

ΕΚΘΕΣΗ

Μελέτη εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης στην Ελλάδα από στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης

Οκτώβριος 2024

Ομάδα εργασίας:

Ε. Ζωγραφάκη¹
Τ. Παναγιωτόπουλος^{1,2}
Δ. Παπαμιχαήλ¹
Θ. Γεωργακοπούλου²
Μ. Θεοδωρίδου²
Β. Παπαευαγγέλου²
Ι. Παυλοπούλου²
Δ. Σταύρου²
Α. Τσολακίδης³
Ε. Φωτιάδου³

- 1) Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (πρώην Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας)
- 2) Ομάδα εργασίας Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών
- 3) Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Κοινωνικής Ασφάλισης (ΗΔΙΚΑ)

Περιεχόμενα

Συντομογραφίες εμβολίων	2
Σύνοψη Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων	2
Περίληψη	3
Abstract	4
1. Εισαγωγή	5
2. Μέθοδοι	6
2.1. Άντληση δεδομένων.....	6
2.2. Ανάλυση και δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης.....	6
2.3. Κριτήρια συμπερίληψης στην ανάλυση.....	6
2.4. Ανάλυση ευαισθησίας.....	7
2.5. Θέματα ηθικής και δεοντολογίας	8
3. Αποτελέσματα	9
3.1. Πληρότητα της βάσης δεδομένων	9
3.2. Εμβόλια που ξεκινούν κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία	12
3.3. Εμβόλια εφηβικής ηλικίας	15
3.4. Ανάλυση ευαισθησίας.....	16
4. Συζήτηση	17
4.1. Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης.....	17
4.2. Μεθοδολογικά ζητήματα και περιορισμοί.....	18
4.3. Συμπεράσματα	20
Ευχαριστίες και σύγκρουση συμφερόντων	21
Βιβλιογραφικές παραπομπές.....	22
Παράρτημα 1. Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού	23
Παράρτημα 2. Κατανομή ηλικίας εμβολιασμού για παιδιά με επιλεγμένα έτη γέννησης.....	25
Παράρτημα 3. Εγγραφές στο Μητρώο ΑΜΚΑ κατά έτος γέννησης και ηλικία λήψης ΑΜΚΑ για παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας.....	28
Παράρτημα 4. Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης από την ανάλυση ευαισθησίας.....	32

Συντομογραφίες εμβολίων

Συντομογραφία	Εμβόλιο
BCG	Εμβόλιο φυματίωσης (bacille Calmette-Guérin)
DTaP	Εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου-κοκκύτη/ακυτταρικό
DTP	Εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου-κοκκύτη
HepA	Εμβόλιο ηπατίτιδας Α
HepB	Εμβόλιο ηπατίτιδας Β
Hib	Εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουέντσας τύπου b
HPV	Εμβόλιο ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων
Infl	Εμβόλιο γρίπης
IPV	Εμβόλιο πολιομυελίτιδας, αδρανοποιημένο
MCC	Εμβόλιο μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας C, συζευγμένο
MCV4	Εμβόλιο μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδων A-C-Y-W135, συζευγμένο
MenB	Εμβόλιο μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας B
MMR	Εμβόλιο ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας
PCV	Εμβόλιο πνευμονιόκοκκου, συζευγμένο
RV, RV1, RV5	Εμβόλιο ροταϊού, ροταϊού μονοδύναμο, ροταϊού πενταδύναμο
Td	Εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου τύπου ενηλίκου
Tdap	Εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου-κοκκύτη/ακυτταρικό τύπου ενηλίκου
Var	Εμβόλιο ανεμευλογιάς

Σύνοψη Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων

Ηλικία (μήνες) ->	0 ως 11	12 ως 23	24 ως 83		Σημειώσεις
Ηλικία (έτη) ->	0 ως <1	1 ως <2	2 ως <7	9 ως 15	
Εμβόλιο	Αριθμός δόσεων				
BCG	1				Παιδιά σε υψηλό κίνδυνο για φυματίωση ¹
DTaP	3	1	1		
IPV	3 ^x		1		^x 3 ^η δόση σε ηλικία 6–18 μηνών
Hib	3	1			
HepB	3 ^x				^x 3 ^η δόση σε ηλικία 6–18 μηνών ²
PCV	2	1			
MCC		1			
MenB	2	1			
RV	2 ή 3				RV1: 2 δόσεις, RV5: 3 δόσεις
Infl	Ετησίως 1 δόση, παιδιά 6μην.–5ετ.				Πρώτη φορά: 2 δόσεις
MMR		1	1		2η δόση: σε ηλικία 24–47 μηνών
Var		1	1		2η δόση: σε ηλικία 24–47 μηνών
HepA			2		Σε ηλικία 2–6 ετών
HPV				2	Σε ηλικία 9–11 ετών (αγόρια & κορίτσια)
MCV4				1	Σε ηλικία 11–12 ετών
Tdap/Tdap-IPV				1	Σε ηλικία 11–12 ετών

1) Ο εμβολιασμός συνιστάται να γίνει το πρώτο 12ωρο μετά τη γέννηση.

2) Σε παιδιά μητέρων με HBsAg(+) συνιστάται η πρώτη δόση να γίνει αμέσως μετά τη γέννηση (μαζί με υπεράνοση γ-σφαιρίνη, HBIG), έλεγχος ένα μήνα μετά τη συμπλήρωση των 3 δόσεων, και 4^η δόση εάν δεν έχουν αναπτυχθεί αντισώματα. Επίσης, συνιστάται 4^η δόση σε πρόωρα βρέφη τα οποία είχαν βάρος σώματος ≤2000 g όταν έγινε η πρώτη δόση.

Σημείωση: Σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. παιδιά με ειδικά προβλήματα υγείας, συνθήκες επιδημίας κ.ά.) μπορεί να συνιστάται διαφορετικός αριθμός δόσεων από τον αναγραφόμενο στον πίνακα καθώς και εμβολιασμός με επιπλέον εμβόλια.

Πηγή: Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων, 2024 [1].

Περίληψη

Η θέσπιση του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης (ΣΗΣ) το 2010 και η σταδιακή εξάπλωση της χρήσης του τα επόμενα χρόνια παρέχει δυνητικά το έδαφος για την εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών με βάση τα δεδομένα του συστήματος αυτού. Σκοπός της μελέτης που παρουσιάζεται στην παρούσα Έκθεση είναι η εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού και εφηβικού πληθυσμού της Ελλάδας από στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης εμβολίων καθώς και η διερεύνηση των μεθοδολογικών ζητημάτων που υπεισέρχονται.

Αναλύθηκαν ανωνυμοποιημένα δεδομένα από τη βάση δεδομένων του ΣΗΣ συνδυαστικά με δεδομένα του Μητρώου του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ), τα οποία περιελάμβαναν καταγραφές πράξεων (συνταγογράφηση και εκτέλεση συνταγών για εμβόλια, εγγραφές στο Μητρώο ΑΜΚΑ) που είχαν γίνει έως και 31/12/2022. Υπολογίστηκαν δείκτες της παρούσας κατάστασης εμβολιασμού και δείκτες έγκαιρου εμβολιασμού. Εφαρμόστηκαν συγκεκριμένα κριτήρια συμπερίληψης στην ανάλυση έτσι ώστε να εξαιρεθούν από αυτήν κατηγορίες παιδιών με μεγάλη πιθανότητα να έχουν πραγματοποιήσει δόσεις εμβολίων εκτός του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης παρότι ήταν εγγεγραμμένα σε αυτό. Έγινε ανάλυση ευαισθησίας με τη χρήση διαφορετικών κριτηρίων συμπερίληψης στην ανάλυση σε σχέση με τον κυρίως υπολογισμό των δεικτών.

Διαπιστώθηκε κάλυψη με τρεις δόσεις εμβολίου DTP/IPV 91,5% (παιδιά ηλικίας 12–24 μηνών) και με μία δόση MMR 87,4% (ηλικία 24–35 μηνών). 70,5% είχαν εμβολιαστεί με δύο δόσεις MMR έως την ηλικία των 48 μηνών και 56,1% των κοριτσιών με δύο δόσεις HPV έως 15 ετών. Η εξαγωγή δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία του ΣΗΣ έχει σημαντικά πλεονεκτήματα αλλά και εγγενείς περιορισμούς, ορισμένοι από τους οποίους οδηγούν σε ένα βαθμό υπο-εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης.

Επισημαίνεται η ανάγκη να γίνουν ειδικές μελέτες για την καλύτερη κατανόηση της φύσης και της έκτασης ορισμένων από τους περιορισμούς που εντοπίστηκαν. Είναι επίσης σημαντικό να γίνει αξιολόγηση της χρήσης δεδομένων ηλεκτρονικής συνταγογράφησης για την εξαγωγή δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης με βάση καθιερωμένες προσεγγίσεις, όπως δειγματοληπτικές μελέτες. Από τις ειδικές αυτές μελέτες μπορούν να προκύψουν «παράγοντες διόρθωσης» των δεικτών ώστε να εξάγονται δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης που ανταποκρίνονται με μεγαλύτερη πιστότητα στην πραγματική κατάσταση. Τονίζεται η σημασία μεθοδολογικής αυστηρότητας στη χρήση και ερμηνεία στοιχείων από μεγάλες βάσεις δεδομένων, όπως η βάση δεδομένων του ΣΗΣ, με συστηματική επικέντρωση στην καλή κατανόηση των χαρακτηριστικών τους.

Abstract

Report. Assessment of vaccination coverage in Greece from electronic prescription data

The establishment of the Electronic Prescription System (EPS) in 2010 in Greece and the gradual spread of its use the following years provides potential grounds for the assessment of children's vaccination coverage based on data from this system. The aim of the study presented in this Report is to assess the vaccination coverage of the child and adolescent population in Greece from electronic vaccine prescription data as well as to investigate the methodological issues involved.

Anonymized data from the EPS database were analysed in combination with data from the Social Security Registration Number (SSRN) Registry, which included actions (prescriptions and prescriptions filled for vaccines, registrations in the SSRN Registry) that had been made up to 31/12/2022. Indicators of current vaccination status and indicators of timely vaccination were calculated. Specific inclusion criteria were applied aiming to exclude from the analysis groups of children with a high probability of having received vaccine doses outside the EPS despite being enrolled in it. A sensitivity analysis was performed using different inclusion criteria than in the main analysis.

Coverage with three doses of DTP/IPV vaccine was found to be 91.5% (children aged 12–24 months) and with one dose of MMR 87.4% (age 24–35 months); 70.5% had been vaccinated with two doses of MMR by age 48 months and 56.1% of girls with two doses of HPV by 15 years. The generation of vaccination coverage indices from EPS data has significant advantages but also inherent limitations, some of which lead to a degree of underestimation of vaccination coverage.

It is pointed out that there is a need for specific studies to better understand the nature and extent of some of the limitations identified. It is also important to evaluate the utilisation of electronic prescription data to obtain vaccination coverage indices by means of established approaches such as surveys using sampling methods. Correction factors for indicators can arise from such specific studies, allowing the calculation of vaccination coverage indices that reflect more accurately the actual situation. The importance of methodological rigour in the use and interpretation of big data, such as the EPS database, focusing systematically on a good understanding of their characteristics, is emphasized.

1. Εισαγωγή

Ο γενικευμένος εμβολιασμός του πληθυσμού αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές προληπτικές παρεμβάσεις στην ιστορία της ιατρικής [2]. Η ενεργητική ανοσοποίηση, την οποία επιφέρουν οι εμβολιασμοί, όχι μόνο οδηγεί στην προστασία των εμβολιαζομένων αλλά και επιδρά στον πληθυσμό ως σύνολο μέσω του φαινομένου της συλλογικής ανοσίας (herd immunity) [3]. Τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο (σε πολλές χώρες) εφαρμόζονται συνολικές στρατηγικές εμβολιασμού με τον καθορισμό επιμέρους πολιτικών, τη διατύπωση μετρήσιμων στόχων και τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων. Στο πλαίσιο αυτό η συστηματική παρακολούθηση της εμβολιαστικής κάλυψης έχει μεγάλη σημασία και αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την προσανατολισμένη εφαρμογή στρατηγικών και πολιτικών εμβολιασμού [4]. Στην Ευρωπαϊκή περιφέρεια, μετά τη μειωμένη επίπτωση των λοιμωδών νοσημάτων που προλαμβάνονται με εμβολιασμό η οποία είχε παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, καταγράφεται αύξηση της συχνότητας των νοσημάτων αυτών, όπως ιλαρά και κοκκύτης [5], γεγονός που τονίζει κι από μια άλλη σκοπιά –τη σκοπιά της ανάγκης για στοχευμένη αντιμετώπιση επιδημικών εξάρσεων– τη σημασία της εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης.

Στη χώρα μας λόγω της ιστορικής έλλειψης συστηματικών καταγραφών για θέματα υγείας και παροχών υγείας, περιλαμβανομένων και καταγραφών για τη διενέργεια εμβολιασμών, από τη δεκαετία του 1990 η εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης γίνεται μέσω περιοδικών δειγματοληπτικών ερευνών σε παιδιά σχολείου. Ωστόσο, η θέσπιση του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης το 2010, η σταδιακή εξάπλωσή του από το 2011 και η εμπέδωσή του τα επόμενα χρόνια [6-7] παρέχει δυνητικά το έδαφος για την εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών με βάση τα δεδομένα του συστήματος αυτού. Μάλιστα, η καθιέρωση το 2020 της ψηφιακής δήλωσης των γεννήσεων από τα μαιευτήρια με ταυτόχρονη ενημέρωση των Ληξιαρχείων για την έκδοση ληξιαρχικής πράξης γέννησης και η αυτοματοποιημένη απόδοση Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ) στα νεογέννητα συμβάλλει σημαντικά στην ευρεία χρήση της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης για τον παιδικό πληθυσμό (καθώς απαραίτητο στοιχείο για τη χρήση της είναι η κατοχή ΑΜΚΑ) [8-9].

Σκοπός της μελέτης που παρουσιάζεται στην παρούσα Έκθεση είναι η εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού και εφηβικού πληθυσμού της Ελλάδας με βάση στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης εμβολίων καθώς και η διερεύνηση των μεθοδολογικών ζητημάτων που υπεισέρχονται.

2. Μέθοδοι

2.1. Άντληση δεδομένων

Λάβαμε ανωνυμοποιημένα δεδομένα από τη βάση δεδομένων του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης συνδυαστικά με δεδομένα από το Μητρώο ΑΜΚΑ, τα οποία αντλήθηκαν από την ΗΔΙΚΑ έτσι ώστε να περιλαμβάνουν τις καταγραφές πράξεων (συνταγογράφηση και εκτέλεση συνταγών για εμβόλια, εγγραφές στο Μητρώο ΑΜΚΑ) που είχαν γίνει έως και 31/12/2022. Η άντληση έγινε αφού είχαν παρέλθει τρεις μήνες από την ημερομηνία αυτή, ώστε να έχουν καταγραφεί και πράξεις που ενδεχομένως είχαν καταχωρηθεί με κάποια καθυστέρηση. Τα δεδομένα περιελάμβαναν βασικά στοιχεία προσώπου (κυρίως: Ημ/νία γέννησης, Φύλο, Τόπος γέννησης [Ελλάδα/χώρα εξωτερικού], Εθνικότητα, Ημ/νία εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ, Χρήση συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης μέχρι την ημέρα άντλησης στοιχείων [Ναι/Όχι]) και πληροφορίες εμβολιασμού (κυρίως: Είδος εμβολίου, Ημ/νία συνταγογράφησης, Ημ/νία εκτέλεσης συνταγής).

2.2. Ανάλυση και δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης

Υπολογίστηκαν δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθυντήριες οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) [10]. Ειδικότερα, υπολογίστηκαν δείκτες κάλυψης με τα εμβόλια της βρεφικής και παιδικής ηλικίας για τις ετήσιες σειρές των παιδιών (yearly cohorts) που γεννήθηκαν από το 2013 έως το 2022, και δείκτες που αφορούν τα εμβόλια της εφηβικής ηλικίας για τις γενιές αυτών που γεννήθηκαν από το 2004 έως το 2012.

Υπολογίστηκαν δύο τύποι δεικτών: α/ δείκτες της παρούσας κατάστασης εμβολιασμού (εμβολιαστική κάλυψη με συγκεκριμένα εμβόλια και δόσεις κατά την 1/1/2023, π.χ. ποσοστό παιδιών που είναι εμβολιασμένα με 3 δόσεις του εμβολίου Α την 1/1/2023) και β/ δείκτες έγκαιρου εμβολιασμού (εμβολιαστική κάλυψη με συγκεκριμένα εμβόλια και δόσεις έως μια καθορισμένη ηλικία, π.χ. ποσοστό παιδιών που έχουν εμβολιαστεί με 3 δόσεις του εμβολίου Α έως την ακριβή ηλικία των 12 μηνών). Ως ημερομηνία διενέργειας κάθε δόσης εμβολίου ελήφθη η ημερομηνία εκτέλεσης της συνταγής που αντιστοιχούσε σε αυτό το εμβόλιο και δόση. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα R [11].

Η επιλογή να αντλούνται για ανάλυση στοιχεία εμβολιασμών που είχαν γίνει έως και την 31^η Δεκεμβρίου κάποιου έτους (στη συγκεκριμένη περίπτωση 31/12/2022)¹ προσδίδει στους «δείκτες παρούσας κατάστασης εμβολιασμού» το χαρακτηριστικό να ταυτίζεται η κάλυψη μιας ετήσιας γενιάς με την κάλυψη ενός συγκεκριμένου ηλικιακού φάσματος. Για παράδειγμα, στις 31/12/2022 η ελάχιστη ηλικία των παιδιών της γενιάς όσων γεννήθηκαν το 2021 ήταν 12 και η μέγιστη 23 συμπληρωμένοι μήνες. Στις 31/12/2022, επίσης, τα παιδιά της γενιάς του 2020 είχαν ελάχιστη ηλικία 24 και μέγιστη 35 συμπληρωμένους μήνες. Αυτό επιτρέπει τη χρήση των δεικτών αυτών για σύγκριση με στοιχεία της διεθνούς βιβλιογραφίας που συχνά έχουν τη μορφή της εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών που η ηλικία τους βρίσκεται μέσα σε ένα ορισμένο ηλικιακό εύρος, συνήθως 12–23 μηνών ή 24–35 μηνών [12-13].

2.3. Κριτήρια συμπερίληψης στην ανάλυση

Για την ακριβέστερη αποτύπωση της εμβολιαστικής κάλυψης από τα στοιχεία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, εξαιρέθηκαν από την ανάλυση κατηγορίες παιδιών με

¹ Για την ακρίβεια, πρόκειται για εμβολιασμούς για τους οποίους η σχετική συνταγή είχε εκτελεστεί έως και τις 31/12/2022 (βλ. παραπάνω).

μεγάλη πιθανότητα να έχουν πραγματοποιήσει δόσεις εμβολιασμού εκτός του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης παρότι κατά τον χρόνο άντλησης των δεδομένων ήταν εγγεγραμμένα σε αυτό. Αυτό κρίθηκε σκόπιμο γιατί ο υπολογισμός των δεικτών εμβολιασμού βασίζεται στον προσδιορισμό του αριθμού των δόσεων εμβολιασμού που έχει γίνει με κάθε εμβόλιο, πράγμα που με τη σειρά του απαιτεί το σύνολο των δόσεων των εμβολίων για τα οποία γίνεται εκτίμηση της κάλυψης να έχει γίνει μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και ως εκ τούτου να έχει καταγραφεί σε αυτό.

Συγκεκριμένα, για τα εμβόλια που παρουσιάζονται στην παρούσα Έκθεση και ξεκινούν κατά το πρώτο έτος ζωής (DTaP, IPV, Hib, HepB, PCV), η πρώτη δόση των οποίων γίνεται τυπικά σε ηλικία 2 μηνών, περιλήφθηκαν στην ανάλυση παιδιά που εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ μέσα στον πρώτο μήνα ζωής (έως την ακριβή ηλικία του 1 μηνός) και εξαιρέθηκαν τα παιδιά που εγγράφηκαν αργότερα. Για τα εμβόλια που ξεκινούν κατά το δεύτερο έτος ζωής (MMR, Var), που η πρώτη δόση τους γίνεται τυπικά σε ηλικία 12–15 μηνών αλλά σε περιόδους επιδημίας ιλαράς ο εμβολιασμός με MMR μπορεί να γίνει νωρίτερα, περιλήφθηκαν τα παιδιά που εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ έως την ακριβή ηλικία των 6 μηνών. Για τα εμβόλια της εφηβικής ηλικίας που παρουσιάζονται εδώ (HPV, MCV4), τα οποία πριν το 2022 συστήνονταν και τα δύο για την ηλικία 11–12 ετών, περιλήφθηκαν τα παιδιά που εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ έως την ακριβή ηλικία των 10 ετών.

Επιπλέον, εξαιρέθηκαν από την ανάλυση παιδιά για τα οποία εμφανίζονταν «περίεργες» και δυσερμήνευτες καταγραφές, με τη σκέψη ότι στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να υποκρύπτεται πρακτική εικονικής συνταγογράφησης: α/ παιδιά με καταγεγραμμένο υπερβολικά μεγάλο αριθμό δόσεων για τα υπό εξέταση εμβόλια και β/ παιδιά στα οποία η έναρξη του εμβολιασμού έγινε σε υπερβολικά μικρή ηλικία. Το Παράρτημα 1 παρουσιάζει την κατανομή των παιδιών της βάσης δεδομένων μας ανάλογα με τον αριθμό δόσεων που είχαν γίνει και το Παράρτημα 2 την κατανομή τους ανάλογα με τη ηλικία διενέργειας διαφορετικών δόσεων. Κατά κανόνα, «υπερβολικά μεγάλος» αριθμός δόσεων θεωρήθηκε ο μέγιστος προβλεπόμενος από τις επίσημες συστάσεις συν δύο ακόμη δόσεις. Όριο «υπερβολικά μικρής» ηλικίας έναρξης εμβολιασμού ετέθη μόνο για τα εμβόλια που ξεκινούν στο δεύτερο έτος ζωής (MMR, Var): το όριο αυτό προσδιορίστηκε στην ακριβή ηλικία των 6 μηνών.

2.4. Ανάλυση ευαισθησίας

Εκτός από την κυρίως ανάλυση (βλ. ενότητα Αποτελέσματα) έγινε ανάλυση ευαισθησίας στην οποία α/ ετέθη διαφορετικό, πιο ευρύ, όριο εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ, β/ ελήφθησαν μόνο παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και γ/ ελήφθησαν παιδιά που μέχρι την ημέρα άντλησης των στοιχείων είχαν κάνει χρήση του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης τουλάχιστον μία φορά.

Ειδικότερα τα όρια εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση ευαισθησίας ήταν: για τα εμβόλια που ξεκινούν στο πρώτο έτος ζωής (DTaP, IPV, Hib, HepB, PCV) η ακριβής ηλικία των 2 μηνών, για τα εμβόλια της εφηβικής ηλικίας (HPV, MCV4) η ακριβής ηλικία των 12 ετών, ενώ για τα εμβόλια που ξεκινούν στο δεύτερο έτος ζωής (MMR, Var) δεν ετέθη εναλλακτικό όριο. Στο δεύτερο σκέλος της ανάλυσης ευαισθησίας ελήφθησαν μόνο παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα με στόχο να απαλειφθεί ο παράγοντας της πιθανότητας ένας ορισμένος αριθμός εμβολίων να έχει πραγματοποιηθεί στη χώρα γέννησης και ως εκ τούτου εκτός του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης της Ελλάδας. Το τρίτο σκέλος της ανάλυσης ευαισθησίας αφορούσε ουσιαστικά μόνο τους παρονομαστές των δεικτών (καθώς για τα παιδιά που είχαν εμβολιαστεί έστω και με μία δόση εμβολίου

καταγραφόταν ότι έχουν κάνει χρήση του συστήματος) εξαιρώντας από την ανάλυση παιδιά που ναι μεν είχαν εγγραφεί στο Μητρώο ΑΜΚΑ αλλά δεν είχαν κάνει καμία χρήση του συστήματος (όπως εξετάσεις, νοσηλεία, συνταγογράφηση φαρμάκων κλπ.), ενδεχομένως λόγω μετοίκησης εκτός Ελλάδας ή αποκλειστικής προσφυγής σε ιδιωτικές υπηρεσίες υγείας, παράγοντας που θα μπορούσε να προκαλέσει τεχνητή διόγκωση των παρονομαστών.

Τέλος, για να έχουμε μια ποσοτική εικόνα της επίδρασης που είχε η εφαρμογή των κριτηρίων συμπερίληψης στην ανάλυση, υπολογίσαμε τους δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης χωρίς να εφαρμοστεί κανένα κριτήριο, δηλαδή χωρίς να εξαιρεθούν από την ανάλυση τα παιδιά που δεν πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης σε αυτήν.

2.5. Θέματα ηθικής και δεοντολογίας

Λάβαμε για ανάλυση δεδομένα του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και του Μητρώου ΑΜΚΑ, τα οποία αντλήθηκαν από την ΗΔΙΚΑ, μετά από έγκριση του Υπεύθυνου Προστασίας Δεδομένων (DPO) του Υπουργείου Υγείας σύμφωνα με τα προβλεπόμενα. Άλλα θέματα ηθικής και δεοντολογίας ή συγκατάθεσης των υποκειμένων δεν τίθενται καθώς τα δεδομένα που ελήφθησαν και αναλύθηκαν ήταν ανωνυμοποιημένα.

3. Αποτελέσματα

3.1. Πληρότητα της βάσης δεδομένων

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται στοιχεία που αντανακλούν την πληρότητα της βάσης δεδομένων μας, όπως προκύπτει από τη σύγκριση του αριθμού των γεννήσεων κάθε έτος με τον αριθμό των ατόμων που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων για κάθε έτος γέννησης. Παρατηρείται αρκετά υψηλή πληρότητα, η οποία είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα έχει παρέλθει από το έτος γέννησης. Στον Πίνακα 1 φαίνεται καταρχάς η μεγάλη μείωση των γεννήσεων στη χώρα μας από το 2010 μέχρι σήμερα (στήλη 2). Η στήλη (7) αντιπροσωπεύει τον λόγο «N με ΑΜΚΑ»/«Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)» για παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας· ο πίνακας δείχνει ότι το πλήθος τους δεν είναι αμελητέο: 3-4% του αριθμού των γεννήσεων στην Ελλάδα (με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ) ένα με δύο χρόνια μετά τη γέννησή τους (έτος 2021), 6-7% τρία με τέσσερα χρόνια μετά (γέννηση το 2019) και >10% μετά πέντε χρόνια ή περισσότερο (γέννηση το 2017 και προηγούμενα έτη). (Λόγος "N με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις ΕΛΣΤΑΤ" με τιμή μεγαλύτερη από 1, είναι δυνατή για το σύνολο των εγγραφών [παιδιών] στη βάση δεδομένων γιατί περιλαμβάνονται και παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας.)

Πίνακας 1. Γεννήσεις στην Ελλάδα, πλήθος εγγραφών (παιδιά με ΑΜΚΑ) στη βάση δεδομένων που αναλύθηκε και λόγος παιδιών με ΑΜΚΑ προς γεννήσεις κατά έτος γέννησης για το σύνολο των εγγραφών στο Μητρώο ΑΜΚΑ και τις εγγραφές που αφορούν παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα (εγγραφές στο Μητρώο ΑΜΚΑ που είχαν γίνει έως και 31/12/2022)

Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ) ¹	Μητρώο ΑΜΚΑ: Σύνολο		Μητρώο ΑΜΚΑ: Γεννήσεις στην Ελλάδα		Στήλη (4) μείον στήλη (6)
		N με ΑΜΚΑ	Λόγος "N με ΑΜΚΑ"/ "Γεννήσεις ΕΛΣΤΑΤ"	N με ΑΜΚΑ	Λόγος "N με ΑΜΚΑ"/ "Γεννήσεις ΕΛΣΤΑΤ"	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2004	105,655	120,278	1.138	103,658	0.981	0.157
2005	107,545	120,380	1.119	105,820	0.984	0.135
2006	112,042	122,705	1.095	110,323	0.985	0.111
2007	111,926	121,741	1.088	110,496	0.987	0.100
2008	118,302	127,645	1.079	116,836	0.988	0.091
2009	117,933	126,887	1.076	116,581	0.989	0.087
2010	114,766	123,309	1.074	112,853	0.983	0.091
2011	106,428	115,171	1.082	104,638	0.983	0.099
2012	100,371	111,441	1.110	99,830	0.995	0.116
2013	94,134	105,388	1.120	93,748	0.996	0.124
2014	92,149	104,180	1.131	91,845	0.997	0.134
2015	91,847	103,611	1.128	91,585	0.997	0.131
2016	92,898	102,975	1.108	91,908	0.989	0.119
2017	88,553	97,821	1.105	87,696	0.990	0.114
2018	86,440	93,323	1.080	85,931	0.994	0.086
2019	83,756	88,784	1.060	83,580	0.998	0.062
2020	84,764	87,710	1.035	83,987	0.991	0.044
2021	85,346	87,314	1.023	84,269	0.987	0.036
2022	76,095	74,639	0.981	73,738	0.969	0.012

1) Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ [14].

Πίνακας 2. Πλήθος εγγραφών στη βάση δεδομένων (παιδιά) που έχουν λάβει ΑΜΚΑ από την ημ/νία γέννησής τους έως και 31/12/2022 και λόγος παιδιών με ΑΜΚΑ προς γεννήσεις κατά έτος γέννησης και ηλικία λήψης ΑΜΚΑ

Α/ Έτος γέννησης 2013–2022												
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Ν με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	105,388	69,584	81,106	86,611	89,468	91,917	94,000	96,319	99,684	103,370	105,388
2014	92,149	104,180	74,857	83,226	86,954	89,093	90,955	92,791	96,130	99,323	103,738	
2015	91,847	103,611	78,333	84,804	87,520	89,353	90,978	93,098	97,212	101,413	103,611	
2016	92,898	102,975	80,144	86,039	88,600	90,343	91,970	94,474	98,091	102,471		
2017	88,553	97,821	77,921	83,108	85,167	86,933	88,839	91,274	95,498	97,821		
2018	86,440	93,323	75,395	81,676	83,885	85,573	87,043	89,133	92,796			
2019	83,756	88,784	73,388	78,912	80,686	82,226	83,968	86,775	88,784			
2020	84,764	87,710	77,833	80,271	81,558	83,597	85,233	87,075				
2021	85,346	87,314	80,811	82,631	83,601	85,183	86,545	87,314				
2022	76,095	74,639	72,059	73,309	73,880	74,447	74,639					
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "Ν με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	105,388	0.739	0.862	0.920	0.950	0.976	0.999	1.023	1.059	1.098	1.120
2014	92,149	104,180	0.812	0.903	0.944	0.967	0.987	1.007	1.043	1.078	1.126	
2015	91,847	103,611	0.853	0.923	0.953	0.973	0.991	1.014	1.058	1.104	1.128	
2016	92,898	102,975	0.863	0.926	0.954	0.972	0.990	1.017	1.056	1.103		
2017	88,553	97,821	0.880	0.939	0.962	0.982	1.003	1.031	1.078	1.105		
2018	86,440	93,323	0.872	0.945	0.970	0.990	1.007	1.031	1.074			
2019	83,756	88,784	0.876	0.942	0.963	0.982	1.003	1.036	1.060			
2020	84,764	87,710	0.918	0.947	0.962	0.986	1.006	1.027				
2021	85,346	87,314	0.947	0.968	0.980	0.998	1.014	1.023				
2022	76,095	74,639	0.947	0.963	0.971	0.978	0.981					

Πίνακας 2 (συνέχεια)

B/ Έτος γέννησης 2004–2012											
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	N με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	120,278	0	1	2	76,970	104,616	109,176	109,849	111,926	118,867
2005	107,545	120,380	0	0	8	97,701	109,835	111,721	112,704	114,556	120,380
2006	112,042	122,705	0	5	5	106,376	114,287	116,566	117,706	120,346	
2007	111,926	121,741	0	1	21,721	110,208	114,420	117,351	118,154	121,225	
2008	118,302	127,645	0	20,701	83,108	118,651	120,824	124,033	125,872	127,645	
2009	117,933	126,887	11,176	79,273	106,650	118,394	121,113	125,179	126,505		
2010	114,766	123,309	35,000	101,983	106,889	114,968	118,606	122,920	123,309		
2011	106,428	115,171	44,569	97,313	101,684	107,377	111,225	115,171			
2012	100,371	111,441	57,034	95,725	99,231	104,278	109,438				
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "N με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	1.138	0.000	0.000	0.000	0.729	0.990	1.033	1.040	1.059	1.125
2005	107,545	1.119	0.000	0.000	0.000	0.908	1.021	1.039	1.048	1.065	1.119
2006	112,042	1.095	0.000	0.000	0.000	0.949	1.020	1.040	1.051	1.074	
2007	111,926	1.088	0.000	0.000	0.194	0.985	1.022	1.048	1.056	1.083	
2008	118,302	1.079	0.000	0.175	0.703	1.003	1.021	1.048	1.064	1.079	
2009	117,933	1.076	0.095	0.672	0.904	1.004	1.027	1.061	1.073		
2010	114,766	1.074	0.305	0.889	0.931	1.002	1.033	1.071	1.074		
2011	106,428	1.082	0.419	0.914	0.955	1.009	1.045	1.082			
2012	100,371	1.110	0.568	0.954	0.989	1.039	1.090				

Ο Πίνακας 2 αποτυπώνει την ηλικία εγγραφής των παιδιών στο Μητρώο ΑΜΚΑ (ή αλλιώς την ηλικία λήψης ΑΜΚΑ) και ως εκ τούτου την ηλικία απόκτησης πρόσβασης στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση. Στο Παράρτημα 3 παρουσιάζονται οι ηλικίες αυτές για παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και για παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας. Με την πάροδο των χρόνων, η εγγραφή των παιδιών στο Μητρώο ΑΜΚΑ γίνεται σε όλο και μικρότερη ηλικία, φτάνοντας το 2021–2022 να έχει εγγραφεί περίπου το 95% των γεννηθέντων πριν τη συμπλήρωση της ηλικίας του ενός μήνα ζωής.

3.2. Εμβόλια που ξεκινούν κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι δείκτες εμβολιασμού για τα εμβόλια της βρεφικής και παιδικής ηλικίας.

Πίνακας 3.

Έτος γέννησης	Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο DTP/IPV*				Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
	DTP/IPV-3 1/1/2023	DTP/IPV-4 1/1/2023	DTP/IPV-3 έως 12μ†	DTP/IPV-4 έως 24μ†			
2013	90.2	86.9	80.9	71.0	69,233	105,388	0.657
2014	90.2	87.1	81.2	70.0	74,452	104,180	0.715
2015	90.7	87.6	81.1	72.3	77,900	103,611	0.752
2016	91.1	88.0	81.9	73.7	79,861	102,655	0.778
2017	91.1	87.3	82.9	74.9	77,783	97,666	0.796
2018	91.4	86.0	84.5	76.9	75,348	93,272	0.808
2019	91.9	85.1	85.4	78.6	73,308	88,689	0.827
2020	93.8	83.7	88.5	78.8	77,779	87,645	0.887
2021	91.5	34.1	88.6	NA	80,793	87,294	0.926
2022	37.1	0.9	NA	NA	72,058	74,638	0.965

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

12-23 μ.

24-35 μ.

Πίνακας 4.

Έτος γέννησης	Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Hib*				Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
	Hib-3 1/1/2023	Hib-4 1/1/2023	Hib-3 έως 12μ†	Hib-4 έως 24μ†			
2013	88.6	79.9	80.6	70.6	69,474	105,388	0.659
2014	88.7	80.8	80.9	70.1	74,710	104,180	0.717
2015	89.2	81.4	81.3	72.2	78,183	103,611	0.755
2016	89.8	82.1	81.9	73.3	80,056	102,874	0.778
2017	90.3	83.3	82.7	74.5	77,875	97,768	0.797
2018	91.0	84.3	84.3	76.6	75,376	93,302	0.808
2019	91.8	84.6	85.3	78.3	73,367	88,763	0.827
2020	93.7	83.4	88.4	78.5	77,814	87,686	0.887
2021	91.4	33.9	88.5	NA	80,804	87,307	0.926
2022	37.1	0.9	NA	NA	72,059	74,639	0.965

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

12-23 μ.

24-35 μ.

Πίνακας 5.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HepB*					
Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής					
Έτος γέννησης	HepB-3 1/1/2023	HepB-3 έως 12μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
2013	81.9	50.7	69,454	105,388	0.659
2014	84.4	55.9	74,639	104,180	0.716
2015	86.4	71.6	78,062	103,611	0.753
2016	87.3	74.3	79,960	102,757	0.778
2017	87.6	75.6	77,818	97,704	0.796
2018	88.6	76.9	75,328	93,249	0.808
2019	89.5	78.0	73,328	88,717	0.827
2020	91.5	81.8	77,795	87,665	0.887
2021	87.6	82.7	80,797	87,298	0.926
2022	34.2	NA	72,058	74,638	0.965

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

12-23 μ.

Πίνακας 6.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο PCV*							
Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής							
Έτος γέννησης	PCV-2 έως 12μ‡	Αναμνηστική δόση PCV†	Αναμνηστική δόση PCV†	Αναμνηστική δόση PCV†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
		σε ηλικία 12-<15μ§	σε ηλικία 12-<18μ¶	σε ηλικία 12μ & άνω			
2013	86.3	20.9	37.4	77.9	69,361	105,388	0.658
2014	86.2	23.4	40.9	77.4	74,651	104,180	0.717
2015	86.8	24.6	42.2	79.0	78,155	103,611	0.754
2016	87.5	24.8	43.9	80.1	80,035	102,851	0.778
2017	88.1	22.3	44.5	81.7	77,882	97,776	0.797
2018	89.5	24.8	46.9	80.9	75,388	93,315	0.808
2019**	89.6	41.1	57.6	77.3	73,388	88,784	0.827
2020	92.2	46.3	60.8	76.6	77,832	87,709	0.887
2021	92.5	48.1	61.9	55.3	80,811	87,314	0.926
2022	NA	NA	NA	NA			

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† Αναμνηστική δόση: δόση PCV σε παιδιά που είχαν λάβει τουλάχιστον 2 δόσεις κατά τον πρώτο χρόνο ζωής

‡ παιδιά με ηλικία >= 12 μηνών

§ παιδιά >= 15 μηνών

¶ παιδιά >= 18 μηνών

** Το 2019 άλλαξαν οι συστάσεις εμβολιασμού με PCV από σχήμα 3+1 (3 δόσεις τον πρώτο χρόνο ζωής συν 1 σε ηλικία 12-15 μηνών) σε σχήμα 2+1 (2 δόσεις τον πρώτο χρόνο συν 1 σε ηλικία 12 μηνών).

Πίνακας 7.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MMR*							
Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ πριν ηλικία 6 μηνών							
Έτος γέννησης	MMR-1 1/1/2023	MMR-2 1/1/2023	MMR-1 έως 24μ†	MMR-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
2013	90.1	78.2	76.8	21.6	89,304	105,388	0.847
2014	90.2	79.1	76.9	65.7	88,932	104,180	0.854
2015	90.3	80.5	78.3	73.2	89,163	103,611	0.861
2016	90.5	81.2	85.7	75.4	90,179	102,975	0.876
2017	90.7	80.0	85.5	74.3	86,711	97,821	0.886
2018	91.9	74.6	84.8	70.5	85,425	93,323	0.915
2019	92.0	61.8	87.5	NA	82,174	88,784	0.926
2020	87.4	27.2	85.2	NA	83,534	87,710	0.952
2021	60.9	3.0	NA	NA	85,140	87,314	0.975

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

24-35 μ. 36-47 μ.

Πίνακας 8.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Var*							
Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ πριν ηλικία 6 μηνών							
Έτος γέννησης	Var-1 1/1/2023	Var-2 1/1/2023	Var-1 έως 24μ†	Var-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
2013	89.6	78.6	71.9	24.9	89,266	105,388	0.847
2014	89.8	78.6	72.6	31.8	88,909	104,180	0.853
2015	90.6	78.8	73.5	31.8	89,183	103,611	0.861
2016	91.8	78.5	75.7	43.5	90,171	102,975	0.876
2017	91.9	74.2	76.4	53.4	86,779	97,821	0.887
2018	91.3	66.5	77.1	56.5	85,462	93,323	0.916
2019	90.4	46.5	82.6	NA	82,163	88,784	0.925
2020	84.2	14.1	79.5	NA	83,528	87,710	0.952
2021	46.1	1.4	NA	NA	85,129	87,314	0.975

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

24-35 μ. 36-47 μ.

3.3. Εμβόλια εφηβικής ηλικίας

Παρουσιάζονται εδώ οι δείκτες κάλυψης με εμβόλια της εφηβικής ηλικίας.

Πίνακας 9.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HPV*							
Κορίτσια με λήψη ΑΜΚΑ πριν ηλικία 10 ετών							
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 14-<15 ετ	HPV-2 σε	HPV-2 σε	HPV-2 σε	Σύνολο N	Σύνολο κοριτσιών με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
		ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετών†	ηλικ. 9+ ετ. έως 15 ετών†			
2004	2018	66.4	13.1	45.6	52,360	56,442	0.928
2005	2019	66.2	15.8	50.8	53,700	57,159	0.939
2006	2020	64.4	20.1	54.3	55,847	58,931	0.948
2007	2021	60.7	23.6	56.1	55,702	58,591	0.951
2008	2022	51.0	27.8	NA	59,414	61,971	0.959
2009	2023	35.0	26.5	NA	59,465	61,489	0.967
2010	2024	14.9	NA	NA	58,198	59,964	0.971
2011	2025	2.3	NA	NA	55,101	55,975	0.984
2012	2026	0.6	NA	NA	53,935	54,125	0.996

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

14-<15 ετ.

Πίνακας 10.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MCV4 εφηβικής ηλικίας*						
Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ πριν ηλικία 10 ετών						
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 12-<13 ετ	MCV4 σε	MCV4 σε	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
		ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετών†			
2004	2016	68.9	55.6	107,909	120,278	0.897
2005	2017	70.1	59.4	110,490	120,380	0.918
2006	2018	70.0	61.4	114,820	122,705	0.936
2007	2019	70.0	63.5	115,128	121,741	0.946
2008	2020	67.9	63.9	121,986	127,645	0.956
2009	2021	64.7	62.4	122,400	126,887	0.965
2010	2022	58.4	NA	119,536	123,309	0.969
2011	2023	29.5	NA	113,370	115,171	0.984
2012	2024	0.9	NA	111,053	111,441	0.997

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

12-<13 ετ.

3.4. Ανάλυση ευαισθησίας

Το Παράρτημα 4 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης ευαισθησίας, δηλαδή τους δείκτες εμβολιασμού που προκύπτουν α/ εάν τεθεί ως όριο εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ η ηλικία των 2 μηνών για τα εμβόλια που ξεκινούν τον πρώτο χρόνο ζωής και η ηλικία των 12 ετών για τα εμβόλια της εφηβικής ηλικίας, β/ εάν ληφθούν υπόψη μόνο τα παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα, και γ/ εάν γίνει συνδυασμός των δύο αυτών περιορισμών.

Το σκέλος της ανάλυσης ευαισθησίας στο οποίο ελήφθησαν υπόψη μόνο παιδιά που μέχρι την ημέρα άντλησης των στοιχείων είχαν κάνει χρήση του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης ελάχιστα μετέβαλε τα αποτελέσματα και έτσι δεν παρουσιάζεται στο Παράρτημα 4.

Ο υπολογισμός της εμβολιαστικής κάλυψης χωρίς να εφαρμοστεί κανένα κριτήριο συμπερίληψης στην ανάλυση, απέδωσε δείκτες που σε όλες τις περιπτώσεις είχαν τιμές χαμηλότερες από τις τιμές των δεικτών της κυρίως ανάλυσης. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο δείκτης κάλυψης με DTP/IPV-3 την 1/1/2023 για τα παιδιά που γεννήθηκαν το 2021 βρέθηκε 87,0% (αντί για 91,5% που διαπιστώθηκε στην κυρίως ανάλυση, βλ. Πίνακα 3), η κάλυψη της ίδιας γενιάς με DTP/IPV-3 έως την ηλικία των 12 μηνών υπολογίστηκε σε 84,0% (αντί για 88,6%) και η κάλυψη της γενιάς του 2020 με DTP/IPV-4 την 1/1/2023 76,8% (αντί για 83,7%). Επίσης, με αυτόν το τρόπο υπολογισμού, για τα παιδιά της γενιάς του 2020 βρέθηκε κάλυψη την 1/1/2023 με MMR-1 84,4% (αντί για 87,4%, βλ. Πίνακα 7) και με MMR-1 έως την ηλικία των 24 μηνών 82,1% (αντί για 85,2%).

4. Συζήτηση

Στην παρούσα Έκθεση παρουσιάζονται δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού πληθυσμού της Ελλάδας που υπολογίστηκαν με βάση τα στοιχεία του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης για τα εμβόλια της βρεφικής και παιδικής ηλικίας (γενιές που γεννήθηκαν τα έτη 2013 έως 2022) και τα εμβόλια της εφηβικής ηλικίας (γενιές που γεννήθηκαν τα έτη 2004 έως 2012).

4.1. Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης

Στον Πίνακα 11 συνοψίζονται οι κύριοι δείκτες εμβολιασμού που βρέθηκαν στην παρούσα μελέτη. Σημειώνεται ότι οι «δείκτες παρούσας κατάστασης εμβολιασμού» (Πίνακες 3-10) δεν είναι κατάλληλοι για συγκρίσεις της κάλυψης μεταξύ γενεών επειδή τα μεγαλύτερα παιδιά έχουν περισσότερες ευκαιρίες εμβολιασμού. Αντίθετα, οι δείκτες έγκαιρου εμβολιασμού είναι πιο κατάλληλοι για τις συγκρίσεις αυτές γιατί απαλείφουν τον παράγοντα των περισσότερων ευκαιριών εμβολιασμού που έχουν τα μεγαλύτερα παιδιά.

Πίνακας 11. Σύνοψη δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης παιδικού και εφηβικού πληθυσμού

Δείκτες παρούσας κατάστασης εμβολιασμού (κάλυψη την 1/1/2023)			Δείκτες έγκαιρου εμβολιασμού (κάλυψη έως ορισμένη ηλικία)		
Δείκτης	Ηλικία παιδιών (έτος γέννησης)	Κάλυψη	Δείκτης	Έτος γέννησης παιδιών	Κάλυψη
DTP/IPV-3	12-23 μ. (2021)	91,5%	DTP/IPV-3 σε ηλ. <12 μ.	2021	88,6%
Hib-3	12-23 μ. (2021)	91,4%	Hib-3 σε ηλ. <12 μ.	2021	88,5%
HepB-3	12-23 μ. (2021)	87,6%	HepB-3 σε ηλ. <12 μ.	2021	82,7%
			PCV-2 σε ηλ. <12 μ.	2021	92,5%
			PCV-αναμν. σε ηλ. 12-<15 μ.	2021	48,1%
MMR-1	24-35 μ. (2020)	87,4%	MMR-1 σε ηλ. <24 μ.	2020	85,2%
MMR-2	36-47 μ. (2019)	61,8%	MMR-2 σε ηλ. <48 μ.	2018	70,5%
Var-1	24-35 μ. (2020)	84,2%	Var-1 σε ηλ. <24 μ.	2020	79,5%
Var-2	36-47 μ. (2019)	46,5%	Var-2 σε ηλ. <48 μ.	2018	56,5%
HPV-2	14-<15 ετ. (2008)	51,0%	HPV-2 σε ηλ. <15 ετ.	2007	56,1%
MCV4	12-<13 ετ. (2010)	58,4%	MCV4 σε ηλ. <13 ετ.	2009	62,4%

Η ανάλυση ευαισθησίας δείχνει μικρές μόνο αποκλίσεις στους δείκτες εμβολιασμού (βλ. Παράρτημα 4). Ο καθορισμός μεγαλύτερης ηλικίας εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ ως ορίου για τη συμπερίληψη στην ανάλυση (π.χ. εγγραφή έως ηλικία 2 μηνών αντί έως ηλικία 1 μήνα) κατά κανόνα αποδίδει χαμηλότερους δείκτες, πιθανώς αυξάνοντας τη υπο-εκτίμηση, για τους λόγους που αναφέρονται παρακάτω. Η ανάλυση μόνο για παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα αποδίδει οριακά υψηλότερους δείκτες, αλλά για την αποτύπωση της κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών που κατοικούν στην Ελλάδα είναι προφανώς πιο κατάλληλοι οι δείκτες που αναφέρονται στο σύνολο των παιδιών, ανεξάρτητα από τη χώρα γέννησής τους.

Για τα εμβόλια DTP, IPV, Hib, PCV, που ξεκινούν στη βρεφική ηλικία, δεν ετέθη κριτήριο συμπερίληψης στην ανάλυση με βάση την υπερβολικά μικρή ηλικία έναρξης του εμβολιασμού (βλ. ενότητα 2.3), π.χ. παιδιά που εμβολιάστηκαν με πρώτη δόση σε ηλικία μικρότερη από 4 εβδομάδες (όταν ως ελάχιστη ηλικία συστήνεται η ηλικία των 6 εβδομάδων), παρότι ήταν καταγεγραμμένοι εμβολιασμοί σε τέτοιες ηλικίες (βλ. Παράρτημα 2). Ούτε

ετέθησαν κριτήρια για τις επόμενες δόσεις του εμβολιαστικού σχήματος (μετά την πρώτη). Οι επιλογές αυτές έγιναν επειδή στην περίπτωση των εμβολίων αυτών πιθανώς η χορήγηση δόσεων σε υπερβολικά μικρές ηλικίες δεν υποκρύπτει εικονικό εμβολιασμό αλλά αντανακλά εσφαλμένη πρακτική. Ωστόσο, μετά την πραγματοποίηση ειδικής μελέτης για τη διερεύνηση του θέματος (όπως προτείνεται στην ενότητα 4.4), ενδέχεται να προκύψουν στοιχεία που υποδεικνύουν την ανάγκη αναθεώρησης της επιλογής αυτής και την εφαρμογή κάποιων σχετικών κριτηρίων.

Σε γενικές γραμμές, από την παρούσα μελέτη προκύπτουν εκτιμήσεις εμβολιαστικής κάλυψης που εμφανίζονται χαμηλότερες από την κάλυψη που εκτιμάται για πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΠΟΥ, το 2022 η διάμεση τιμή της κάλυψης με 3^η δόση DTP σε 12 επιλεγμένες ευρωπαϊκές χώρες² ήταν 93,5% (ελάχιστη 91%, μέγιστη 99%), της κάλυψης με μία δόση εμβολίου για ιλαρά 94% (89–98%), με δύο δόσεις του ίδιου εμβολίου 92% (83–96%) και της κάλυψης των κοριτσιών με πλήρη εμβολιασμό HPV ήταν 69,5% (39–89%) [15]. Ωστόσο, άμεσες συγκρίσεις με τα ευρήματα της παρούσας ανάλυσης δεν είναι δόκιμο να γίνουν λόγω της διαφορετικής μεθοδολογίας που εφαρμόζεται για την εξαγωγή δεικτών εμβολιασμού για άλλες χώρες καθώς και λόγω των μεθοδολογικών ζητημάτων που προκύπτουν κατά την εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, όπως συζητούνται διεξοδικά στην επόμενη ενότητα.

4.2. Μεθοδολογικά ζητήματα και περιορισμοί

Η μεθοδολογική προσέγγιση της εξαγωγής δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης έχει σημαντικά πλεονεκτήματα:

- Αποτυπώνει την τρέχουσα κατάσταση εμβολιασμού των παιδιών στην Ελλάδα,
- Δίνει τη δυνατότητα για περιοδικές εκτιμήσεις κάθε έτος (ή και νωρίτερα) με σχετική ευκολία,
- Παρέχει στοιχεία για εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης των δεικτών εμβολιασμού στην Ελλάδα, προϋπόθεση για την καλή κατανόησή τους στο πλαίσιο των κοινωνικών συνθηκών που επικρατούν, της τυχόν εκδήλωσης επιδημιών, των εφαρμοζόμενων πολιτικών υγείας και πρακτικών εμβολιασμού,
- Παρέχει εκτιμήσεις για τις γενιές των παιδιών που βρίσκονται ή μόλις συμπλήρωσαν την ηλικία στην οποία συνιστάται εμβολιασμός· έτσι, οι πληροφορίες μπορούν να συμβάλλουν στην αξιολόγηση της τρέχουσας πρακτικής εμβολιασμού στη χώρα,
- Παρέχει εκτιμήσεις για πολλές γενιές παιδιών (με βάση το έτος γέννησης)· οι πληροφορίες αυτές μπορούν να οδηγούν σε στοχευμένες δράσεις πρόληψης και δημόσιας υγείας, ιδιαίτερα σε περίπτωση επιδημίας (όπως π.χ. η πρόσφατη επιδημία ιλαράς).

Ωστόσο, η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση έχει περιορισμούς που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη:

- Στη βάση δεδομένων δεν είναι καταγεγραμμένοι οι εμβολιασμοί παιδιών που εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ, αλλά για διάφορους λόγους πραγματοποίησαν εμβολιασμούς (όλους ή ορισμένους) εκτός του συστήματος. Τα παιδιά αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν:

² Βέλγιο, Βρετανία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ιρλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Ολλανδία, Πορτογαλία, Σουηδία, Φινλανδία.

- Παιδιά Ελλήνων-κατοίκων εξωτερικού που ήρθαν στην Ελλάδα για τοκετό και κατόπιν συνέχισαν να διαμένουν στο εξωτερικό (με μεγαλύτερη ή μικρότερη χρήση των υπηρεσιών της χώρα διαμονής για εμβολιασμό),
- Παιδιά Μεταναστών-κατοίκων Ελλάδας που έχουν λάβει ΑΜΚΑ στην Ελλάδα και κατά καιρούς επισκέπτονται τη χώρα καταγωγής (όπου λαμβάνουν περισσότερα ή λιγότερα εμβόλια),
- Παιδιά Ελλήνων που γεννήθηκαν στην Ελλάδα, εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ και αργότερα οι γονείς μετανάστευσαν στο εξωτερικό (με μεγαλύτερη ή μικρότερη χρήση υπηρεσιών της χώρας διαμονής),
- Παιδιά ειδικών ομάδων του πληθυσμού που έχουν λάβει ΑΜΚΑ, αλλά κάποιες δόσεις εμβολίων έγιναν στο πλαίσιο μαζικών εξορμήσεων εμβολιασμού (χωρίς καταγραφή στο σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης).
- Παιδιά που έχουν εγγραφεί στο Μητρώο ΑΜΚΑ αλλά κάποια εμβόλια και δόσεις έγιναν αγοράζοντας το εμβόλιο στην ιδιωτική αγορά χωρίς τη χρήση του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Η έκταση και τα ακριβή χαρακτηριστικά των κοινωνικών αυτών φαινομένων δεν μπορούν να εκτιμηθούν από στοιχεία της βάσης δεδομένων, αλλά απαιτούνται ειδικές μελέτες. Τα φαινόμενα αυτά οδηγούν συστηματικά σε υπο-εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης.

- Στον υπολογισμό των δεικτών εμβολιασμού δεν λαμβάνονται υπόψη οι εμβολιασμοί παιδιών που εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ μετά το ηλικιακό όριο που έχει τεθεί για συμπερίληψη στην ανάλυση. Τα παιδιά αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν:
 - Παιδιά γονέων με διστακτική στάση απέναντι στα εμβόλια,
 - Παιδιά γονέων που έχουν μειωμένη πρόσβαση ή περιορισμένη δυνατότητα χρήσης του συστήματος υγείας,
 - Παιδιά κατοίκων εξωτερικού (Ελλήνων ή μη) που εγγράφηκαν καθυστερημένα στο Μητρώο ΑΜΚΑ.

Από τα στοιχεία της βάσης δεδομένων προκύπτει ότι ο αριθμός των παιδιών που εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή είναι υπολογίσιμος (π.χ. 6,8% των παιδιών της γενιάς όσων γεννήθηκαν το 2021 εγγράφηκαν στο Μητρώο ΑΜΚΑ μετά τον 1^ο μήνα ζωής και πριν την ηλικία των 12 μηνών, ενώ 10,9% των παιδιών της γενιάς του 2020 έλαβαν ΑΜΚΑ μετά τον 1^ο μήνα ζωής και πριν την ηλικία των 24 μηνών – βλ. Πίνακα 2Α).

Η εμβολιαστική κατάσταση των παιδιών αυτών δεν συνυπολογίζεται για την εξαγωγή των δεικτών εμβολιασμού. Το φαινόμενο μπορεί να οδηγεί σε υπο- ή υπερ-εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης (ανάλογα με το επίπεδο εμβολιασμού των ομάδων που δεν λαμβάνονται υπόψη για την εξαγωγή των δεικτών). Τα ακριβή χαρακτηριστικά του φαινομένου δεν μπορούν να εκτιμηθούν από στοιχεία της βάσης δεδομένων, αλλά απαιτείται ειδική μελέτη.

Σημειώνεται ότι εάν δεν τεθεί ηλικιακό όριο εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ για συμπερίληψη στην ανάλυση, υπάρχει κίνδυνος ένα σημαντικός αριθμός παιδιών να έχουν πραγματοποιήσει («κανονικό») εμβολιασμό πριν λάβουν ΑΜΚΑ, άρα εκτός του συστήματος και χωρίς καταγραφή σε αυτό. Ως εκ τούτου, εάν δεν τεθεί ηλικιακό όριο εγγραφής στο Μητρώο ΑΜΚΑ προκειμένου τα παιδιά να περιληφθούν στην ανάλυση, η υπο-εκτίμηση της εμβολιαστικής κάλυψης αναμένεται να είναι ακόμη μεγαλύτερη, όπως έδειξε και ο υπολογισμός των δεικτών εμβολιασμού χωρίς εφαρμογή κριτηρίων συμπερίληψης στην ανάλυση (βλ. ενότητα 3.4).

- Ένας ακόμη εγγενής περιορισμός της εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης μέσω της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης είναι ότι τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων του συστήματος αυτού αφορούν την εκτέλεση (και την ημερομηνία εκτέλεσης) της συνταγής και όχι την πραγματοποίηση του εμβολιασμού (και την ημερομηνία εμβολιασμού), με αποτέλεσμα οι εκτιμήσεις εμβολιασμού να έχουν μια μικρή απόκλιση από την ίδια την πραγματοποίησή τους.

4.3. Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, η εξαγωγή δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης (όπως αυτό λειτουργεί σήμερα) έχει σημαντικά πλεονεκτήματα αλλά και εγγενείς περιορισμούς, ορισμένοι από τους οποίους οδηγούν σε έναν βαθμό υπο-εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης. Υπάρχει ανάγκη για ειδικές μελέτες με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της έκτασης και της φύσης των περιορισμών (π.χ. παιδιά που εγγράφονται αργά στο σύστημα ΑΜΚΑ, παιδιά που ενώ έχουν ΑΜΚΑ δεν κάνουν χρήση ηλεκτρονικής συνταγογράφησης κ.ά.). Είναι επίσης σημαντικό να γίνει αξιολόγηση της εξαγωγής δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης με βάση καθιερωμένες προσεγγίσεις (π.χ. δειγματοληπτικές μελέτες). Επιπλέον, από τις ειδικές αυτές μελέτες μπορούν να προκύψουν «παράγοντες διόρθωσης» των δεικτών ώστε να είναι δυνατόν να υπολογίζονται δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης που ανταποκρίνονται με μεγαλύτερη πιστότητα στην πραγματική κατάσταση. Η πραγματοποίηση τέτοιων μελετών έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί η αξιόπιστη εκτίμηση του επιπέδου εμβολιασμού στη χώρα μας από εναλλακτικές πηγές στοιχείων (π.χ. μητρώο εμβολιασμών), όσο και αν η αποφασιστική ανάπτυξή τους αποτελεί σημαντική προτεραιότητα, θα απαιτήσει χρόνο. Η πρόσφατη θεσμοθέτηση της διάκρισης «ενεργού», «ανενεργού» και «αδρανοποιημένου» ΑΜΚΑ [16-17], και η προοπτική εφαρμογής της στο άμεσο μέλλον πιθανώς θα παράσχουν δυνατότητες για την εξαγωγή πιο αντιπροσωπευτικών δεικτών εμβολιαστικής κάλυψης από το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί η μεγάλη σημασία που έχει η υιοθέτηση μιας στάσης μεθοδολογικής αυστηρότητας στη χρήση και ερμηνεία στοιχείων από μεγάλες βάσεις δεδομένων, όπως η βάση δεδομένων του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης, με συστηματική επικέντρωση στην καλή κατανόηση των διαδικασιών, των προβλημάτων και των χαρακτηριστικών των εγγραφών τους, με επίγνωση των περιορισμών που υπάρχουν και του κινδύνου αθεμελίωτων ερμηνειών που ελλοχεύει [18].'

Ευχαριστίες και σύγκρουση συμφερόντων

Ευχαριστίες

Επιθυμούμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας προς την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών για τη συνεχή ενθάρρυνση στη διάρκεια της εκπόνησης της μελέτης αυτής καθώς η επιδίωξη να διαθέτει η χώρα μας αξιόπιστους δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης ήταν κοινός στόχος. Επιπλέον, ευχαριστούμε όλα τα μέλη της Επιτροπής, χωριστά την καθεμιά και τον καθένα, για την ουσιαστική συμβολή με σχόλια και παρατηρήσεις σε διάφορες φάσεις της μελέτης.

Σύγκρουση συμφερόντων

Κατά την παρούσα περίοδο, η ΕΖ εργάζεται στην εταιρία Pfizer. Συμμετείχε σε αυτή τη μελέτη στο πλαίσιο της εκπόνησης της διδακτορικής της διατριβής. Η εταιρία Pfizer δεν είχε καμία ανάμιξη στον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση της μελέτης.

Βιβλιογραφικές παραπομπές

- 1) Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων, 2024. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-paidiwn-kai-efhbwn>.
- 2) Plotkin SA. Introduction. In Plotkin SA, editor. *History of vaccine development*. New York: Springer. 2011.
- 3) Fine P, Eames K, Heymann DL. “Herd immunity”: A rough guide. *Clin Infect Dis* 2011;52(7):911–916.
- 4) European Immunization Agenda 2030. Copenhagen: WHO, Euro. 2021. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/348002/9789289056052-eng.pdf?sequence=1>.
- 5) ECDC reports: vaccine-preventable diseases on the rise in the EU/EEA. 24 April 2024. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-reports-vaccine-preventable-diseases-rise-eueea>.
- 6) Ν. 3892/2010. Ηλεκτρονική καταχώριση και εκτέλεση ιατρικών συνταγών και παραπεμπτικών ιατρικών εξετάσεων. ΦΕΚ 189/Α'/4.11.2010.
- 7) Κουστένη Θ, Τζαλαδήμα Ε, Αποστολάκης Ι. Σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης στην Ελλάδα. Τεχνολογικά κενά, κίνδυνοι και προτεινόμενες λύσεις. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας* 2019, Τόμος 11, Τεύχος 4, Σελ. 10-19.
- 8) Απόφαση ΓΔΟΔΥ/ΔΔΥ/490. Ρυθμίσεις για την ψηφιοποίηση της διαδικασίας της δήλωσης γέννησης. ΦΕΚ 404/Β'/10.02.2020.
- 9) Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Ξεκίνησε η πιλοτική λειτουργία του συστήματος δήλωσης γέννησης για τους γονείς μόνο στα μαιευτήρια. Δελτίο Τύπου, 17/02/2020. Διαθέσιμο στο: <https://mindigital.gr/archives/1191>.
- 10) WHO. Immunization dashboard. Available from: <https://immunizationdata.who.int/>.
- 11) R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. 2018. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available from: <https://www.R-project.org/>.
- 12) CDC. Hepatitis A vaccination coverage among U.S. children aged 12-23 months – immunization information system sentinel sites, 2006-2009. *MMWR*. 2010 Jul 2;59(25):776-9.
- 13) Chilot D, Belay DG, Shitu K, Gela YY, Getnet M, Mulat B, Muluneh AG, Merid MW, Bitew DA, Alem AZ. Measles second dose vaccine utilization and associated factors among children aged 24-35 months in Sub-Saharan Africa, a multi-level analysis from recent DHS surveys. *BMC Public Health*. 2022 Nov 12;22(1):2070.
- 14) Ελληνική Στατιστική Αρχή. Γεννήσεις, 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPO03/2022>.
- 15) WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage, 2023 Revision (completed 15 July 2024). Available from: <https://worldhealthorg.shinyapps.io/wuenic-trends/>.
- 16) Απόφαση Φ80320/109864. Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης. ΦΕΚ 7280/Β'/22.12.2023.
- 17) Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Ξεκινά η λειτουργία του Ενεργού/ Ανενεργού ΑΜΚΑ. Δελτίο Τύπου, 05/04/2024. Διαθέσιμο στο: <https://ypergasias.gov.gr/xekina-i-leitourgia-tou-energou-anenergou-amka/>.
- 18) Balazka D, Rodighiero D. Big data and the little big bang: An epistemological (r)evolution. *Front Big Data*. 2020 Sep 18;3:31.

Παράρτημα 1. Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού

Πίνακας Π1-1.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με DTP/IPV*												
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6 δ.	7 δ.	8 δ.	9-10 δ.	11-12 δ.	13+ δ.
2013	89,568	5,368	3,499	4,222	12,482	53,823	8,320	1,418	285	125	18	8
2014	89,303	5,280	3,480	4,017	11,506	54,358	8,702	1,488	311	135	18	8
2015	90,875	6,328	3,265	4,030	11,544	55,035	8,670	1,499	350	135	14	5
2016	92,582	7,280	2,894	3,991	13,162	56,327	7,512	1,096	240	72	7	1
2017	87,901	6,254	2,731	4,528	23,209	45,742	4,716	566	113	37	5	0
2018	84,232	4,499	2,613	5,806	49,592	19,662	1,782	227	35	12	3	1
2019	81,739	4,631	2,704	6,419	62,845	4,617	428	72	13	2	7	1
2020	81,367	2,688	2,493	8,865	63,247	3,748	261	40	5	14	4	2
2021	82,098	2,249	3,915	47,778	26,795	1,253	88	13	0	5	0	2
2022	58,756	14,847	16,546	26,685	643	31	3	1	0	0	0	0
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022												
αφαίρεση από ανάλυση												

Πίνακας Π1-2.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με Hib*												
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6 δ.	7 δ.	8-9 δ.	10-11 δ.	12+ δ.	
2013	85,112	3,882	3,108	8,985	58,976	8,412	1,301	312	113	17	6	
2014	85,005	3,905	3,028	8,154	58,849	9,137	1,433	330	140	24	5	
2015	85,871	3,905	2,989	8,101	59,886	8,952	1,521	347	151	15	4	
2016	86,945	3,508	2,862	8,019	62,914	8,175	1,123	243	94	4	3	
2017	83,911	3,430	2,686	7,299	63,149	6,435	730	129	44	7	2	
2018	82,947	3,705	2,564	6,862	64,078	5,127	507	83	15	4	2	
2019	81,646	4,660	2,720	6,680	62,996	4,143	371	55	14	4	3	
2020	81,329	2,709	2,541	9,037	63,166	3,570	246	36	14	5	5	
2021	82,059	2,256	3,943	47,843	26,697	1,216	84	13	5	0	2	
2022	58,725	14,860	16,544	26,656	632	29	3	1	0	0	0	
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022												
αφαίρεση από ανάλυση												

Πίνακας Π1-3.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με HepB*											
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6 δ.	7 δ.	8-9 δ.	10-11 δ.	12+ δ.
2013	84,786	4,348	8,315	55,671	13,983	1,930	382	96	48	11	2
2014	84,823	4,091	6,236	38,156	31,661	3,842	586	162	72	14	3
2015	85,536	3,792	5,115	31,635	38,972	4,845	855	223	83	14	2
2016	86,463	3,486	4,695	28,008	44,422	4,929	705	157	58	2	1
2017	83,292	3,429	4,524	28,820	42,255	3,719	428	81	30	6	0
2018	82,116	3,523	4,182	27,019	43,904	3,104	310	55	16	2	1
2019	80,678	4,361	4,123	25,128	44,090	2,676	233	44	16	5	2
2020	80,782	2,749	3,874	25,277	46,339	2,338	160	22	14	4	5
2021	81,508	2,637	6,271	51,632	20,025	858	69	8	6	0	2
2022	57,117	14,866	17,065	24,579	580	24	2	1	0	0	0
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022											
αφαίρεση από ανάλυση											

Πίνακας Π1-4.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με PCV*											
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6 δ.	7 δ.	8-9 δ.	10-11 δ.	12+ δ.
2013	84,966	5,102	3,704	10,146	59,028	5,924	787	180	74	17	4
2014	84,552	4,950	3,548	9,936	59,440	5,708	739	151	68	10	2
2015	85,108	4,956	3,539	9,570	60,525	5,566	740	139	68	5	0
2016	86,102	4,539	3,433	9,678	62,160	5,469	699	101	21	2	0
2017	82,895	4,166	3,162	9,205	61,199	4,632	486	34	10	1	0
2018	81,878	3,977	3,120	11,937	58,706	3,805	325	7	1	0	0
2019†	80,457	4,756	4,619	39,650	29,536	1,759	137	0	0	0	0
2020	80,526	2,958	5,239	49,796	21,331	1,125	76	1	0	0	0
2021	81,547	2,854	14,313	52,913	11,123	329	15	0	0	0	0
2022	53,944	15,715	30,843	7,110	274	2	0	0	0	0	0
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022											
† Το 2019 άλλαξαν οι συστάσεις εμβολιασμού με PCV από σχήμα 3+1 (3 δόσεις στον πρώτο χρόνο ζωής συν 1 σε ηλικία 12-15 μηνών) σε σχήμα 2+1 (2 δόσεις στον πρώτο χρόνο ζωής συν 1 σε ηλικία 12 μηνών).											
αφαίρεση από ανάλυση											

Πίνακας Π1-5.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με MMR*							
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6+ δ.
2013	89,304	14,008	65,292	5,959	594	78	12
2014	88,932	12,733	65,644	5,803	585	75	14
2015	89,163	11,252	67,067	5,752	586	83	14
2016	90,179	10,576	68,374	5,557	513	61	6
2017	86,711	11,116	65,592	4,490	375	40	4
2018	85,425	16,010	60,116	4,013	256	29	2
2019	82,174	25,855	48,751	2,327	142	11	1
2020	83,534	51,074	22,059	839	31	9	2
2021	85,140	49,696	2,483	79	4	2	0
2022	74,420	210	2	0	0	0	0
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022							
αφαίρεση από ανάλυση							

Πίνακας Π1-6.

Πλήθος παιδιών κατά αριθμό δόσεων εμβολιασμού με Var*							
Έτος γεν.	N	1 δ.	2 δ.	3 δ.	4 δ.	5 δ.	6+ δ.
2013	89,266	12,495	65,634	6,744	744	94	25
2014	88,909	12,295	65,486	6,300	632	99	13
2015	89,183	12,729	65,934	5,965	578	72	20
2016	90,171	13,897	66,501	5,436	535	55	12
2017	86,779	16,951	61,113	4,252	360	33	11
2018	85,462	22,284	53,489	3,846	264	30	12
2019	82,163	37,027	36,694	1,845	121	17	6
2020	83,528	59,392	11,446	492	26	8	5
2021	85,129	38,348	1,176	38	3	1	1
2022	74,423	105	0	0	0	0	0
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022							
αφαίρεση από ανάλυση							

Παράρτημα 2. Κατανομή ηλικίας εμβολιασμού για παιδιά με επιλεγμένα έτη γέννησης

Πίνακας Π2-1.

Πλήθος εμβολίων με DTP/IPV που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	879	9	1	0	649	3	0	0	925	2	0	0
	1	17,182	275	7	0	16,617	118	3	0	19,752	100	0	0
	2	46,146	3,065	122	3	44,424	2,541	57	1	47,561	2,706	56	0
	3	4,534	20,430	789	19	4,505	20,529	507	6	3,559	23,576	390	8
	4	1,953	34,269	4,055	156	1,808	34,027	3,070	67	1,561	37,284	3,315	45
	5	811	7,040	17,267	644	707	6,105	17,667	363	626	5,505	20,605	364
	6	495	3,000	27,542	1,337	442	2,525	28,138	819	383	2,227	32,033	751
	7	269	1,245	8,461	743	260	1,042	7,831	489	221	772	7,111	361
	8	195	702	3,621	508	162	613	3,286	315	147	426	2,967	222
	9	148	405	1,910	332	131	366	1,546	196	105	259	1,249	151
	10	115	280	1,022	340	86	226	933	169	73	187	678	117
	11	98	200	636	354	70	179	603	199	67	161	437	173
1	12-17	451	840	2,346	20,291	493	673	2,251	20,649	365	662	1,973	21,912
	18-23	363	674	2,446	34,108	844	492	1,818	34,652	311	484	1,696	37,164
2	24-29	196	323	699	4,269	250	200	478	3,915	115	155	371	3,505
	30-35	133	179	384	1,433	131	124	225	1,117	34	36	60	355
3	36-41	106	147	267	734	90	99	143	502				
	42-47	187	112	190	603	146	106	123	416				
4	48-53	841	162	298	1,196	560	167	143	671				
	54-59	1,343	188	270	1,302	269	36	39	227				
5	60-65	908	156	212	950								
	66-71	468	115	142	588								
6	72-77	169	82	86	299								
	78-83	28	7	18	63								

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες
τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση

Πίνακας Π2-2.

Πλήθος εμβολίων με Hib που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	887	9	1	0	649	3	0	0	924	2	0	0
	1	17,224	276	7	0	16,586	115	3	0	19,731	98	0	0
	2	46,211	3,077	128	5	44,392	2,507	56	1	47,535	2,692	55	0
	3	4,578	20,447	791	20	4,539	20,488	494	6	3,581	23,552	383	8
	4	1,966	34,349	4,062	160	1,820	34,006	3,030	64	1,585	37,257	3,291	43
	5	805	7,067	17,295	641	709	6,122	17,637	342	642	5,516	20,584	344
	6	486	3,021	27,595	1,355	442	2,547	28,125	764	387	2,255	32,017	732
	7	270	1,254	8,474	757	264	1,044	7,841	474	220	790	7,102	351
	8	189	690	3,633	515	170	615	3,283	301	148	430	2,967	224
	9	150	394	1,920	349	132	376	1,544	191	106	257	1,258	144
	10	111	281	1,019	351	84	239	928	172	73	192	674	121
	11	98	196	632	367	69	186	603	220	68	172	435	174
1	12-17	439	805	2,318	20,286	488	680	2,265	20,629	361	656	1,987	21,880
	18-23	352	665	2,415	33,868	839	490	1,830	34,556	310	470	1,715	37,056
2	24-29	195	315	666	4,167	245	185	465	3,885	113	152	356	3,482
	30-35	122	161	362	1,376	121	114	214	1,064	34	34	58	343
3	36-41	95	127	230	670	74	82	123	459	0	0	0	0
	42-47	70	77	132	359	55	57	94	274	0	0	0	0
4	48-53	62	68	101	220	53	39	54	144	0	0	0	0
	54-59	52	36	46	149	4	1	4	15	0	0	0	0
5	60-65	34	36	43	73	0	0	0	0	0	0	0	0
	66-71	35	23	37	42	0	0	0	0	0	0	0	0
6	72-77	9	11	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0
	78-83	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες
τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση

Πίνακας Π2-3.

Πλήθος εμβολίων με HepB που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	786	11	0	0	626	6	0	0	919	3	0	0
	1	15,789	224	7	0	15,428	106	1	0	18,681	99	0	0
	2	42,416	2,591	72	2	41,302	2,205	38	1	44,973	2,468	46	0
	3	4,589	18,405	526	17	4,413	18,873	329	2	3,493	22,216	313	6
	4	2,548	31,667	3,142	91	2,119	31,742	2,460	37	1,851	35,177	2,901	36
	5	1,244	6,741	14,433	443	1,109	5,771	15,130	262	966	5,274	18,069	263
	6	1,079	3,329	23,784	1,037	1,005	2,740	24,585	610	997	2,467	28,642	615
	7	969	1,641	7,772	665	853	1,272	7,179	395	915	1,104	6,638	297
	8	995	1,420	4,338	525	940	1,149	3,802	319	739	1,006	3,606	224
	9	648	1,317	2,752	370	568	1,215	2,242	200	393	961	1,824	160
	10	393	935	1,583	355	296	834	1,311	169	220	628	961	106
	11	226	638	1,034	342	190	546	826	168	184	417	608	138
1	12-17	859	1,604	5,071	13,869	849	1,426	4,694	13,774	575	1,316	4,212	16,115
	18-23	435	869	3,020	22,575	771	723	2,675	23,199	374	628	2,705	26,812
2	24-29	292	449	840	2,802	272	313	716	2,648	151	212	574	2,402
	30-35	156	256	482	980	154	179	336	758	42	37	81	253
3	36-41	120	180	303	475	95	128	197	348				
	42-47	118	133	201	305	68	80	137	199				
4	48-53	94	118	139	190	65	67	75	121				
	54-59	59	71	108	143	7	4	15	21				
5	60-65	61	59	79	113								
	66-71	57	58	72	166								
6	72-77	44	49	52	129								
	78-83	9	8	10	19								

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες
τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση

Πίνακας Π2-4.

Πλήθος εμβολίων με PCV που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	530	4	0	0	384	2	0	0	536	1	0	0
	1	7,639	126	6	0	7,767	74	1	0	9,036	51	0	0
	2	29,388	1,393	70	1	29,604	1,324	42	0	32,361	1,298	18	0
	3	26,791	9,719	336	5	24,642	10,237	299	4	26,497	11,329	131	2
	4	4,156	22,410	1,924	39	3,723	23,209	1,588	28	3,278	26,148	982	13
	5	1,742	24,058	8,426	184	1,485	22,286	8,785	148	1,279	24,577	4,114	86
	6	771	6,362	17,893	540	701	5,438	19,043	455	568	4,827	7,628	180
	7	511	2,888	19,495	882	455	2,327	18,304	688	308	1,667	6,616	263
	8	274	1,329	7,673	573	267	1,164	6,739	410	218	735	2,562	178
	9	251	848	3,639	467	178	690	2,984	326	144	495	1,539	155
	10	176	534	1,888	605	142	393	1,506	299	108	333	1,597	149
	11	127	353	1,220	1,341	99	342	979	748	117	288	3,772	388
1	12-17	576	997	4,191	30,257	522	900	4,277	30,695	517	1,458	35,960	11,847
	18-23	363	634	1,916	19,434	611	441	1,765	18,319	263	424	3,862	6,958
2	24-29	284	389	871	5,348	349	239	625	4,068	126	165	775	1,489
	30-35	178	199	346	1,433	132	115	239	858	33	35	98	153
3	36-41	139	108	204	596	96	41	111	336				
	42-47	97	82	114	315	62	46	79	161				
4	48-53	80	58	101	194	48	20	44	76				
	54-59	48	41	47	93	12	7	11	18				
5	60-65	28	18	27	56								
	66-71	29	20	16	31								
6	72-77	11	10	12	20								
	78-83	3	0	1	1								

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες
τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση

Πίνακας Π2-5.

Πλήθος εμβολίων με MMR που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	10	0	0	0	8	0	0	0	3	0	0	0
	2	33	0	0	0	24	0	0	0	10	0	0	0
	3	16	0	0	0	34	1	0	0	18	0	0	0
	4	41	2	0	0	52	0	0	0	22	0	0	0
	5	53	3	0	0	77	1	0	0	59	2	0	0
	6	90	3	0	0	109	4	0	0	51	0	0	0
	7	146	7	2	0	204	4	0	0	60	0	0	0
	8	224	8	0	0	348	6	0	0	127	2	0	0
	9	480	10	2	0	804	14	1	0	284	3	0	0
	10	1,498	39	2	0	1,782	32	1	1	784	4	0	0
	11	4,399	102	1	0	5,489	66	0	0	2,583	20	0	0
1	12-17	63,655	19,408	809	36	58,778	13,345	396	8	60,968	3,214	104	6
	18-23	7,862	31,216	1,787	108	5,562	8,970	630	43	7,018	5,542	224	12
2	24-29	2,029	9,770	924	97	2,538	14,158	938	56	1,792	12,017	429	20
	30-35	1,026	3,589	524	58	1,516	8,868	662	45	235	2,136	124	4
3	36-41	743	2,562	379	40	1,439	10,667	716	50				
	42-47	693	2,235	445	46	920	4,686	534	42				
4	48-53	654	2,586	444	62	618	3,147	343	35				
	54-59	434	1,069	269	37	124	447	79	7				
5	60-65	377	836	187	33								
	66-71	355	591	191	37								
6	72-77	213	387	137	23								
	78-83	55	88	34	3								
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022		† σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες								αφαίρεση από ανάλυση			
		τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση (το 2019 άλλαξαν οι συστάσεις εμβολιασμού με 2η δόση MMR από ηλικία 4 ετών σε ηλικία 2-3 ετών)											

Πίνακας Π2-6.

Πλήθος εμβολίων με Var που έχουν γίνει* σε παιδιά επιλεγμένων ετήσιων γενεών κατά σειρά δόσης και ηλικία εμβολιασμού													
Ηλικία†		Έτος γέννησης 2016				Έτος γέννησης 2018				Έτος γέννησης 2020			
έτη	μήνες	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4	δόση 1	δόση 2	δόση 3	δόση 4
0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	19	0	0	0
	1	17	0	0	0	44	0	0	0	19	0	0	0
	2	34	2	0	0	47	0	0	0	61	0	0	0
	3	23	1	0	0	65	2	0	0	65	0	0	0
	4	37	2	0	0	97	3	0	0	76	0	0	0
	5	52	2	1	0	167	3	0	0	142	2	0	0
	6	73	0	0	0	349	5	0	0	201	2	0	0
	7	149	4	0	0	1,091	16	0	0	642	10	1	0
	8	218	4	1	0	6,127	80	1	0	5,618	39	0	0
	9	305	7	1	1	5,776	189	4	0	5,279	95	1	0
	10	598	22	0	0	8,389	350	9	0	8,959	165	6	0
	11	1,511	36	0	0	10,258	505	17	0	11,633	290	13	1
1	12-17	48,369	2,138	98	7	30,452	3,064	153	16	31,313	2,074	76	15
	18-23	17,782	4,261	288	17	8,224	7,363	502	27	6,299	5,830	259	14
2	24-29	5,584	3,992	333	30	3,162	9,293	608	43	976	3,286	156	9
	30-35	2,501	4,669	382	32	2,429	16,223	1,092	66	29	184	19	0
3	36-41	1,791	10,846	702	62	1,439	9,144	766	54				
	42-47	2,027	14,036	1,051	85	1,343	9,161	761	72				
4	48-53	2,312	18,267	1,396	132	385	2,184	231	27				
	54-59	1,072	5,855	633	81	10	56	8	1				
5	60-65	835	3,976	486	52								
	66-71	659	2,637	390	51								
6	72-77	377	1,475	235	38								
	78-83	110	307	41	14								
* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022		† σε συμπληρωμένα έτη ή μήνες								αφαίρεση από ανάλυση			
		τυπική ηλικία σύστασης εμβολιασμού με την αντίστοιχη δόση (το 2019 άλλαξαν οι συστάσεις εμβολιασμού με 2η δόση Var από ηλικία 4 ετών σε ηλικία 2-3 ετών)											

Παράρτημα 3. Εγγραφές στο Μητρώο ΑΜΚΑ κατά έτος γέννησης και ηλικία λήψης ΑΜΚΑ για παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας

Πίνακας Π3-1. Παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα

Α/ Έτος γέννησης 2013–2022												
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Ν με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	93,748	69,342	80,692	86,026	88,590	90,521	91,883	92,795	93,215	93,502	93,748
2014	92,149	91,845	74,592	82,797	86,372	88,142	89,402	90,407	91,148	91,428	91,819	
2015	91,847	91,585	78,124	84,421	86,968	88,472	89,501	90,356	91,004	91,328	91,585	
2016	92,898	91,908	79,919	85,664	88,050	89,395	90,281	90,944	91,353	91,872		
2017	88,553	87,696	77,624	82,603	84,465	85,723	86,449	86,931	87,365	87,696		
2018	86,440	85,931	74,978	81,018	82,974	84,079	84,612	85,156	85,870			
2019	83,756	83,580	72,937	78,251	79,822	80,914	81,839	83,176	83,580			
2020	84,764	83,987	77,679	79,915	81,007	82,489	83,318	83,868				
2021	85,346	84,269	80,676	82,229	82,905	83,662	84,091	84,269				
2022	76,095	73,738	71,887	72,957	73,360	73,664	73,738					
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "Ν με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	93,748	0.737	0.857	0.914	0.941	0.962	0.976	0.986	0.990	0.993	0.996
2014	92,149	91,845	0.809	0.899	0.937	0.957	0.970	0.981	0.989	0.992	0.996	
2015	91,847	91,585	0.851	0.919	0.947	0.963	0.974	0.984	0.991	0.994	0.997	
2016	92,898	91,908	0.860	0.922	0.948	0.962	0.972	0.979	0.983	0.989		
2017	88,553	87,696	0.877	0.933	0.954	0.968	0.976	0.982	0.987	0.990		
2018	86,440	85,931	0.867	0.937	0.960	0.973	0.979	0.985	0.993			
2019	83,756	83,580	0.871	0.934	0.953	0.966	0.977	0.993	0.998			
2020	84,764	83,987	0.916	0.943	0.956	0.973	0.983	0.989				
2021	85,346	84,269	0.945	0.963	0.971	0.980	0.985	0.987				
2022	76,095	73,738	0.945	0.959	0.964	0.968	0.969					

Πίνακας Π3-1 (συνέχεια)

B/ Έτος γέννησης 2004–2012											
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	N με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	103,658	0	1	2	73,758	99,460	102,853	103,038	103,273	103,604
2005	107,545	105,820	0	0	5	93,548	104,414	105,221	105,373	105,495	105,820
2006	112,042	110,323	0	0	0	102,455	109,208	109,814	109,918	110,131	
2007	111,926	110,496	0	1	21,189	106,381	109,592	110,088	110,162	110,483	
2008	118,302	116,836	0	20,336	81,412	114,895	115,940	116,379	116,587	116,836	
2009	117,933	116,581	11,117	78,120	104,666	115,012	115,899	116,361	116,570		
2010	114,766	112,853	34,809	100,462	105,049	111,665	112,332	112,832	112,853		
2011	106,428	104,638	44,318	95,940	99,909	103,763	104,245	104,638			
2012	100,371	99,830	56,781	94,314	97,162	99,152	99,609				
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "N με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	103,658	0.000	0.000	0.000	0.698	0.941	0.973	0.975	0.977	0.981
2005	107,545	105,820	0.000	0.000	0.000	0.870	0.971	0.978	0.980	0.981	0.984
2006	112,042	110,323	0.000	0.000	0.000	0.914	0.975	0.980	0.981	0.983	
2007	111,926	110,496	0.000	0.000	0.189	0.950	0.979	0.984	0.984	0.987	
2008	118,302	116,836	0.000	0.172	0.688	0.971	0.980	0.984	0.986	0.988	
2009	117,933	116,581	0.094	0.662	0.888	0.975	0.983	0.987	0.988		
2010	114,766	112,853	0.303	0.875	0.915	0.973	0.979	0.983	0.983		
2011	106,428	104,638	0.416	0.901	0.939	0.975	0.979	0.983			
2012	100,371	99,830	0.566	0.940	0.968	0.988	0.992				

Πίνακας Π3-2. Παιδιά που γεννήθηκαν εκτός Ελλάδας

Α/ Έτος γέννησης 2013–2022												
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Ν με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	11,639	242	414	585	877	1,395	2,116	3,523	6,468	9,867	11,639
2014	92,149	12,335	265	429	582	951	1,553	2,384	4,982	7,895	11,919	
2015	91,847	12,024	207	381	550	879	1,475	2,740	6,206	10,083	12,024	
2016	92,898	11,066	225	375	550	947	1,688	3,529	6,737	10,598		
2017	88,553	10,118	295	502	699	1,206	2,384	4,337	8,126	10,118		
2018	86,440	7,380	412	650	900	1,482	2,419	3,965	6,914			
2019	83,756	5,200	447	657	860	1,308	2,125	3,595	5,200			
2020	84,764	3,713	144	346	541	1,098	1,905	3,197				
2021	85,346	3,036	126	393	687	1,512	2,445	3,036				
2022	76,095	896	167	347	515	778	896					
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	Ν με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "Ν με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]									
			0 μ [<1μ]	1 μ [<2μ]	2 μ [<3μ]	5 μ [<6μ]	11 μ [<12μ]	23 μ [<24μ]	47 μ [<4ετ]	71 μ [<6ετ]	95 μ [<8ετ]	119 μ [<10ετ]
2013	94,134	11,639	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.022	0.037	0.069	0.105	0.124
2014	92,149	12,335	0.003	0.005	0.006	0.010	0.017	0.026	0.054	0.086	0.129	
2015	91,847	12,024	0.002	0.004	0.006	0.010	0.016	0.030	0.068	0.110	0.131	
2016	92,898	11,066	0.002	0.004	0.006	0.010	0.018	0.038	0.073	0.114		
2017	88,553	10,118	0.003	0.006	0.008	0.014	0.027	0.049	0.092	0.114		
2018	86,440	7,380	0.005	0.008	0.010	0.017	0.028	0.046	0.080			
2019	83,756	5,200	0.005	0.008	0.010	0.016	0.025	0.043	0.062			
2020	84,764	3,713	0.002	0.004	0.006	0.013	0.022	0.038				
2021	85,346	3,036	0.001	0.005	0.008	0.018	0.029	0.036				
2022	76,095	896	0.002	0.005	0.007	0.010	0.012					

Πίνακας Π3-2 (συνέχεια)

B/ Έτος γέννησης 2004–2012											
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	N με ΑΜΚΑ έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	16,607	0	0	0	3,200	5,143	6,310	6,798	8,640	15,250
2005	107,545	14,546	0	0	1	4,140	5,407	6,486	7,317	9,047	14,546
2006	112,042	12,377	0	4	4	3,916	5,074	6,747	7,783	10,210	
2007	111,926	11,242	0	0	532	3,824	4,825	7,260	7,989	10,739	
2008	118,302	10,805	0	364	1,693	3,753	4,880	7,650	9,281	10,805	
2009	117,933	10,304	59	1,152	1,983	3,381	5,212	8,816	9,933		
2010	114,766	10,455	190	1,520	1,839	3,302	6,273	10,087	10,455		
2011	106,428	10,531	250	1,372	1,773	3,612	6,978	10,531			
2012	100,371	11,610	253	1,411	2,069	5,125	9,828				
Έτος γέννησης	Γεννήσεις στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ)	N με ΑΜΚΑ (Μητρώο ΑΜΚΑ)	Λόγος "N με ΑΜΚΑ/Γεννήσεις (ΕΛΣΤΑΤ)" έως επιλεγμένες ηλικίες λήψης ΑΜΚΑ σε συμπληρωμένους μήνες [αγκύλες: ακριβής ηλικία]								
			0 μ. [<1 μ.]	11 μ. [<12 μ.]	23 μ. [<2 ετ.]	71 μ. [<6 ετ.]	107 μ. [<9 ετ.]	143 μ. [<12 ετ.]	155 μ. [<13 ετ.]	179 μ. [<15 ετ.]	215 μ. [<18 ετ.]
2004	105,655	16,607	0.000	0.000	0.000	0.030	0.049	0.060	0.064	0.082	0.144
2005	107,545	14,546	0.000	0.000	0.000	0.038	0.050	0.060	0.068	0.084	0.135
2006	112,042	12,377	0.000	0.000	0.000	0.035	0.045	0.060	0.069	0.091	
2007	111,926	11,242	0.000	0.000	0.005	0.034	0.043	0.065	0.071	0.096	
2008	118,302	10,805	0.000	0.003	0.014	0.032	0.041	0.065	0.078	0.091	
2009	117,933	10,304	0.001	0.010	0.017	0.029	0.044	0.075	0.084		
2010	114,766	10,455	0.002	0.013	0.016	0.029	0.055	0.088	0.091		
2011	106,428	10,531	0.002	0.013	0.017	0.034	0.066	0.099			
2012	100,371	11,610	0.003	0.014	0.021	0.051	0.098				

Παράρτημα 4. Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης από την ανάλυση ευαισθησίας

Πίνακας Π4.1.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο DTP/IPV* Παιδιά με λήψη AMKA τον 1ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο DTP/IPV* Παιδιά με λήψη AMKA τον 1ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	DTP/IPV-3 1/1/2023	DTP/IPV-4 1/1/2023	DTP/IPV-3 έως 12μ†	DTP/IPV-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	DTP/IPV-3 1/1/2023	DTP/IPV-4 1/1/2023	DTP/IPV-3 έως 12μ†	DTP/IPV-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	90.2	86.9	80.9	71.0	69,233	105,388	0.657	2013	90.2	87.0	80.9	71.0	68,994	105,388	0.655
2014	90.2	87.1	81.2	70.0	74,452	104,180	0.715	2014	90.2	87.2	81.2	70.0	74,187	104,180	0.712
2015	90.7	87.6	81.1	72.3	77,900	103,611	0.752	2015	90.7	87.6	81.2	72.3	77,691	103,611	0.750
2016	91.1	88.0	81.9	73.7	79,861	102,655	0.778	2016	91.2	88.0	82.0	73.7	79,637	102,655	0.776
2017	91.1	87.3	82.9	74.9	77,783	97,666	0.796	2017	91.2	87.4	83.0	75.0	77,487	97,666	0.793
2018	91.4	86.0	84.5	76.9	75,348	93,272	0.808	2018	91.5	86.1	84.6	77.0	74,931	93,272	0.803
2019	91.9	85.1	85.4	78.6	73,308	88,689	0.827	2019	92.0	85.2	85.5	78.7	72,858	88,689	0.821
2020	93.8	83.7	88.5	78.8	77,779	87,645	0.887	2020	93.8	83.8	88.6	78.8	77,626	87,645	0.886
2021	91.5	34.1	88.6	NA	80,793	87,294	0.926	2021	91.6	34.1	88.7	NA	80,658	87,294	0.924
2022	37.1	0.9	NA	NA	72,058	74,638	0.965	2022	37.2	0.9	NA	NA	71,886	74,638	0.963

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο DTP/IPV* Παιδιά με λήψη AMKA ως και τον 2ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο DTP/IPV* Παιδιά με λήψη AMKA ως και τον 2ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	DTP/IPV-3 1/1/2023	DTP/IPV-4 1/1/2023	DTP/IPV-3 έως 12μ†	DTP/IPV-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	DTP/IPV-3 1/1/2023	DTP/IPV-4 1/1/2023	DTP/IPV-3 έως 12μ†	DTP/IPV-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	90.0	86.6	80.3	70.2	80,701	105,388	0.766	2013	90.1	86.7	80.4	70.3	80,291	105,388	0.762
2014	90.1	86.7	80.6	69.2	82,776	104,180	0.795	2014	90.2	86.9	80.7	69.3	82,347	104,180	0.790
2015	90.4	87.1	80.4	71.3	84,322	103,611	0.814	2015	90.6	87.2	80.5	71.4	83,940	103,611	0.810
2016	90.9	87.6	81.2	72.8	85,729	102,655	0.835	2016	91.0	87.7	81.4	72.9	85,355	102,655	0.831
2017	90.8	86.7	82.2	73.9	82,964	97,666	0.849	2017	91.0	86.9	82.4	74.1	82,460	97,666	0.844
2018	90.9	85.0	83.5	75.6	81,627	93,272	0.875	2018	91.1	85.3	83.8	75.9	80,969	93,272	0.868
2019	91.5	84.3	84.7	77.6	78,823	88,689	0.889	2019	91.7	84.6	84.9	77.8	78,164	88,689	0.881
2020	93.0	82.9	87.7	77.9	80,210	87,645	0.915	2020	93.2	83.1	87.9	78.1	79,855	87,645	0.911
2021	90.8	33.8	87.9	NA	82,611	87,294	0.946	2021	91.1	33.9	88.2	NA	82,209	87,294	0.942
2022	37.0	0.9	NA	NA	73,308	74,638	0.982	2022	37.1	0.9	NA	NA	72,956	74,638	0.977

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 12-23 μ. 24-35 μ.

Πίνακας Π4.2.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Hib* Παιδιά με λήψη AMKA τον 1ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Hib* Παιδιά με λήψη AMKA τον 1ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	Hib-3 1/1/2023	Hib-4 1/1/2023	Hib-3 έως 12μ†	Hib-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Hib-3 1/1/2023	Hib-4 1/1/2023	Hib-3 έως 12μ†	Hib-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	88.6	79.9	80.6	70.6	69,474	105,388	0.659	2013	88.7	79.9	80.6	70.6	69,235	105,388	0.657
2014	88.7	80.8	80.9	70.1	74,710	104,180	0.717	2014	88.7	80.8	81.0	70.2	74,445	104,180	0.715
2015	89.2	81.4	81.3	72.2	78,183	103,611	0.755	2015	89.2	81.4	81.3	72.2	77,974	103,611	0.753
2016	89.8	82.1	81.9	73.3	80,056	102,874	0.778	2016	89.9	82.2	81.9	73.3	79,831	102,874	0.776
2017	90.3	83.3	82.7	74.5	77,875	97,768	0.797	2017	90.4	83.3	82.8	74.6	77,579	97,768	0.794
2018	91.0	84.3	84.3	76.6	75,376	93,302	0.808	2018	91.1	84.5	84.4	76.7	74,959	93,302	0.803
2019	91.8	84.6	85.3	78.3	73,367	88,763	0.827	2019	91.9	84.8	85.4	78.4	72,917	88,763	0.821
2020	93.7	83.4	88.4	78.5	77,814	87,686	0.887	2020	93.7	83.5	88.4	78.5	77,660	87,686	0.886
2021	91.4	33.9	88.5	NA	80,804	87,307	0.926	2021	91.5	33.9	88.6	NA	80,669	87,307	0.924
2022	37.1	0.9	NA	NA	72,059	74,639	0.965	2022	37.1	0.9	NA	NA	71,887	74,639	0.963

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Hib* Παιδιά με λήψη AMKA ως και τον 2ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Hib* Παιδιά με λήψη AMKA ως και τον 2ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	Hib-3 1/1/2023	Hib-4 1/1/2023	Hib-3 έως 12μ†	Hib-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Hib-3 1/1/2023	Hib-4 1/1/2023	Hib-3 έως 12μ†	Hib-4 έως 24μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	88.3	79.3	80.0	69.8	80,983	105,388	0.768	2013	88.4	79.4	80.1	69.9	80,572	105,388	0.765
2014	88.4	80.2	80.4	69.3	83,065	104,180	0.797	2014	88.5	80.3	80.4	69.4	82,636	104,180	0.793
2015	88.8	80.7	80.6	71.3	84,644	103,611	0.817	2015	88.9	80.8	80.7	71.4	84,261	103,611	0.813
2016	89.5	81.6	81.2	72.4	85,940	102,874	0.835	2016	89.6	81.7	81.3	72.5	85,565	102,874	0.832
2017	89.9	82.5	82.0	73.5	83,062	97,768	0.850	2017	90.1	82.7	82.2	73.7	82,558	97,768	0.844
2018	90.5	83.4	83.4	75.3	81,657	93,302	0.875	2018	90.7	83.7	83.6	75.6	80,999	93,302	0.868
2019	91.4	83.8	84.6	77.3	78,891	88,763	0.889	2019	91.5	84.1	84.8	77.5	78,231	88,763	0.881
2020	92.9	82.5	87.5	77.6	80,249	87,686	0.915	2020	93.1	82.7	87.8	77.8	79,893	87,686	0.911
2021	90.7	33.6	87.8	NA	82,624	87,307	0.946	2021	91.0	33.7	88.1	NA	82,222	87,307	0.942
2022	37.0	0.9	NA	NA	73,309	74,639	0.982	2022	37.1	0.9	NA	NA	72,957	74,639	0.977

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 12-23 μ. 24-35 μ.

Πίνακας Π4.3.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο ΗερΒ* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής						Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο ΗερΒ* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα					
Έτος γέννησης	ΗερΒ-3 1/1/2023	ΗερΒ-3 έως 12μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ	Έτος γέννησης	ΗερΒ-3 1/1/2023	ΗερΒ-3 έως 12μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
2013	81.9	50.7	69,454	105,388	0.659	2013	82.0	50.8	69,213	105,388	0.657
2014	84.4	55.9	74,639	104,180	0.716	2014	84.4	55.9	74,374	104,180	0.714
2015	86.4	71.6	78,062	103,611	0.753	2015	86.5	71.6	77,854	103,611	0.751
2016	87.3	74.3	79,960	102,757	0.778	2016	87.4	74.4	79,738	102,757	0.776
2017	87.6	75.6	77,818	97,704	0.796	2017	87.7	75.7	77,522	97,704	0.793
2018	88.6	76.9	75,328	93,249	0.808	2018	88.7	77.0	74,913	93,249	0.803
2019	89.5	78.0	73,328	88,717	0.827	2019	89.6	78.1	72,878	88,717	0.821
2020	91.5	81.8	77,795	87,665	0.887	2020	91.5	81.8	77,642	87,665	0.886
2021	87.6	82.7	80,797	87,298	0.926	2021	87.6	82.8	80,662	87,298	0.924
2022	34.2	NA	72,058	74,638	0.965	2022	34.2	NA	71,886	74,638	0.963

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο ΗερΒ* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ ως και τον 2ο μήνα ζωής						Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο ΗερΒ* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ ως και 2ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα					
Έτος γέννησης	ΗερΒ-3 1/1/2023	ΗερΒ-3 έως 12μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ	Έτος γέννησης	ΗερΒ-3 1/1/2023	ΗερΒ-3 έως 12μ†	Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
2013	81.5	50.6	80,963	105,388	0.768	2013	81.6	50.7	80,550	105,388	0.764
2014	84.0	55.6	82,985	104,180	0.797	2014	84.1	55.6	82,556	104,180	0.792
2015	86.0	71.0	84,499	103,611	0.816	2015	86.1	71.1	84,117	103,611	0.812
2016	86.9	73.7	85,829	102,757	0.835	2016	87.1	73.9	85,457	102,757	0.832
2017	87.2	75.0	83,003	97,704	0.850	2017	87.3	75.2	82,499	97,704	0.844
2018	88.0	75.9	81,607	93,249	0.875	2018	88.2	76.2	80,951	93,249	0.868
2019	88.9	77.2	78,849	88,717	0.889	2019	89.1	77.4	78,189	88,717	0.881
2020	90.7	81.0	80,229	87,665	0.915	2020	90.9	81.2	79,874	87,665	0.911
2021	86.9	82.1	82,615	87,298	0.946	2021	87.2	82.4	82,213	87,298	0.942
2022	34.1	NA	73,308	74,638	0.982	2022	34.2	NA	72,956	74,638	0.977

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 12-23 μ.

Πίνακας Π4.4.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο PCV* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο PCV* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ τον 1ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα								
Έτος γέννησης	PCV-2 έως 12μ†	Αναμνηστ. δόση PCV† σε ηλικία			Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ		Έτος γέννησης	PCV-2 έως 12μ†	Αναμνηστ. δόση PCV† σε ηλικία			Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
		12-<15μ‡	12-<18μ§	12μ & άνω							12-<15μ‡	12-<18μ§	12μ & άνω			
2013	86.3	20.9	37.4	77.9	69,361	105,388	0.658	2013	86.4	21.0	37.5	78.0	69,120	105,388	0.656	
2014	86.2	23.4	40.9	77.4	74,651	104,180	0.717	2014	86.2	23.5	40.9	77.5	74,386	104,180	0.714	
2015	86.8	24.6	42.2	79.0	78,155	103,611	0.754	2015	86.8	24.6	42.2	79.1	77,946	103,611	0.752	
2016	87.5	24.8	43.9	80.1	80,035	102,851	0.778	2016	87.5	24.8	43.9	80.2	79,810	102,851	0.776	
2017	88.1	22.3	44.5	81.7	77,882	97,776	0.797	2017	88.1	22.4	44.6	81.8	77,585	97,776	0.793	
2018	89.5	24.8	46.9	80.9	75,388	93,315	0.808	2018	89.6	24.8	47.0	81.0	74,971	93,315	0.803	
2019**	89.6	41.1	57.6	77.3	73,388	88,784	0.827	2019**	89.7	41.2	57.7	77.5	72,937	88,784	0.822	
2020	92.2	46.3	60.8	76.6	77,832	87,709	0.887	2020	92.2	46.4	60.8	76.6	77,678	87,709	0.886	
2021	92.5	48.1	61.9	55.3	80,811	87,314	0.926	2021	92.5	48.2	61.9	55.0	80,676	87,314	0.924	
2022	NA	NA	NA	NA				2022	NA	NA	NA					

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο PCV* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ ως και τον 2ο μήνα ζωής								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο PCV* Παιδιά με λήψη ΑΜΚΑ ως και 2ο μήνα ζωής που γεννήθηκαν στην Ελλάδα								
Έτος γέννησης	PCV-2 έως 12μ†	Αναμνηστ. δόση PCV† σε ηλικία			Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ		Έτος γέννησης	PCV-2 έως 12μ†	Αναμνηστ. δόση PCV† σε ηλικία			Σύνολο N	Σύνολο με ΑΜΚΑ	Αναλογία N σε σύνολο με ΑΜΚΑ
		12-<15μ‡	12-<18μ§	12μ & άνω							12-<15μ‡	12-<18μ§	12μ & άνω			
2013	85.9	21.0	37.2	77.4	80,852	105,388	0.767	2013	86.0	21.1	37.3	77.5	80,439	105,388	0.763	
2014	85.8	23.3	40.6	77.0	83,002	104,180	0.797	2014	85.9	23.4	40.7	77.1	82,573	104,180	0.793	
2015	86.2	24.4	41.7	78.4	84,599	103,611	0.817	2015	86.3	24.4	41.8	78.5	84,216	103,611	0.813	
2016	87.0	24.5	43.5	79.6	85,921	102,851	0.835	2016	87.1	24.5	43.6	79.7	85,546	102,851	0.832	
2017	87.6	22.0	44.0	81.0	83,066	97,776	0.850	2017	87.8	22.1	44.1	81.2	82,561	97,776	0.844	
2018	88.9	24.4	46.2	80.0	81,669	93,315	0.875	2018	89.1	24.5	46.3	80.3	81,011	93,315	0.868	
2019**	89.1	40.6	57.0	76.7	78,912	88,784	0.889	2019**	89.3	40.7	57.2	76.9	78,251	88,784	0.881	
2020	91.5	45.8	60.1	75.8	80,270	87,709	0.915	2020	91.7	45.9	60.3	76.0	79,914	87,709	0.911	
2021	91.9	47.7	61.3	54.8	82,631	87,314	0.946	2021	92.2	47.8	61.5	55.0	82,229	87,314	0.942	
2022	NA	NA	NA	NA	73,309	74,639	0.982	2022	NA	NA	NA	NA	72,957	74,639	0.977	

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † Αναμνηστική δόση: δόση PCV σε παιδιά που είχαν λάβει τουλάχιστον 2 δόσεις κατά τον πρώτο χρόνο ζωής
 ‡ παιδιά με ηλικία >= 12 μηνών § παιδιά >= 15 μηνών ¶ παιδιά >= 18 μηνών
 ** Το 2019 άλλαξαν οι συνταγές εμβολιασμού με PCV από σχήμα 3+1 (3 δόσεις τον πρώτο χρόνο ζωής συν 1 σε ηλικία 12-15 μηνών) σε σχήμα 2+1 (2 δόσεις τον πρώτο χρόνο συν 1 σε ηλικία 12 μηνών).

Πίνακας Π4.5.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MMR*								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MMR*							
Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 6 μηνών								Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 6 μηνών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	MMR-1 1/1/2023	MMR-2 1/1/2023	MMR-1 έως 24μ†	MMR-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	MMR-1 1/1/2023	MMR-2 1/1/2023	MMR-1 έως 24μ†	MMR-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	90.1	78.2	76.8	21.6	89,304	105,388	0.847	2013	90.4	78.5	77.1	21.7	88,428	105,388	0.839
2014	90.2	79.1	76.9	65.7	88,932	104,180	0.854	2014	90.5	79.5	77.3	66	87,981	104,180	0.845
2015	90.3	80.5	78.3	73.2	89,163	103,611	0.861	2015	90.6	80.9	78.6	73.6	88,284	103,611	0.852
2016	90.5	81.2	85.7	75.4	90,179	102,975	0.876	2016	90.9	81.6	86.1	75.8	89,231	102,975	0.867
2017	90.7	80.0	85.5	74.3	86,711	97,821	0.886	2017	91.2	80.6	86	74.9	85,505	97,821	0.874
2018	91.9	74.6	84.8	70.5	85,425	93,323	0.915	2018	92.5	75.4	85.5	71.2	83,935	93,323	0.899
2019	92.0	61.8	87.5	NA	82,174	88,784	0.926	2019	92.7	62.4	88.2	NA	80,864	88,784	0.911
2020	87.4	27.2	85.2	NA	83,534	87,710	0.952	2020	88.1	27.4	86	NA	82,426	87,710	0.940
2021	60.9	3.0	NA	NA	85,140	87,314	0.975	2021	61.7	3	NA	NA	83,619	87,314	0.958

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 24-35 μ. 36-47 μ.

Πίνακας Π4.6.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Var*								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο Var*							
Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 6 μηνών								Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 6 μηνών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	Var-1 1/1/2023	Var-2 1/1/2023	Var-1 έως 24μ†	Var-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Var-1 1/1/2023	Var-2 1/1/2023	Var-1 έως 24μ†	Var-2 έως 48μ†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2013	89.6	78.6	71.9	24.9	89,266	105,388	0.847	2013	89.8	78.9	72.2	25.0	88,390	105,388	0.839
2014	89.8	78.6	72.6	31.8	88,909	104,180	0.853	2014	90.1	78.9	72.9	32.0	87,958	104,180	0.844
2015	90.6	78.8	73.5	31.8	89,183	103,611	0.861	2015	91.0	79.2	73.8	31.9	88,303	103,611	0.852
2016	91.8	78.5	75.7	43.5	90,171	102,975	0.876	2016	92.1	78.9	76.1	43.7	89,224	102,975	0.866
2017	91.9	74.2	76.4	53.4	86,779	97,821	0.887	2017	92.5	74.8	76.9	53.8	85,569	97,821	0.875
2018	91.3	66.5	77.1	56.5	85,462	93,323	0.916	2018	92.0	67.2	77.8	57.1	83,969	93,323	0.900
2019	90.4	46.5	82.6	NA	82,163	88,784	0.925	2019	91.1	46.9	83.3	NA	80,852	88,784	0.911
2020	84.2	14.1	79.5	NA	83,528	87,710	0.952	2020	84.9	14.2	80.2	NA	82,420	87,710	0.940
2021	46.1	1.4	NA	NA	85,129	87,314	0.975	2021	46.7	1.4	NA	NA	83,609	87,314	0.958

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 24-35 μ. 36-47 μ.

Πίνακας Π4.7.

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HPV*								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HPV*							
Κορίτσια με λήψη AMKA πριν ηλικία 10 ετών								Κορίτσια με λήψη AMKA πριν ηλικία 10 ετών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 14-15 ετ	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετ.†	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 15 ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο κοριτσιών με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Σε ηλικία 14-15 ετ	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετ.†	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 15 ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο κοριτσιών με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2004	2018	66.4	13.1	45.6	52,360	56,442	0.928	2004	2018	67.7	13.3	46.4	49,643	56,442	0.880
2005	2019	66.2	15.8	50.8	53,700	57,159	0.939	2005	2019	67.6	16.1	51.9	50,984	57,159	0.892
2006	2020	64.4	20.1	54.3	55,847	58,931	0.948	2006	2020	65.8	20.4	55.4	53,304	58,931	0.905
2007	2021	60.7	23.6	56.1	55,702	58,591	0.951	2007	2021	62.2	24.1	57.6	53,153	58,591	0.907
2008	2022	51.0	27.8	NA	59,414	61,971	0.959	2008	2022	52.4	28.6	NA	56,646	61,971	0.914
2009	2023	35.0	26.5	NA	59,465	61,489	0.967	2009	2023	36.1	27.4	NA	56,461	61,489	0.918
2010	2024	14.9	NA	NA	58,198	59,964	0.971	2010	2024	15.5	NA	NA	54,798	59,964	0.914
2011	2025	2.3	NA	NA	55,101	55,975	0.984	2011	2025	2.5	NA	NA	50,880	55,975	0.909
2012	2026	0.6	NA	NA	53,935	54,125	0.996	2012	2026	0.6	NA	NA	48,605	54,125	0.898

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HPV*								Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο HPV*							
Κορίτσια με λήψη AMKA πριν ηλικία 12 ετών								Κορίτσια με λήψη AMKA πριν ηλικία 12 ετών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα							
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 14-15 ετ	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετ.†	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 15 ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο κοριτσιών με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Σε ηλικία 14-15 ετ	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετ.†	HPV-2 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 15 ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο κοριτσιών με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2004	2018	66	13	45.3	53,019	56,442	0.939	2004	2018	67.5	13.2	46.3	49,981	56,442	0.886
2005	2019	65.9	15.7	50.5	54,312	57,159	0.950	2005	2019	67.5	16.1	51.8	51,209	57,159	0.896
2006	2020	63.8	19.9	53.8	56,674	58,931	0.962	2006	2020	65.7	20.4	55.4	53,474	58,931	0.907
2007	2021	59.9	23.3	55.4	56,712	58,591	0.968	2007	2021	62.2	24.1	57.5	53,283	58,591	0.909
2008	2022	50.4	27.5	NA	60,374	61,971	0.974	2008	2022	52.4	28.6	NA	56,756	61,971	0.916
2009	2023	34.4	26.1	NA	60,722	61,489	0.988	2009	2023	36	27.3	NA	56,602	61,489	0.921
2010	2024	14.6	NA	NA	59,796	59,964	0.997	2010	2024	15.4	NA	NA	55,007	59,964	0.917
2011	2025	2.3	NA	NA	55,975	55,975	1.000	2011	2025	2.5	NA	NA	50,982	55,975	0.911
2012	2026	0.6	NA	NA	54,125	54,125	1.000	2012	2026	0.6	NA	NA	48,612	54,125	0.898

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022 † παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς
 Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας: 14-15 ετ.

Πίνακας Π4.8

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MCV4 εφηβικής ηλικίας*							Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MCV4 εφηβικής ηλικίας*						
Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 10 ετών							Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 10 ετών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα						
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 12-13 ετ	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ. έως 13 ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Σε ηλικία 12-13 ετ	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2004	2016	68.9	55.6	107,909	120,278	0.897	2004	2016	70.2	56.7	102,216	120,278	0.850
2005	2017	70.1	59.4	110,490	120,380	0.918	2005	2017	71.5	60.6	104,767	120,380	0.870
2006	2018	70.0	61.4	114,820	122,705	0.936	2006	2018	71.4	62.7	109,462	122,705	0.892
2007	2019	70.0	63.5	115,128	121,741	0.946	2007	2019	71.6	64.9	109,801	121,741	0.902
2008	2020	67.9	63.9	121,986	127,645	0.956	2008	2020	69.7	65.6	116,137	127,645	0.910
2009	2021	64.7	62.4	122,400	126,887	0.965	2009	2021	66.8	64.4	116,086	126,887	0.915
2010	2022	58.4	NA	119,536	123,309	0.969	2010	2022	60.8	NA	112,408	123,309	0.912
2011	2023	29.5	NA	113,370	115,171	0.984	2011	2023	31.3	NA	104,424	115,171	0.907
2012	2024	0.9	NA	111,053	111,441	0.997	2012	2024	0.9	NA	99,816	111,441	0.896

Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MCV4 εφηβικής ηλικίας*							Δείκτες κάλυψης με εμβόλιο MCV4 εφηβικής ηλικίας*						
Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 12 ετών							Παιδιά με λήψη AMKA πριν ηλικία 12 ετών που γεννήθηκαν στην Ελλάδα						
Έτος γέννησης	Σε ηλικία 12-13 ετ	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA	Έτος γέννησης	Σε ηλικία 12-13 ετ	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ. 1/1/2023	MCV4 σε ηλικ. 9+ ετ.†	Σύνολο N	Σύνολο με AMKA	Αναλογία N σε σύνολο με AMKA
2004	2016	68.5	55.2	109,171	120,278	0.908	2004	2016	69.9	56.5	102,848	120,278	0.855
2005	2017	69.7	59.0	111,714	120,380	0.928	2005	2017	71.4	60.5	105,214	120,380	0.874
2006	2018	69.5	61.0	116,566	122,705	0.950	2006	2018	71.3	62.6	109,814	122,705	0.895
2007	2019	69.4	62.9	117,351	121,741	0.964	2007	2019	71.5	64.9	110,088	121,741	0.904
2008	2020	67.3	63.3	124,033	127,645	0.972	2008	2020	69.6	65.5	116,379	127,645	0.912
2009	2021	63.7	61.4	125,179	126,887	0.987	2009	2021	66.7	64.3	116,361	126,887	0.917
2010	2022	57.1	NA	122,920	123,309	0.997	2010	2022	60.6	NA	112,832	123,309	0.915
2011	2023	29.1	NA	115,171	115,171	1.000	2011	2023	31.2	NA	104,638	115,171	0.909
2012	2024	0.9	NA	111,441	111,441	1.000	2012	2024	0.9	NA	99,830	111,441	0.896

* εκτέλεση συνταγής έως και 31/12/2022

† παιδιά με ηλικία >= ηλικία αναφοράς

Δείκτης εμβολιαστικής κάλυψης παιδιών καθορισμένης ηλικίας:

12-13 ετ.