της Ηπατίτιδας Β (οι συμπληρωματικές δόσεις του οποίου, συστήνονται έως και την ηλικία των 3 μηνών). Από τον 3^ο μήνα συστήνονται και τα υπόλοιπα βασικά εμβόλια, τα οποία συναντώνται σε χώρες που ήδη έχουν αναφερθεί. Πιο συγκεκριμένα, χορηγούνται στα βρέφη οι δόσεις για Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα και Αιμοφιλική Γρίπη έως και την ηλικία των 12 μηνών (οι συμπληρωματικές τους δόσεις συνίστανται στο 5^ο έτος ηλικίας), ενώ στο 15^ο μήνα, τους χορηγούνται τα εμβόλια κατά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, με τις επαναληπτικές τους δόσεις να χορηγούνται στο 4^ο έτος ηλικίας. Η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στην Covid19 ξεκινάει από το 5^ο έτος ηλικίας και τέλος, από το 12^ο (μέχρι και το 18^ο) φαίνεται να συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου για τον HPV. Σημειωτέον, το σύνολο των χορηγούμενων δόσεων των παραπάνω εμβολίων, καλύπτεται (οικονομικά) από τις υγειονομικές αρχές της χώρας, προσφέροντας έτσι και ένα σημαντικό κίνητρο για τους γονείς, στη συνεχή προσπάθεια βελτίωσης της εμβολιαστικής κάλυψης (Statens Serum Institut, 2019).

Περνώντας τώρα στην **Ολλανδία**, φαίνεται πως η χώρα ακολουθεί το μοτίβο της γειτονικής Δανίας όσον αφορά την υποχρεωτικότητα, αφού δεν αναγκάζει τους γονείς να χορηγήσουν κανέναν είδους εμβόλιο στα βρέφη ή τα παιδιά τους, ενώ και από οικονομικής σκοπιάς, διαπιστώνεται ότι το σύνολο των παιδικών εμβολίων καλύπτεται από το κράτος. Πιο συγκεκριμένα όμως, όσον αφορά το πρόγραμμα παιδικών εμβολιασμών, χορηγούνται σε συγκεκριμένες ομάδες βρεφών κατά τη γέννησή τους, τα εμβόλια κατά της Ηπατίτιδας Β και της Φυματίωσης, ενώ από το 2^ο μήνα ζωής συστήνεται (επίσης σε συγκεκριμένες ομάδες) η χορήγηση των πρώτων δόσεων των εμβολίων κατά των Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα και Αιμοφιλική Γρίπη και να συστήνεται η χορήγησή τους έως και τον 11^ο μήνα ζωής, αναλόγως την περίπτωση κάθε παιδιού. Το ίδιο διάστημα (μεταξύ 3^{ου} και 11^{ου} μήνα), συστήνεται επίσης η χορήγηση του εμβολίου κατά του Πνευμονιόκοκκου, ενώ από την ηλικία των 14 μηνών, ξεκινάνε οι χορηγήσεις των εμβολίων κατά Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (με προτεινόμενες επαναληπτικές στην ηλικία των 9 ετών) και Μηνιγγιτιδόκοκκου (με προτεινόμενη επαναληπτική στην ηλικία των 14 ετών). Επιπροσθέτως, μεταξύ των ηλικιών 4-9, συστήνεται η συμπληρωματική χορήγηση των εμβολίων κατά των ασθενειών Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη και Πολιομυελίτιδας, ενώ τέλος, από την ηλικία των 10 ετών συστήνεται η χορήγηση του

εμβολίου κατά του HPV. Σημειωτέον, η Ολλανδία (όπως και η Δανία) συστήνει τη χορήγηση του εμβολίου ενάντια στην Covid19 για τα παιδιά, από την ηλικία των 5 ετών. Το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης δε φαίνεται να συστήνεται σε νεαρές ηλικίες (Ministry of Health, Welfare & Sports, 2021).

Η επόμενη χώρα που θα εξεταστεί, ανήκει στο σύνολο των Σκανδιναβικών κρατών και είναι η **Φινλανδία**, όπου επίσης διαπιστώνεται πως δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα όσον αφορά τους παιδικούς εμβολιασμούς και οι χορηγήσεις τους επίσης καλύπτονται οικονομικά από το κράτος. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το πρόγραμμα παιδικών εμβολιασμών ισχύει ακριβώς ότι και στην Ολλανδία για τα νεογέννητα, αφού συστήνεται σε συγκεκριμένες ομάδες οι χορήγηση των εμβολίων κατά της Ηπατίτιδας Β και της Φυματίωσης. Στη συνέχεια, από την ηλικία των 2 μηνών ξεκινά ο (προαιρετικός) εμβολιασμός των βρεφών με τα εμβόλια κατά Ροταϊού, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης (οι συμπληρωματικές δόσεις των οποίων συστήνεται να χορηγούνται στην ηλικία των 4 ετών), καθώς και του Πνευμονιόκοκκου, ενώ στην ηλικία των 12 μηνών συστήνεται η χορήγηση των εμβολίων κατά Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς (με προτεινόμενες επαναληπτικές στην ηλικία των 6 ετών). Το εμβόλιο κατά της Ανεμοβλογιάς συστήνεται να ξεκινά στην ηλικία των 18 μηνών (με επαναληπτική χορήγηση στην ηλικία των 6 ετών), ενώ από τους 6 πρώτους μήνες ζωής μέχρι και τον 6^ο χρόνο, συστήνεται και το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης. Τέλος, φαίνεται ότι και εδώ, η σύσταση για χορήγηση του εμβολίου κατά της Covid19, ξεκινά από τα 5 έτη, ενώ ενάντια στον HPV συστήνεται να χορηγείται από την ηλικία των 11 ετών. Σημειωτέον, η χώρα συστήνει για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών, τη χορήγηση του εμβολίου κατά της Εγκεφαλίτιδας, η έναρξη του οποίου τοποθετείται στην ηλικία των 3 ετών (Finnish Institute for Health & Welfare, 2023).

Η επόμενη χώρα που εξετάζεται, είναι ταυτόχρονα και η δεύτερη ισχυρότερη οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στη **Γαλλία** λοιπόν, διαπιστώνεται ότι υπάρχει υποχρεωτικότητα σε έναν αριθμό των πρώτων εμβολίων που χορηγούνται στα παιδιά, ενώ και εδώ, οι χορηγήσεις τους καλύπτονται οικονομικά από τις υγειονομικές αρχές της χώρας. Αρχικά, σε συγκεκριμένες ομάδες νεογνών συστήνεται η χορήγηση των εμβολίων κατά της Φυματίωσης και της Ηπατίτιδας Β. Υποχρεωτικότητα συναντάται στα εμβόλια κατά των ασθενειών της Διφθερίτιδας, Τετάνου και Πολιομυελίτιδας (προαιρετικές επαναλήψεις για τα δύο πρώτα, στις ηλικίες των 6-13 ετών

αλλά υποχρεωτική για το τρίτο), όχι όμως σε αυτά του Κοκίτη, της Αιμοφιλικής Γρίπης, της Ηπατίτιδας (συστήνεται η χορήγηση εκ νέου δόσης μεταξύ 16 μηνών και 15 ετών, σε ειδικές ομάδες παιδιών) και του Πνευμονιόκοκκου. Από την ηλικία των 5 μηνών ξεκινά η χορήγηση του εμβολίου κατά του Μηνιγγιτιδόκοκκου (εκ νέου χορήγηση στην ηλικία των 12 μηνών και επανάληψη από την ηλικία των 2 ετών, μόνο για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών), ενώ με την ολοκλήρωση του 1^{ου} έτους ζωής συστήνεται η χορήγηση των εμβολίων Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς, οι επαναλήψεις των οποίων συστήνονται ξανά από το 6^ο έτος ζωής και μόνο σε συγκεκριμένες ομάδες παιδιών. Τέλος, η χώρα επίσης συστήνει τη χορήγηση του εμβολίου κατά του HPV, η έναρξη της οποίας τοποθετείται από το 11^ο έτος του παιδιού και μετά (ECDC, 2023c).

Η επόμενη χώρα, αποτελεί την ισχυρότερη οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δεν είναι άλλη από τη **Γερμανία**, η οποία μάλιστα θεωρείται και ένα κράτος με υψηλού επιπέδου υπηρεσίες υγείας. Όσον αφορά το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού της, διαπιστώνεται πως η χορήγηση εμβολίων καλύπτεται πλήρως από το κράτος, στο σύνολό τους αλλά δε συναντάται υποχρεωτικότητα. Πιο συγκεκριμένα, από την ηλικία των 6 εβδομάδων συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στον Ροταϊό, ενώ από την ηλικία των 2 μηνών συστήνονται τα εμβόλια κατά των ασθενειών Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Ηπατίτιδας Β και Πνευμονιόκοκκου (με τις πρώτες 4 να συστήνεται επανάληψη από την ηλικία των 5 ετών και τις υπόλοιπες 3 να συστήνεται από την ηλικία των 12 μηνών για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών). Το εμβόλιο κατά του Μηνιγγιτιδόκοκκου συστήνεται επίσης από την ηλικία των 12 μηνών (και έως τα 17 έτη για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών), ενώ από τους 11 μήνες ζωής συστήνεται η έναρξη της χορήγησης των εμβολίων κατά των ασθενειών Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς και Ανεμοβλογιάς (επίσης έως τα 17 έτη για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών). Τέλος, σχετικά με το εμβόλιο κατά του HPV, συστήνεται η έναρξή του από την ηλικία των 9 ετών και έως τα 14, ενώ όσον αφορά την Covid19, διακρίνονται δύο ομάδες παιδιών, αυτή όπου συστήνεται η χορήγηση από τα 5 έτη (για ειδικές περιπτώσεις) και αυτή για την οποία η χορήγηση συστήνεται από την ηλικία των 12 ετών (German Vaccination Commission, 2023).

Η **Ελλάδα** αποτελεί μια ακόμη από τις χώρες στις οποίες ο παιδικός εμβολιασμός δε θεωρείται υποχρεωτικός (στο παρελθόν υπήρξε) και η χορήγηση εμβολίων για παιδιά έως και την ηλικία των 18 ετών, καλύπτεται οικονομικά από το κράτος. Ξεκινώντας από τη στιγμή της

γέννησης, συστήνεται ο εμβολιασμός κατά των ασθενειών Φυματίωσης και Ηπατίτιδας Β, για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών. Από την ηλικία των 2 μηνών, στη χώρα συστήνεται ένα από τα πλέον πλήρη εμβολιαστικά προγράμματα για χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (αλλά και ένα εκ των πλέον διευρυμένων σε διάστημα χορήγησης των δόσεων), αφού οι υγειονομικές αρχές χορηγούν εμβόλια ενάντια σε Ροταϊό, Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β, Πνευμονιόκοκκου αλλά και Μηνιγγιτιδόκοκκο, με τον τελευταίο όμως να συστήνεται για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών. Το διάστημα χορήγησης αυτών των εμβολίων (ή οι δόσεις τους, ανάλογα το εμβόλιο), φτάνει έως και τα 18 έτη, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε γονείς, να χορηγήσουν στα παιδιά τους εμβόλια μέχρι και τη στιγμή της ενηλικίωσης. Το ίδιο βέβαια ισχύει και για τα εμβόλια κατά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά και Ανεμοβλογιά, ενώ υπάρχει μια σύσταση για όσους γονείς το επιθυμούν, να χορηγήσουν το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης, από την ηλικία των 6 μηνών και μετά. Τέλος, δίνεται η δυνατότητα πλέον να λαμβάνουν τα παιδιά και το εμβόλιο ενάντια στον HPV, μεταξύ 9 και 11 ετών, ενώ αυτό κατά της Covid19 επιτρέπεται από την ηλικία των 5 ετών (ECDC, 2023d).

Στον αντίποδα, το πρόγραμμα της **Ισλανδίας** φαίνεται αρκετά απλό σε σύγκριση με ορισμένα εκ των προαναφερθέντων κρατών. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί και εδώ να μη διαπιστώνεται υποχρεωτικότητα στη χορήγηση εμβολίων σε παιδιά, ωστόσο δε φαίνεται να γίνεται κάποιου είδους διάκριση μεταξύ συγκεκριμένων ομάδων. Σημειωτέον πάντως, ότι και εδώ η χορήγηση των δόσεων καλύπτεται οικονομικά από το κράτος. Όσον αφορά τώρα το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού, η ηλικία των 3 μηνών αποτελεί την έναρξη χορήγησης δόσεων, με τα πρώτα εμβόλια που συστήνονται, να είναι αυτά των Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Πνευμονιόκοκκου (με επαναλαμβανόμενες δόσεις στην ηλικία των 12 μηνών) και από τον 6^ο μήνα αυτό κατά του Μηνιγγιτιδόκοκκου. Επιπροσθέτως, το εμβόλιο κατά της Ανεμοβλογιάς συστήνεται να χορηγείται μεταξύ 12 και 18 μηνών, ενώ αυτά κατά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, στους 18 μήνες του παιδιού και στη συνέχεια όταν συμπληρώσουν την ηλικία των 12 ετών. Η χώρα επίσης χορηγεί το εμβόλιο κατά του HPV, με τη σύστασή του να τοποθετείται στην ηλικία των 12 ετών, ενώ τέλος, όπως και στα κράτη που προαναφέρθηκαν, το εμβόλιο κατά της Covid19 σε παιδιά, συστήνεται να χορηγείται για όσα είναι τουλάχιστον στο 5^ο έτος της ηλικίας τους (ECDC, 2023e).

Απλό όμως φαίνεται πως είναι και το αντίστοιχο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού της **Ιρλανδίας**, αφού ούτε εδώ συναντάται υποχρεωτικότητα, ενώ επίσης οι χορηγήσεις των δόσεων καλύπτονται από το κράτος. Πιο συγκεκριμένα όμως, όσον αφορά τους εμβολιασμούς των παιδιών, η ηλικία έναρξή τους φαίνεται πως είναι αυτή των 2 μηνών, στην οποία συστήνεται η χορήγηση των εμβολίων κατά των Ροταϊού, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Ηπατίτιδας Β, Πνευμονιόκοκκου και Μηνιγγιτιδόκοκκου (τόσο του τύπου Β όσο και του C). Οι δόσεις των Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη και Πολιομυελίτιδας, φαίνεται πως επαναλαμβάνονται μεταξύ των ηλικιών των 4 και των 13 ετών (φτάνοντας έως και τα 17 για συγκεκριμένες κατηγορίες παιδιών), ενώ αυτές για Πνευμονιόκοκκο και Μηνιγγιτιδόκοκκο διακόπτονται στην ηλικία των 13 μηνών. Όπως σε πολλά άλλα κράτη που παρουσιάστηκαν πιο πάνω, στην ηλικία των 12 μηνών ξεκινά η σύσταση για χορηγήσεις εμβολίων κατά Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς, με τις δόσεις τους να επαναλαμβάνονται στις ηλικίες μεταξύ 4 και 5 ετών. Τέλος, στη χώρα συστήνεται η χορήγηση και του εμβολίου ενάντια στην κοινή γρίπη αλλά από την ηλικία των 2 ετών, ενώ επίσης χορηγείται (προαιρετικά) το εμβόλιο ενάντια στον HPV από την ηλικία των 12 ετών, με το εμβόλιο κατά της Covid19 να συστήνεται και εδώ, από την ηλικία των 5 ετών και μετά (Health Service Executive, 2023).

Περνώντας τώρα στην περίπτωση της **Ιταλίας**, διαπιστώνει κάποιος ότι αποτελεί μια από τις χώρες στις οποίες ο παιδικός εμβολιασμός χαρακτηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από υποχρεωτικότητα, ωστόσο οι χορηγήσεις καλύπτονται και εδώ από τις κρατικές δαπάνες. Έτσι, ξεκινώντας με τους εμβολιασμούς σε βρέφη, διαπιστώνεται πως σε συγκεκριμένες ομάδες επιβάλλεται κατά τη γέννηση η χορήγηση του εμβολίου κατά της Ηπατίτιδας Β και έπειτα συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου κατά του Ροταϊού από την ηλικία των 6 εβδομάδων, μέχρι και τον 7^ο μήνα. Υποχρεωτικότητα επίσης διαπιστώνεται σε μια ευρεία λίστα από εμβόλια, όπως για παράδειγμα σε αυτά κατά των ασθενειών Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης και Ηπατίτιδας Β (με τις δόσεις τους να χορηγούνται έως την ηλικία των 11 μηνών και έπειτα υποχρεωτικά ξανά αλλά μόνο για τις πρώτες 4, μεταξύ των ηλικιών των 6 και 18 ετών). Τα εμβόλια κατά των Πνευμονιόκοκκου και Μηνιγγιτιδόκοκκου (τύπου Β και C) χορηγούνται έως και την ηλικία των 15 μηνών αλλά προαιρετικά, ενώ αυτά ενάντια σε Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθράς και Ανεμοβλογιά έχουν κριθεί υποχρεωτικά και χορηγούνται μεταξύ των ηλικιών των 13 έως 15 μηνών (υποχρεωτικά ξανά, με τις συμπληρωματικές δόσεις στην ηλικία των 6 ετών). Δωρεάν χορηγείται (επίσης προαιρετικά) το εμβόλιο κατά του HPV, στην ηλικία

των 12 ετών, ενώ αυτό της κοινής γρίπης συστήνεται μόνο για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών, από την ηλικία των 6 μηνών. Τέλος, στη χώρα συστήνεται και το εμβόλιο κατά της Ηπατίτιδας Α στην ηλικία των 15 μηνών, ενώ ενάντια στην Covid19 ακολουθείται ό,τι και στις προαναφερθείσες χώρες, με την ηλικία σύστασης χορήγησης να τοποθετείται στα 5 έτη (Italian Ministry of Health, 2022).

Η επόμενη χώρα που θα εξεταστεί όσον αφορά το πρόγραμμα του παιδικού της εμβολιασμού, είναι χώρα της Βαλτικής και συγκεκριμένα η **Λιθουανία**. Όπως εύκολα μπορεί να διαπιστώσει κάποιος που θα μελετήσει το πρόγραμμα του κρατικού της φορέα, δεν υπάρχουν διακρίσεις μεταξύ ειδικών και μη, ομάδων παιδιών. Επιπροσθέτως, δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα όσον αφορά τον εμβολιασμό βρεφών/παιδιών και οι χορηγήσεις αυτές καλύπτονται από το κράτος, στο σύνολό τους. Πιο συγκεκριμένα, με τη γέννηση ενός βρέφους, τα εμβόλια που συστήνεται να χορηγούνται είναι αυτά της Φυματίωσης και της Ηπατίτιδας Β. Στη συνέχεια, από την ηλικία των 2 μηνών συνίσταται να ξεκινάει ο εμβολιασμός ενάντια σε Ροταϊό, Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα (με δόσεις που συνίσταται να επαναλαμβάνονται στις ηλικίες των 6-7 ετών και των 15-16 ετών ξανά), Αιμοφιλική Γρίπη, Πνευμονιόκοκκο και Μηνιγγιτιδόκοκκο (τύπου Β και συγκεκριμένα με δόσεις από την ηλικία των 3 έως 15 μηνών). Οι ασθένειες Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά καταπολεμώνται με εμβόλια που συνίσταται να χορηγούνται σε παιδιά από την ηλικία των 15 μηνών (με επαναλαμβανόμενες δόσεις στην ηλικία των 6-7 ετών), ενώ συνίσταται και η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στον HPV, στην ηλικία των 11 ετών (Lithuanian Ministry of Health Protection, 2018). Τέλος, όσον αφορά την αντιμετώπιση της Covid19, δεν υπάρχει διαφορά από τις προαναφερθείσες χώρες, αφού και εδώ η ηλικία που συνίσταται να ξεκινάει ο εμβολιασμός της, είναι τα 5 έτη (ECDC, 2023f).

Η επόμενη χώρα που θα εξεταστεί, αποτελεί μέρος της Σκανδιναβικής χερσονήσου και είναι η **Νορβηγία**, στην οποία διαπιστώνεται ότι και δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα εμβολιασμού προς τα παιδιά αλλά και το κράτος καλύπτει στο σύνολό τους, τις χορηγήσεις αυτές. Πιο αναλυτικά, οι εμβολιασμοί παιδιών στη χώρα ξεκινάνε από την 6^η εβδομάδα της γέννησής τους, με σύσταση για χορήγηση του εμβολίου της Φυματίωσης (σε συγκεκριμένες ομάδες παιδιών) και του εμβολίου ενάντια στον Ροταϊό. Στη συνέχεια, συνίσταται να λαμβάνουν χώρα εμβολιασμοί από τον 3^ο μήνα της ζωής των βρεφών, με δόσεις για Ροταϊό, Διφθερίτιδα, Τέτανο,

Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη και Πνευμονιόκοκκο (οι δόσεις των οποίων συνεχίζονται στην ηλικία των 12 μηνών), ενώ για τις 4 πρώτες ασθένειες, οι δόσεις εμβολίων συνίσταται να επαναλαμβάνονται στις ηλικίες των 7 και 15 ετών. Επιπροσθέτως, στην ηλικία των 15 μηνών τα παιδιά συνίσταται να εμβολιάζονται για Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, μια διαδικασία που προτείνεται να επαναλαμβάνεται ξανά στην ηλικία των 11 ετών. Το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης συνίσταται μόνο για συγκεκριμένες κατηγορίες παιδιών και από την ηλικία των 6 μηνών, ενώ το εμβόλιο κατά του HPV συστήνεται να χορηγείται στην ηλικία των 12 ετών. Τέλος, φαίνεται πως ο εμβολιασμός κατά της Covid19 ακολουθεί τα πρότυπα των χωρών που προαναφέρθηκαν, αφού συστήνεται για παιδιά από την ηλικία των 5 ετών και μετά (Norwegian Institute of Public Health, 2022).

Ένα ακόμη κράτος που βρέχεται από τη Βαλτική και αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι η **Πολωνία**, το εμβολιαστικό πρόγραμμα της οποίας φαίνεται πως χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη αυστηρότητα σχεδόν στο σύνολό του, χωρίς διακρίσεις σε ειδικές κατηγορίες βρεφών/παιδιών, ενώ και εδώ οι χορηγήσεις αυτών των εμβολίων καλύπτονται οικονομικά από το κράτος. Όσον αφορά αρχικά τα νεογέννητα, είναι υποχρεωτικός ο εμβολιασμός με τα εμβόλια Φυματίωσης και Ηπατίτιδας Β (δύο νόσοι που συστήνονται σε αρκετά κράτη, όπως διαπιστώνεται από τα παραπάνω). Στη συνέχεια, συστήνεται να χορηγείται κατά την 6^η εβδομάδα της γέννησης, το εμβόλιο κατά του Ροταϊού, ενώ από το 2^ο μήνα έχουν καταστεί υποχρεωτικοί οι εμβολιασμοί ενάντια σε Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β και Πνευμονιόκοκκο (με επίσης υποχρεωτικές χορηγήσεις έως το 18^ο μήνα και επαναλήψεις στο 6^ο, 14^ο και 19^ο έτος ζωής των παιδιών). Το εμβόλιο ενάντια στον Μηνιγγιτιδόκοκκο (τύπος C) δεν είναι υποχρεωτικό στη χώρα, όπως επίσης και αυτό ενάντια στην Ανεμοβλογιά (συνίσταται για ειδικές περιπτώσεις παιδιών και από την ηλικία των 9 μηνών), ωστόσο είναι υποχρεωτικά αυτά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, με δόσεις που επαναλαμβάνονται στην ηλικία των 10 ετών (ή και έως τα 19, για ειδικές περιπτώσεις παιδιών). Το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης επίσης είναι προαιρετικό, με έναρξη στην ηλικία των 6 μηνών, ενώ μεταξύ 12 και 14 ετών συνίσταται το εμβόλιο ενάντια στον HPV. Τέλος, για την αντιμετώπιση της Covid19, συνίσταται χορήγηση εμβολίου σε παιδιά από την ηλικία των 5 ετών, όπως και στα υπόλοιπα κράτη που αναφέρθηκαν πιο πάνω (National Institute of Public Health, 2023).

Περνώντας τώρα σε ένα από τα κράτη της Ιβηρικής χερσονήσου και συγκεκριμένα την **Πορτογαλία**, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα για τους εμβολιασμούς των παιδιών, ενώ και εδώ οι χορηγήσεις των δόσεων καλύπτονται στο σύνολό τους από τους κρατικούς προϋπολογισμούς. Όσον αφορά αρχικά τα νεογέννητα, φαίνεται πως συστήνεται και εδώ η χορήγηση των εμβολίων ενάντια στη Φυματίωση και την Ηπατίτιδα Β. Η χώρα φαίνεται όμως να ακολουθεί το μοτίβο των υπολοίπων χωρών στη διεξαγωγή εμβολιασμών, αφού και εδώ από την ηλικία των 2 μηνών, συστήνεται να ξεκινούν οι εμβολιασμοί για Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β, Πνευμονιόκοκκο και Μηνιγγιτιδόκοκκο (με δόσεις που συνεχίζονται έως την ηλικία των 18 μηνών για τις πρώτες πέντε ασθένειες και μπορούν να φτάσουν - για ορισμένες από αυτές - έως την ηλικία των 10 ετών), με τον τελευταίο μάλιστα να καλύπτεται τόσο στον τύπο Β όσο και στον τύπου C. Αντίστοιχο μοτίβο όμως συναντάται και με τη σύσταση χορήγησης εμβολίου για Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, τοποθετώντας την έναρξή τους στην ηλικία των 12 μηνών και τις επαναληπτικές τους δόσεις στην ηλικία των 5 ετών. Τέλος, το εμβόλιο ενάντια στον HPV συστήνεται να χορηγείται στην ηλικία των 10 ετών (δεν υπάρχει κάποια σύσταση για την κοινή γρίπη, όπως σε άλλες χώρες), ενώ ο εμβολιασμός ενάντια στην Covid19 επίσης δε διαφέρει από τα άλλα κράτη, αφού επιτρέπεται για παιδιά που έχουν κλείσει τουλάχιστον τα 5 έτη (ECDC, 2023g).

Η άλλη χώρα που βρίσκεται στην Ιβηρική χερσόνησο είναι η **Ισπανία**, η οποία φαίνεται να ακολουθεί ένα σχετικά σύνθετο πρόγραμμα εμβολιασμού παιδιών, αφού γίνεται διάκριση (όπως και σε άλλα κράτη που σημειώθηκαν πιο πάνω) σε ειδικές κατηγορίες παιδιών, όπως για παράδειγμα η σύσταση για χορήγηση του εμβολίου της Ηπατίτιδας κατά τη γέννηση, καθώς και η σύσταση για χορήγηση του εμβολίου του Ροταϊού από την 6^η εβδομάδα έως και τον 6^ο μήνα ζωής τους. Ωστόσο, δε φαίνεται να υπάρχει υποχρεωτικότητα όσον αφορά τους παιδικούς εμβολιασμούς, ενώ και οι χορηγήσεις τους καλύπτονται οικονομικά από το κράτος. Από το 2^ο μήνα της γέννησης, συστήνεται η χορήγηση της - τυπικής έως τώρα - λίστας εμβολίων ενάντια σε Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β και Πνευμονιόκοκκο, ενώ το εμβόλιο ενάντια στον Μηνιγγιτιδόκοκκο (τύπου C) συστήνεται να χορηγείται από τον 4^ο μήνα. Οι δόσεις των παραπάνω εμβολίων επαναλαμβάνονται στον 11^ο μήνα ζωής και τον 6^ο χρόνο, για τις 4 πρώτες από τις παραπάνω νόσους. Τα εμβόλια ενάντια σε Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά, συστήνεται να χορηγούνται από το 12^ο μήνα, ενώ αυτό της

Ανεμοβλογιάς από τον 15^ο (με συνιστώμενες επαναλήψεις μεταξύ 3^{ου} και 4^{ου} έτους), ωστόσο διαπιστώθηκε πως υπάρχει μια εκτενής λίστα εμβολίων, η χορήγηση των οποίων συστήνεται για συγκεκριμένες κατηγορίες παιδιών από το 6^ο έτος και περιλαμβάνει - πέραν αυτών της Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς και Ανεμοβλογιάς - αυτά ενάντια στον Πνευμονιόκοκκο και το Μηνιγγιτιδόκοκκο, ενώ σε μεγαλύτερες ηλικίες συστήνεται και η χορήγηση των εμβολίων ενάντια στην κοινή γρίπη (από το 15^ο έτος) και ενάντια στον HPV (από το 13^ο έτος), με τον τελευταίο να συστήνεται κατά βάση από το 12^ο έτος. Τέλος, όσον αφορά την καταπολέμηση της Covid19, ούτε εδώ σημειώνεται διαφοροποίηση στη σύσταση για την ηλικία έναρξης χορήγησης του εμβολίου, αφού ισχύει για όσα παιδιά έχουν κλείσει τουλάχιστον το 5^ο έτος ηλικίας (Garcia et al., 2022).

Η επόμενη χώρα που εξετάστηκε ήταν η **Ρουμανία**, για την οποία διαπιστώθηκε ότι έχει ένα ιδιαίτερα απλό πρόγραμμα εμβολιασμού βρεφών/παιδιών, χωρίς διακρίσεις σε ομάδες παιδιών, χωρίς την ύπαρξη υποχρεωτικότητας αλλά με την πλήρη κάλυψη των χορηγήσεων από το σύστημα υγείας. Αρχικά, για τα νεογέννητα συστήνεται η χορήγηση των εμβολίων που σημειώθηκαν και σε προαναφερθείσες χώρες, δηλαδή αυτά ενάντια σε Φυματίωση και Ηπατίτιδα Β. Στη συνέχεια, από το 2^ο μήνα ζωής των βρεφών επίσης συστήνονται τα εμβόλια που αντιμετωπίζουν Διφθερίτιδα, Τέτανο, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδα, Αιμοφιλική Γρίπη, Ηπατίτιδα Β και Πνευμονιόκοκκο, με δόσεις που φτάνουν έως και τον 11^ο μήνα του μωρού, ενώ φαίνεται πως επαναλαμβάνονται κατά τον 6^ο χρόνο ζωής του, για τα πρώτα 4 από αυτά. Οι Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά επίσης καταπολεμούνται με εμβολιασμό στη χώρα, η χορήγηση του οποίου συστήνεται από την ηλικία των 12 μηνών, με επανάληψη στο 5^ο έτος ζωής του παιδιού. Όπως και στα κράτη που προαναφέρθηκαν, επίσης συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στον HPV, στην ηλικία μεταξύ 11 και 14 ετών, ενώ το ίδιο μοτίβο εφαρμόζεται και όσον αφορά την Covid19, για την οποία η σύσταση χορήγησης του εμβολίου σε παιδιά, έχει τοποθετηθεί στην ηλικία των 5 ετών (ECDC, 2023h).

Περνώντας τώρα στην τελευταία χώρα της Σκανδιναβικής χερσονήσου που απέμεινε να εξεταστεί, τη **Σουηδία**, φαίνεται ότι και το δικό της πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού είναι ιδιαίτερα απλό, με ελάχιστες διακρίσεις μεταξύ ειδικών κατηγοριών. Επιπροσθέτως, δε συναντάται κανενός είδους υποχρεωτικότητα όσον αφορά τον εμβολιασμό παιδιών και οι χορηγήσεις επίσης καλύπτονται από το εθνικό σύστημα υγείας, στο σύνολό τους. Πιο αναλυτικά

όμως, για ειδικές κατηγορίες βρεφών, συστήνεται κατά τη γέννησή τους η χορήγηση του εμβολίου κατά της Ηπατίτιδας Β, ενώ στον 6^ο μήνα συστήνεται (επίσης για συγκεκριμένες κατηγορίες βρεφών) η χορήγηση του εμβολίου κατά της Φυματίωσης και για όλα τα βρέφη το εμβόλιο κατά του Ροταϊού. Έπειτα, από τον 3^ο μήνα της γέννησης συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου κατά των ασθενειών Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Ηπατίτιδας Β και Πνευμονιόκοκκου, με επαναλήψεις που φτάνουν έως το 12^ο μήνα και επαναλαμβάνονται για τις πρώτες 4 από τις παραπάνω, μέχρι το 5^ο έτος του παιδιού. Τα εμβόλια κατά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά συστήνεται να λαμβάνουν χώρα κατά το 18^ο μήνα και στη συνέχεια να επαναλαμβάνονται μεταξύ 6^{ου} και 8^{ου} έτους, ενώ για το εμβόλιο κατά της κοινής γρίπης συστήνεται η χορήγηση μόνο για ειδικές κατηγορίες παιδιών και εφόσον έχουν κλείσει τον 6^ο μήνα της γέννησής τους. Τέλος, όσον αφορά το εμβόλιο ενάντια στον HPV, η χορήγησή του συστήνεται μεταξύ του 10^{ου} και 12^{ου} έτους, ενώ συναντάται μια διάκριση όσον αφορά τη χορήγηση του εμβολίου κατά της Covid19, αφού συνίσταται η χορήγησή του από το 5^ο έτος μόνο για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών και από το 18^ο για όλα τα υπόλοιπα (ECDC, 2023i).

Το προτελευταίο κράτος, του οποίου το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού θα εξεταστεί, είναι το **Ηνωμένο Βασίλειο**. Αρχικά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο εμβολιασμός βρεφών/παιδιών είναι εντελώς δωρεάν και δεν υφίσταται κανενός είδους υποχρεωτικότητα, αφού οι γονείς ερωτώνται για τη συγκατάβασή τους πριν από κάθε χορήγηση. Από εκεί και πέρα, η τυπική ηλικία που συνίσταται η έναρξη των εμβολιασμών, είναι ο 2^{ος} μήνας γέννησης, από τον οποίο μπορούν να χορηγούνται τα εμβόλια κατά Ροταϊού, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκίτη, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Ηπατίτιδας Β και Μηνιγγιτιδόκοκκου (τύπου Β), με δόσεις που επαναλαμβάνονται έως και το 13^ο μήνα ζωής του παιδιού για ορισμένα εξ αυτών ή ακόμη και το 3^ο έτος τους, για κάποια άλλα. Με τη συμπλήρωση του 1^{ου} έτους ηλικίας, συνίσταται στα παιδιά η χορήγηση εμβολίων κατά Ιλαράς, Παρωτίτιδας και Ερυθράς, ενώ για όσα έχουν κλείσει και το 2^ο χρόνο, προτείνεται να λαμβάνουν σε ετήσια βάση το εμβόλιο κατά της κοινή γρίπης. Επιπλέον, συστήνεται στην ηλικία των 12 έως 13 ετών, τα παιδιά να λαμβάνουν το εμβόλιο ενάντια στον HPV και μεταξύ των ηλικιών 14 και 18 ετών, να επαναλαμβάνονται δόσεις για Διφθερίτιδα, Τέτανο, Πολιομυελίτιδα και Μηνιγγιτιδόκοκκο όλων των τύπων (ACWY) (NI Direct Government Services, 2020). Τέλος, όπως και στα προαναφερθέντα κράτη, η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στην Covid19 συστήνεται για τα

παιδιά που έχουν κλείσει το 5^ο έτος ηλικίας τους, με ορισμένες μόνο διαφοροποιήσεις όσον αφορά τον αριθμό των δόσεων, ανάλογα με την ηλικία του παιδιού, ενώ το εμβόλιο κατά του HPV συνίσταται τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια, από την ηλικία των 12 (NHS, 2022).

Η τελευταία χώρα που θα εξεταστεί, είναι οι **ΗΠΑ**, στις οποίες η χορήγηση εμβολίων στα παιδιά μπορεί να μην είναι εξαρχής υποχρεωτική, απαιτείται όμως για την είσοδό τους στα σχολεία, καθιστώντας την στην ουσία υποχρεωτική. Επιπροσθέτως, η χορήγηση εμβολίων στα παιδιά χρηματοδοτείται εξ ολοκλήρου από πόρους της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης (Federal resources), με αποτέλεσμα να είναι δωρεάν για τους πολίτες, όπως και τη μεγάλη πλειοψηφία των κρατών που παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Πιο αναλυτικά όμως όσον αφορά το πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού στη χώρα, με τη γέννηση του βρέφους συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στην Ηπατίτιδα Β (με το διάστημα το δόσεων να φτάνει έως και το 18^ο μήνα), ενώ από την ηλικία των 2 μηνών δίνεται η δυνατότητα χορήγησης των εμβολίων Ροταϊού, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Πολιομυελίτιδας και Πνευμονιόκοκκου, με δόσεις που φτάνουν μέχρι και το 4^ο έως 6^ο έτος ηλικίας (για ορισμένα εξ' αυτών), ενώ για αυτό του Πνευμονιόκοκκου μπορεί να συνεχιστεί έως και το 18^ο έτος. Από τον 6^ο μήνα της γέννησης, συστήνεται η ετήσια χορήγηση του εμβολίου κατά της κοινής γρίπης, ενώ από το 12^ο μήνα μπορούν οι γονείς που το επιθυμούν, να ξεκινήσουν τη χορήγηση των εμβολίων Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς, Ανεμοβλογιάς και Ηπατίτιδας Α. Επιπλέον, από την ηλικία των 7 έως 8 ετών τα παιδιά συστήνεται να λαμβάνουν το εμβόλιο ενάντια στους τύπους ACWY του Μηνιγγιτιδόκοκκου και από την ηλικία των 10, το εμβόλιο ενάντια στον Μηνιγγιτιδόκοκκου τύπου Β. Στο ίδιο διάστημα των 9 έως 10 ετών, συστήνεται η χορήγηση στα παιδιά, του εμβολίου ενάντια στον HPV, ενώ οι ΗΠΑ αποτελούν τη μοναδική χώρα που εξετάστηκε στην παρούσα μελέτη, στην οποία συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου ενάντια στο Δάγκειο πυρετό (Dengue), για όσες περιοχές διατρέχουν κίνδυνο. Τέλος, οι ΗΠΑ φαίνεται να διαφοροποιούνται από όλες τις άλλες χώρες που παρουσιάστηκαν, όσον αφορά την ηλικία χορήγησης του εμβολίου ενάντια στην Covid19, αφού επιτρέπουν την προαιρετική του λήψη ακόμη και από όσα βρέφη έχουν συμπληρώσει τον 6^ο μήνα ζωής τους (CDC, 2022).

Κεφάλαιο 5^ο: Συζήτηση

Ερχόμενοι λοιπόν στη σύγκριση μεταξύ των προγραμμάτων παιδικού εμβολιασμού (το οποίο αποτελεί και βασικό ερευνητικό ζητούμενο της παρούσας εργασίας), για τα κράτη που εξετάστηκαν (χώρες Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ηνωμένο Βασίλειο, Αυστραλία, ΗΠΑ), θα πρέπει αρχικά να επισημανθεί ότι υπάρχουν διαφορές μεταξύ των κρατών, όσον αφορά αφενός τα εμβόλια που χορηγούνται δωρεάν και για όσα απαιτείται πληρωμή, ενώ αφετέρου, διαπιστώθηκαν διαφορές και όσον αφορά την υποχρεωτικότητα εμβολιασμού των παιδιών. Για παράδειγμα, όσον αφορά τη δωρεάν χορήγηση των εμβολίων, διαπιστώθηκε ότι η Αυστρία, η Τσεχία και η Κύπρος διαθέτουν έναν σημαντικό αριθμό παιδικών εμβολίων επί πληρωμή (σε αντίθεση με το σύνολο των υπολοίπων κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρουσιάστηκαν), δηλαδή χωρίς η χορήγησή τους να καλύπτεται από το σύστημα υγείας της αντίστοιχης χώρας. Με τον τρόπο αυτό όμως και δεδομένου ότι τα εμβόλια που απαιτούν πληρωμή ξεκινούν ακόμη και από τις ευαίσθητες ηλικίες των πρώτων μηνών των βρεφών (για εμβόλιο Ροταϊού, Ανεμοβλογιάς ή ακόμη και πιο σοβαρών ασθενειών όπως αυτές των Μηνιγγιτιδόκοκκου τύπου B & C ή της Ηπατίτιδας A), αποκλείεται ένα ποσοστό παιδιών από τη διεξαγωγή εμβολιασμού ενάντια σε σοβαρές νόσους. Ακόμη και κράτη που έχουν ένα αποδεδειγμένα ακριβό σύστημα υγείας για τους πολίτες τους - όπως για παράδειγμα οι ΗΠΑ - χορηγούν το σύνολο των παιδικών τους εμβολίων εντελώς δωρεάν, επομένως τα κράτη που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση η οποία θεωρείται πως διαθέτει ένα αρκετά ευνοϊκό για τους πολίτες, σύστημα υγείας (κατά γενική ομολογία, ανά κράτος-μέλος της), ίσως θα πρέπει να αναθεωρήσει ορισμένες από τις πολιτικές που εφαρμόζονται στο ζήτημα των παιδικών εμβολιασμών. Το γεγονός αυτό, δεν αποκλείεται επίσης να αποτρέπει αρκετούς γονείς από τη διεξαγωγή εμβολιασμών και κατά συνέπεια, την αδυναμία επίτευξη υψηλών ποσοστών εμβολιαστικής κάλυψης στον πληθυσμό, σύμφωνα και με τους Γεωργακοπούλου (2017) και Redfern (2021).

Όσον αφορά τώρα την υποχρεωτικότητα των εμβολιασμών σε παιδιά και βρέφη, διαπιστώθηκαν και εκεί διαφορές ανάμεσα στα προγράμματα των εξεταζόμενων κρατών. Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ μπορεί να μην έχουν κριθεί άμεσα υποχρεωτικοί οι εμβολιασμοί παιδιών, ωστόσο αυτά θα πρέπει να είναι εμβολιασμένα προκειμένου να εισέλθουν στη σχολική

κοινότητα, καθιστώντας έτσι τους εμβολιασμούς εμμέσως υποχρεωτικούς. Στα υπόλοιπα κράτη που εξετάστηκαν, διαπιστώθηκε ότι ορισμένα εξ αυτών κρίνουν τους εμβολιασμούς παιδιών υποχρεωτικούς (Τσεχία, Ιταλία, Βέλγιο, Γαλλία, Πολωνία), ενώ άλλα κράτη (Ελλάδα, Ολλανδία, Κύπρος, Ρουμανία, Πορτογαλία, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο κ.ά.) τους αφήνουν στη διακριτική ευχέρεια των γονιών, στα πλαίσια μιας πολιτικής σεβασμού στις προσωπικές επιθυμίες των οικογενειών, για τα προστατευόμενα μέλη τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανασκόπησης, τα εμβόλια που συνήθως χαρακτηρίζονται ως “υποχρεωτικά”, είναι αυτά των Διφθερίτιδας, Τετάνου, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης και Ηπατίτιδας Β, καθώς και η ιδιαίτερα γνωστή τριάδα των εμβολίων Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (εμβόλιο MMR). Η υποχρεωτικότητα στους παιδικούς εμβολιασμούς, σαφώς και μπορεί να δημιουργήσει ένα διευρυμένο πέπλο προστασίας από σοβαρές νόσους και τις επιπτώσεις τους, στις μικρές ηλικίες, όπως επίσης να μειώσει τον κίνδυνο εξάπλωσης ασθενειών, σύμφωνα και με τους οργανισμούς CDC (2018) και ECDC (2022), ωστόσο δε φαίνεται η πολιτική αυτή να εφαρμόζεται σε όλες τις χώρες, με τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να μην ακολουθούν κοινή γραμμή. Αυτό ενδεχομένως να πρέπει να αλλάξει στο μέλλον, έτσι ώστε να αυξηθούν τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης και να επιτευχθούν υψηλότερα επίπεδα ανοσίας.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι σε ορισμένα κράτη η υποχρεωτικότητα των εμβολίων τόσο σε βρέφη όσο και σε παιδιά, συστήνεται σε ορισμένες κατηγορίες και όχι στο σύνολο του πληθυσμού των βρεφών/παιδιών. Τέτοιες κατηγορίες μπορεί να είναι τα βρέφη/παιδιά τα οποία γεννήθηκαν πρόωρα ή διαπιστώθηκε ότι διατρέχουν συγκεκριμένους κινδύνους (από υγειονομικής άποψης). Ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό, είναι προκειμένου να εξεταστεί η περίπτωση κάθε παιδιού και να κριθεί από τους γιατρούς που το παρακολουθούν ότι δεν τίθεται ζήτημα σοβαρών ανεπιθύμητων παρενεργειών ή μια πιθανή νόσηση από τον ιό χωρίς να έχει εμβολιαστεί, δε θα αυξήσει σημαντικά τις πιθανότητες σοβαρών επιπτώσεων, συμφωνώντας έτσι και με τις θέσεις των Stratton et al. (2011) και Maglione et al. (2015) σχετικά με τις ενδεχόμενες ανεπιθύμητες παρενέργειες των εμβολίων σε παιδιά.

Ερχόμενοι τώρα στο ζήτημα που φαίνεται ότι καταλαμβάνει και τη μεγαλύτερη έκταση στο πεδίο των παιδικών εμβολιασμών, αυτό των συστάσεων που εφαρμόζουν τα κράτη που εξετάστηκαν, με τις όποιες ομοιότητες ή διαφορές διαπιστώθηκαν από την εκτενή συστηματική ανασκόπηση σε προγράμματα εμβολιασμού. Αρχικά, λόγω και της πρόσφατης πανδημίας της

Covid19, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι το σύνολο των κρατών που εξετάστηκαν, δύνανται να χορηγούν το εμβόλιο κατά της νόσου, από την ηλικία των 5 ετών και μετά. Επιπροσθέτως, όσον αφορά μια νόσο που τα τελευταία χρόνια αποδείχθηκε ότι μπορεί να οδηγήσει σε πολύ σοβαρές επιπτώσεις την υγεία του ανθρώπου, τον ιό των Ανθρωπίνων Θηλωμάτων (HPV), το σύνολο επίσης των κρατών χορηγεί το εμβόλιο για την καταπολέμησή του από την ηλικία των 11 έως 14 ετών περίπου (με δυνατότητα χορήγησης πλέον τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια). Με τον τρόπο αυτό, δημιουργείται μια σημαντική ασπίδα απέναντι σε μια νόσο που μπορεί να προκαλέσει δυσάρεστες επιπτώσεις στις γυναίκες. Ωστόσο, σε αμφότερα τα δύο προαναφερθέντα εμβόλια, δεν ισχύει υποχρεωτικότητα, κάτι που μειώνει την αποτελεσματικότητά τους, σύμφωνα και με την Κανακούδη-Τσακαλίδου (2017).

Όσον αφορά τώρα τα επόμενα εμβόλια, διαπιστώθηκαν ορισμένες διαφορές στις συστάσεις (general recommendations) των κρατών, ιδίως στα εμβόλια που πρέπει να λαμβάνει ένα βρέφος κατά τη γέννησή του. Για παράδειγμα, υπάρχουν κράτη (όπως οι Τσεχία, Ιταλία, Βέλγιο, Ολλανδία, ΗΠΑ, Πορτογαλία, Ρουμανία κ.ά.) τα οποία συστήνουν τη χορήγηση των εμβολίων της Φυματίωσης και της Ηπατίτιδας Β (αμφότερα ή ένα εκ των δύο, συνήθως αυτό της Ηπατίτιδας Β) κατά τις πρώτες ημέρες της γέννησής του βρέφους. Αν και στα περισσότερα κράτη διαπιστώθηκε πως συστήνεται στα μωρά η χορήγηση του εμβολίου της Ηπατίτιδας Β από πολύ νωρίς και με δόσεις που φτάνουν έως και τους πρώτους μήνες ζωής, υπάρχουν ορισμένα κράτη που δε θεωρούν απαραίτητη μια τέτοια ενέργεια (Ισλανδία, Ιρλανδία, Αυστρία, Ηνωμένο Βασίλειο), τοποθετώντας τους πρώτους εμβολιασμούς στο 2^ο μήνα ζωής του παιδιού.

Έτσι, φτάνοντας στο 2^ο έως 3^ο μήνα ζωής ενός βρέφους, διαπιστώνεται ότι το σύνολο των κρατών που εξετάστηκαν συστήνουν τη χορήγηση μιας σειράς εμβολίων, με τα οποία δημιουργείται μια ευρεία ασπίδα προστασίας, απέναντι σε πλήθος ασθενειών. Αυτές - για τη μεγάλη πλειοψηφία των κρατών - είναι ο Ροταϊός, η Διφθερίτιδα, ο Τέτανος, ο Κοκίτης (Whooping Cough), η Πολιομυελίτιδα, η Αιμοφιλική Γρίπη, η Ηπατίτιδα Β, ο Πνευμονιόκοκκος αλλά και ο Μηνιγγιτιδόκοκκος (τόσο ο τύπος Β όσο και ο τύπος C), με το γνωστό επίσης εμβόλιο κατά των Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά (MMR), να ακολουθεί σε μεγαλύτερη ηλικία, συνήθως από τη στιγμή που το παιδί θα κλείσει τους 10-12 μήνες ζωής. Επιπροσθέτως, φαίνεται ότι δε συναντάται ιδιαίτερα μεγάλη διαφοροποίηση στο σκέλος των επαναληπτικών δόσεων (ή των λεγόμενων “καθυστερούμενων”, δηλαδή αυτές που χαρακτηρίζονται ως “catch-up doses”),

αφού το σύνολο των κρατών διαπιστώθηκε ότι συστήνει τη χορήγηση 2-3 δόσεων έως την ηλικία των 18 μηνών και στη συνέχεια ακολουθούν δόσεις εμβολίων από το 5^ο έως 6^ο έτος ηλικίας, μέχρι το 18^ο έτος, ανάλογα με το πρόγραμμα κάθε κράτους. Σε γενικές γραμμές, φαίνεται ότι τα κράτη εφαρμόζουν σχετικά κοινές πολιτικές στο ζήτημα του παιδικού εμβολιασμού, οι οποίες στηρίζονται κυρίως στις συστάσεις των υγειονομικών αρχών τους, CDC για τις ΗΠΑ, ECDC για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις αντίστοιχες του Ηνωμένου Βασιλείου και της Αυστραλίας.

Κεφάλαιο 6^ο: Συμπεράσματα - Προτάσεις

Κλείνοντας λοιπόν την παρούσα συστηματική ανασκόπηση, συμπεραίνονται ορισμένα ιδιαίτερα χρήσιμα ζητήματα. Αρχικά, το γεγονός ότι η διενέργεια εμβολιασμών στον παιδικό πληθυσμό είναι ικανή - σύμφωνα με τα δεδομένα πρόσφατων διαπιστώσεων από έγκυρους διεθνείς οργανισμούς - αποτελεί παράγοντα ικανό να μειώσει τη δράση παθογόνων μικροοργανισμών που προσβάλλουν τον άνθρωπο. Ως εκ τούτου, η εξάπλωση των ιών περιορίζεται και ταυτόχρονα, σε περιπτώσεις νόσησης από αυτούς, τα συμπτώματα που μπορεί να εμφανιστούν είναι συνήθως αρκετά πιο ήπια από τα συμπτώματα που θα παρουσιάζονταν εάν το άτομο ήταν ανεμβολίαστο. Συνεπώς, οι εμβολιασμοί μπορούν να οδηγήσουν σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των πληθυσμών στους οποίους χορηγούνται, χωρίς ωστόσο να αποκλείεται το ενδεχόμενο και της εμφάνισης ορισμένων παρενεργειών, στατιστικά όμως σπάνιων, αφού τα εμβόλια χορηγούνται κατόπιν διέλευσης από στάδια ελέγχων, συνήθως αρκετά αυστηρά.

Όσον αφορά τώρα τα προγράμματα εμβολιασμών των κρατών που εξετάστηκαν, αρχικά θα πρέπει να σημειωθεί ότι συγκεντρώθηκαν δεδομένα από 23 κράτη, στα οποία συμπεριλήφθηκαν 20 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (καλύπτοντας έτσι σχεδόν το σύνολό της) και οι περιπτώσεις των ΗΠΑ, Ηνωμένου Βασιλείου και Αυστραλίας. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η παρούσα ανασκόπηση, ήταν πως δεν εφαρμόζεται μια ενιαία γραμμή όσον αφορά την οικονομική κάλυψη των παιδικών εμβολίων από τις υγειονομικές αρχές, ούτε εντός των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ το ίδιο συμβαίνει και με το ζήτημα της υποχρεωτικότητας στη διενέργεια εμβολιασμών, αφού αρκετά κράτη την απαιτούν, ενώ πολλά την αφήνουν στους γονείς. Εξαίρεση απαιτούν οι ΗΠΑ, στις οποίες οι παιδικοί εμβολιασμοί αφενός δεν είναι υποχρεωτικοί, ωστόσο ζητούνται στη συνέχεια όταν το παιδί πρόκειται να εισέλθει στο περιβάλλον της εκπαίδευσης.

Επιπλέον συμπεράσματα, είναι το γεγονός ότι δε διαπιστώθηκε ομοιότητα όσον αφορά τη χορήγηση εμβολίων σε ειδικές ομάδες παιδιών. Ορισμένα κράτη φάνηκε πως συστήνουν τη χορήγηση εμβολίων από τις πρώτες ημέρες της γέννησης, σε συγκεκριμένες κατηγορίες παιδιών που θεωρούνται “υπό κίνδυνο” (πρώωρα ή με διαγνωσμένες άλλες παθήσεις), ενώ αρκετά κράτη δε διαχωρίζουν τέτοιες περιπτώσεις. Κοινά σημεία ωστόσο διαπιστώθηκαν αρκετά και σχετίζονται κυρίως με το είδος των εμβολίων που συστήνονται (ή επιβάλλονται, ανάλογα με το κράτος) προς χορήγηση, καθώς και το χρονικό σημείο στο οποίο συστήνεται η χορήγηση. Για

παράδειγμα, τα εμβόλια Φυματίωσης, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Πολιομυελίτιδας, Αιμοφιλικής Γρίπης, Ηπατίτιδας Β, καθώς και αυτά των Πνευμονιόκοκκου και Μηνιγγιτιδόκοκκου, φαίνεται πως συστήνεται να χορηγούνται τους πρώτους μήνες της ζωής ενός μωρού, ώστε να του δημιουργήσουν νωρίς ένα πλέγμα ανοσίας, έναντι σοβαρών ασθενειών. Επιπροσθέτως, το λεγόμενο “πολυδύναμο εμβόλιο” ενάντια σε Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά ,φαίνεται επίσης πως συστήνεται να χορηγείται έως την ηλικία των 18 μηνών, με δόσεις που διαπιστώθηκε πως επαναλαμβάνονται από την ηλικία των 5-6 ετών και μετά.

Τέλος, όσον αφορά η κοινή γρίπη (influenza) δε φάνηκε να αποτελεί ιδιαίτερη ανησυχία για τα κράτη που εξετάστηκαν, αφού η χορήγησή του είτε συστήνεται σε μεγάλη ηλικία (για παιδί) συνήθως ή δεν έχει ενταχθεί καν στα προγράμματα παιδικού εμβολιασμού. Από την άλλη, φαίνεται πως υπάρχει κοινή γραμμή για το εμβόλιο ενάντια στον HPV αλλά και την πρόσφατη γρίπη της Covid19, με το πρώτο να συστήνεται η χορήγησή του (σχεδόν σε όλα τα κράτη) από την ηλικία των 10-12 ετών και μετά, ενώ για το δεύτερο συμφωνούν όλα τα προγράμματα παιδικού εμβολιασμού, ότι μπορεί να χορηγείται σε παιδιά που έχουν κλείσει το 5^ο έτος της ηλικίας τους.

Κλείνοντας λοιπόν την παρούσα εργασία με ορισμένες χρήσιμες προτάσεις, οι οποίες αποτελούν προϊόν της προηγηθείσας ανασκόπησης, σημειώνεται αρχικά το πολύ σοβαρό ζήτημα της δωρεάν χορήγησής τους στον παιδικό πληθυσμό. Άποψη της συγγραφέως είναι πως θα πρέπει να επεκταθεί η δωρεάν χορήγηση και σε κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα οποία δεν ισχύει, ώστε να αποτελέσει πραγματικό κίνητρο για οικογένειες που πιθανόν δυσκολεύονται οικονομικά να τα αποκτήσουν. Τα υγειονομικά οφέλη μπορούν να είναι πολλαπλάσια των ανεπιθύμητων παρενεργειών και αυτό έχει αποδειχθεί με δεδομένα δεκαετιών τόσο προς τον παιδικό πληθυσμό όσο και προς την κοινότητα, γενικότερα. Επιπροσθέτως, προτείνεται να καθιερωθεί επίσης η υποχρεωτικότητα του παιδικού εμβολιασμού - ίσως κατόπιν εξετάσεων σχετικά με την ασφάλεια που εγκυμονεί για κάθε παιδί - δεδομένου ότι το αντιεμβολιαστικό κίνημα τα τελευταία χρόνια έχει λάβει επικίνδυνες διαστάσεις, παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σε δυσάρεστες υγειονομικές συνέπειες προς την κοινωνία, ιδίως στο αστικό περιβάλλον των σύγχρονων πόλεων, όπου ο συνωστισμός αποτελεί σοβαρό ζητούμενο. Είναι βέβαια σαφές ότι θα πρέπει να βρεθεί μια “χρυσή τομή” ανάμεσα στο σεβασμό προς τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη δυνατότητα να αποφασίζει κάποιος για τον εαυτό του (ή για το

παιδί του) από τη μια και από την άλλη, προς το σεβασμό απέναντι στους άλλους και την υποχρέωση της πολιτείας να προστατεύει τα μέλη της από απερίσκεπτες (και πιθανόν αναίτιες ή αδικαιολόγητες) αποφάσεις που μπορεί να στοιχίσουν ζωές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ammon, A. & Monne, X.P. (2018). Vaccines, trust and European public health. *Eurosurveillance*, 23 (17): 18-00210. DOI: 10.2807 / 1560-7917.ES.2018.23.17.18-00210

Attwell, K. & Navin, C.M. (2019). Childhood Vaccination Mandates: Scope, sanctions, severity, selectivity, and salience. *The Milbank Quarterly*, 97 (4): 978-1014. DOI: 10.1111/1468-0009.12417

Attwell, K., Drislane, S. & Leask, J. (2019). Mandatory vaccination and no-fault vaccine injury compensation schemes: An identification of country-level policies. *Vaccine*, 37 (21): 2843-2848. DOI: 10.1016/j.vaccine.2019.03.065

CDC - Centers for Disease Control & Prevention (2018). *Measles, mumps and rubella (MMR) vaccination: What everyone should know*. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/public/index.html> (Access: Nov 01, 2022).

CDC, Centers for Disease Control & Prevention (2022). *Recommended vaccinations for infants and children, parent-friendly version*. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/easy-to-read/child-easyread.html> (Access: Feb 18, 2023).

Chen, F., He, Y. & Shi, Y. (2022). Parents' and Guardians' willingness to vaccinate their children against COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Vaccines*, 10: 179. <https://doi.org/10.3390/vaccines10020179>

Child & Family Agency (2021). *General timetable for the recommended vaccinations*. Available at: <https://www.kindengezin.be/sites/default/files/2021-06/vaccinatieschema-engels.pdf> (Access: Jan 29, 2023).

CPP - College of Physicians of Philadelphia (2022). *A living, changing chronicle of the compelling history of vaccination*. Available at: <https://historyofvaccines.org/> (Access: Nov 02, 2022).

Davenne T. & McShane, H. (2016). Why don't we have an effective tuberculosis vaccine yet? *Expert Review of Vaccines*, 15 (8): 1009-1013. DOI: 10.1586/14760584.2016.1170599

Department of Health & Aged Care (2022). *National Immunisation Program Schedule*. Available at: <https://www.health.gov.au/topics/immunisation/when-to-get-vaccinated/national-immunisation-program-schedule> (Access: Jan 20, 2023).

ECDC - European Centre for Disease Prevention & Control (2020), *Monitoring the responses to Hepatitis B and C - Epidemics in the EU/EEA Member States, 2019*. Stockholm: ECDC.

ECDC - European Centre for Disease Prevention & Control (2022). *Οφέλη από τον εμβολιασμό*. Διαθέσιμο στο: <https://vaccination-info.eu/el/stoiheia-shetika-me-ta-embolia/ofeli-apo-ton-emboliasmo> (Πρόσβαση: 11 Νοε 2022).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023a). *Czech Republic: Recommended vaccinations*. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=201&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023b). *Cyprus: Recommended vaccinations*. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=46&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=true&SelectedVersionId=62> (Access: Jan 31, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023c). *France: Recommended vaccinations*. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=76&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=true&SelectedVersionId=74> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023d). *Greece: Recommended vaccinations*. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=82&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023e). *Iceland: Recommended vaccinations*. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=101&IncludeChildAgeGroup>

[=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=false](#) (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023f). *Lithuania: Recommended vaccinations.* Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=120&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023g). *Portugal: Recommended vaccinations.* Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=167&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023h). *Romania: Recommended vaccinations.* Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=170&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=true&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

ECDC, European Centre for Disease Prevention & Control (2023i). *Sweden: Recommended vaccinations.* Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByCountry?SelectedCountryId=192&IncludeChildAgeGroup=true&IncludeChildAgeGroup=false&IncludeAdultAgeGroup=false> (Access: Jan 19, 2023).

European Commission (2018). *Vaccination programmes and health systems in the European Union.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Finnish Institute for Health & Welfare (2023). *Vaccination programme for children and adults.* Available at: <https://thl.fi/en/web/infectious-diseases-and-vaccinations/information-about-vaccinations/vaccination-programme-for-children-and-adults> (Access: Jan 20, 2023).

Garcia, F.J.A., Ortega, M.J.C., Aldean, J.A. et al. (2022). Immunization schedule of the Pediatric Spanish Association: 2022 recommendations. *Anales de Pediatría*, 96 (1): 59.e1-59.e10

German Vaccination Commission (2023). *Vaccination schedule in Germany*. Available at: <https://handbookgermany.de/en/vaccination> (Access: Jan 24, 2023).

Gostin, L.O., Salmon, D.A. & Larson, H.J. (2021). Mandating COVID-19 vaccines. *Journal of the American Medical Association*, 325 (6): 532. DOI: 10.1001/jama.2020.26553

Health Service Executive (2023). *Immunisation schedule*. Available at: <https://www.hse.ie/eng/health/immunisation/pubinfo/pcischedule/immschedule/> (Access: Feb 06, 2023).

IMAC - Immunization Advisory Centre (2017). *A brief history of vaccination*. Available at: <https://www.immune.org.nz/vaccines/vaccine-development/brief-history-vaccination> (Access: Nov 06, 2022).

Italian Ministry of Health (2022). *Vaccination calendar*. Available at: <https://www.salute.gov.it/portale/vaccinazioni/dettaglioContenutiVaccinazioni.jsp?lingua=italiano&id=4829&area=vaccinazioni&menu=vuoto> (Access: Feb 16, 2023).

Largent, N.M. (2017). Improving non-medical exemption vaccine policies: Three case studies. *Public Health Ethics*, 10: 225-234.

Lithuanian Ministry of Health Protection (2018). *Approval of the children's preventive vaccination calendar of the Republic of Lithuania*. Available at: <https://www.e-tar.lt/portal/en/legalAct/333a8c10ab9211e88f64a5ecc703f89b> (Access: Feb 08, 2023).

Maglione, M.A., Das, L., Raaen, L. et al. (2015). Safety of vaccines used for routine immunization of US children: A systematic review. *Pediatrics*. 134 (2): 325-337. DOI: 10.1542/peds.2014-1079

Ministry of Health, Welfare & Sports (2021). *Dutch National Immunisation Programme*. Available at: <https://rijksvaccinatieprogramma.nl/english> (Access: Feb 02, 2023).

National Institute of Public Health (2023). *Protective vaccination program in 2023*. Available at: <https://szczepienia.pzh.gov.pl/kalendarz-szczepien-2023-2/> (Access: Feb 15, 2023).

NHS, National Health System (2022). *NHS vaccinations and when to have them*. Available at: <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/nhs-vaccinations-and-when-to-have-them/> (Access: Feb 19, 2023).

NI Direct Government Services (2020). *Childhood immunisation programme*. Available at: <https://www.nidirect.gov.uk/articles/childhood-immunisation-programme> (Access: Feb 16, 2023).

Norwegian Institute of Public Health (2022). *When will your child be offered vaccines?* Available at: <https://www.fhi.no/en/id/vaccines/childhood-immunisation-programme/when-will-your-child-be-offered-vaccines/> (Access: Feb 12, 2023).

Opel, D., Diekema, D. & Ross, L. (2021). Should we mandate a COVID-19 vaccine for children? *JAMA Pediatrics*, 175: 125-126.

Pfizer Ελλάς (2016). *Τι είναι τα εμβόλια και ο εμβολιασμός*. Διαθέσιμο στο: <https://www.emvoliazog.gr/xrisimes-plirofories/ti-einai-ta-embolia-kai-o-emboliasmos> (Πρόσβαση: 26 Οκτ 2022).

Public Health Services (2022a). *Routine immunisation schedule for babies and toddlers / pre-school children*. Available at: <https://www.wien.gv.at/english/health/vaccination/plan/babies.html> (Access: Jan 12, 2023).

Public Health Services (2022b). *Routine immunisation schedule for school children*. Available at: <https://www.wien.gv.at/english/health/vaccination/plan/schoolchildren.html> (Access: Jan 12, 2023).

Ramesh, N. (2020). *Types of vaccines*. Available at: <https://sites.bu.edu/covid-corps/files/2020/10/Types-of-vaccines.pdf> (Access: Nov 06, 2022).

Redfern, A. (2021). *Live COVID-19 vaccination tracker*. Available at: <https://covidvax.live/location/grc> (Access: Oct 25, 2022).

Schattner, A. (2005). Consequence or coincidence? The occurrence, pathogenesis and significance of autoimmune manifestations after viral vaccines. *Vaccine*, 23 (30): 3876-3886.

Smith, P.G. (2010). Concepts of herd protection and immunity. *Procedia in Vaccinology*, 2 (2): 134-139.

Statens Serum Institut, (2019). *Childhood vaccination programme*. Available at: <https://en.ssi.dk/vaccination/the-danish-childhood-vaccination-programme> (Access: Feb 01, 2023).

Stratton, K., Ford, A., Rusch, E., Clayton, E.W. & Practice, P.H. (2011). *Adverse effects of vaccines*. Washington (DC): National Academies Press.

UNICEF (2022). *Immunization*. Available at: <https://data.unicef.org/topic/child-health/immunization/> (Access: Nov 02, 2022).

Vanderslott, S., Dattani, S., Spooner, F. & Roser, M. (2021). *Vaccination*. Available at: <https://ourworldindata.org/vaccination> (Access: Oct 18, 2022).

WHO - World Health Organization (2019). *Immunization coverage*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage> (Access: Nov 01, 2022).

WHO - World Health Organization (2020). *WHO and UNICEF warn of a decline in vaccinations during COVID-19*. Available at: <https://www.who.int/news/item/15-07-2020-who-and-unicef-warn-of-a-decline-in-vaccinations-during-covid-19>

WHO - World Health Organization (2022). *Smallpox*. Available at: https://www.who.int/health-topics/smallpox#tab=tab_1 (Access: Sep 30, 2022).

Βαρελά, Π. & Σαρίδη, Μ. (2014). Παράγοντες που σχετίζονται με τις στάσεις γνώσεις των γονέων για τον εμβολιασμό των εφήβων, κατά του ιού των ανθρώπινων κονδυλωμάτων (HPV). *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 7 (4): 24-32.

Γενική Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας Περιφέρειας Αττικής (2020). *Εμβολιασμοί παιδιών*. Διαθέσιμο στο: <https://www.galatsi.gov.gr/wp-content/uploads/2020/07/Εμβολιασμοί-παιδιών.pdf> (Πρόσβαση: 16 Οκτ 2022).

Γεωργακοπούλου, Θ. (2017). *Εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών στην Ελλάδα*. Διαθέσιμο στο: <http://www.mednet.gr/externals/wow/tinymce/source/Embolia2017/Georgakopoulou.pdf> (Πρόσβαση: 14 Οκτ 2017).

Δουβανάς, Α. (2017). *Εμβολιασμοί επαγγελματιών υγείας*. Διαθέσιμο στο: <http://0317.syzefxis.gov.gr/wp-content/uploads/2017/12/EMBOΛΙΑΣΜΟΙ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ-ΥΓΕΙΑΣ..pdf> (Πρόσβαση: 11 Οκτ 2022).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2022). *Παιδικός εμβολιασμός*. Διαθέσιμο στο: https://health.ec.europa.eu/vaccination/childhood-immunisation_el (Πρόσβαση: 16 Οκτ 2022).

Κανακούδη-Τσακαλίδου, Φ. (2017). *Βασική Παιδιατρική (Γ' έκδοση)*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Λαμπρόγιαννης, Λ., Ρόβα, Κ. & Λαχανά, Ε. (2017). Η σημασία της εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού πληθυσμού στην Ελλάδα και οι τρόποι βελτίωσής της. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*, 9 (4): 156-161. DOI: 10.5281/zenodo.159052

Μολλάκη, Β. (2016). Εμβολιασμοί σε παιδιά: Ζητήματα βιοηθικής και προτάσεις της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής. *Ιατρικό Δίκαιο - Βιοηθική*, 35: 1-4.

Μπροτζάκη, Ε., Λάμπρου, Γ.Ι. & Κουτσούρης, Δ. (2019). Εμβολιασμοί και πολιτικές δημόσιας υγείας - Η ελληνική πραγματικότητα. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 36 (6): 734-743.

Περσιάνης, Ν. (2011). *Σύντομη ιστορία των εμβολίων*. Λευκωσία: GSK & MSD.

Σμυρνάκης, Ε. (2018). *Η εμβολιαστική κατάσταση για την ιλαρά στην Ελλάδα. Επικαιροποιημένες οδηγίες ενόψει της επιδημίας*. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/dimosieyseis-4.pdf> (Πρόσβαση: 26 Οκτ 2022).

ΣΦΕΕ - Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος (2019). *Η σημασία της πρόληψης μέσω του εμβολιασμού*. Διαθέσιμο στο: <https://www.sfee.gr/documents/2019/04/thesis-sfee-gia-emvoliasmo.pdf> (Πρόσβαση: 12 Οκτ 2022).

Υπουργείο Υγείας (2022α). *Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων 2022*. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias->

ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-paidiwn-kai-efhbwn/10289-ethniko-programma-emboliasmwn-paidiwn-kai-efhbwn-2022 (Πρόσβαση: 19 Οκτ 2022).

Υπουργείο Υγείας (2022β). *Covid-19 / Στατιστικά δεδομένα εμβολιασμού*. Διαθέσιμο στο: <https://emvolio.gov.gr/vaccinationtracker> (Πρόσβαση: 26 Οκτ 2022).

ΥΥΚΑ - Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Ασφάλισης (2017). *Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων 2017*. Διαθέσιμο στο: <https://diavgeia.gov.gr/doc/9%CE%9F7%CE%97465%CE%A6%CE%A5%CE%9F2%CE%92%CE%A6?inline=true> (Πρόσβαση: 31 Οκτ 2020).