



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ Μ/Υ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»



ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»

**Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων
Νοσοκομείου Παίδων Παν. & Αγλ. Κυριακού**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γεώργιος Κ. Μακροζαχόπουλος

Επιβλέπων : Γεώργιος Ματσόπουλος

Καθηγητής , Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2025

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ Μ/Υ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»

**Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων
Νοσοκομείου Παίδων Παν. & Αγλ. Κυριακού**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γεώργιος Κ. Μακροζαχόπουλος

Επιβλέπων : Γεώργιος Ματσόπουλος

Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 12^η Φεβρουαρίου 2025.

.....
Γεώργιος Ματσόπουλος
Καθηγητής ΕΜΠ (ΣΗΜΜΥ)

.....
Συμεών Παπαβασιλείου
Καθηγητής ΕΜΠ (ΣΗΜΜΥ)

.....
Αθανάσιος Παναγόπουλος
Καθηγητής ΕΜΠ (ΣΗΜΜΥ)

Αθήνα, Φεβρουάριος 2025

.....
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΟΖΑΧΟΠΟΥΛΟΣ
''Διπλωματούχος Μεταπτυχιακού Προγράμματος ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών''

Copyright © Γεώργιος Κ. Μακροζαχόπουλος, 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γενικού Νοσοκομείου Παίδων Αθηνών «Παν & Αγλ Κυριακού» διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση των περιστατικών δηλητηριάσεων, παρέχοντας άμεσες ιατρικές οδηγίες και καθοδήγηση.

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες του, ιδιαίτερα από τις απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας και της Κύπρου, είναι δύσκολη, λόγω γεωγραφικών και χρονικών περιορισμών.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, είναι κρίσιμη η ανάπτυξη μιας σύγχρονης εφαρμογής, η οποία θα επιτρέπει την άμεση και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πολιτών.

Μέσω της προτεινόμενης εφαρμογής, οι πολίτες θα μπορούν να καταχωρούν βασικά στοιχεία, σχετικά με την δηλητηρίαση, όπως τα χαρακτηριστικά του ασθενούς, τα συμπτώματα, την ύποπτη ουσία, τον τόπο και τον τρόπο δηλητηρίασης, διευκολύνοντας έτσι μια προκαταρκτική αξιολόγηση.

Οι υπεύθυνοι ιατροί του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων θα λαμβάνουν άμεσα τα δεδομένα του χρήστη, παρέχοντας εξατομικευμένες οδηγίες, μειώνοντας τον χρόνο ανταπόκρισης, ο οποίος είναι κρίσιμος για την ίαση του ασθενούς.

Η εφαρμογή θα λειτουργεί με μέσο επικοινωνίας (chat), επιτρέποντας στους χρήστες να συνομιλούν σε πραγματικό χρόνο, με εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό. Παράλληλα θα λαμβάνουν οδηγίες από τους ιατρούς και κατόπιν θα ενημερώνεται η βάση δεδομένων του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων, με εγκεκριμένες πληροφορίες του ασθενή και του ιατρού.

Η εφαρμογή αποτελεί μια καινοτόμο λύση, συμβάλλοντας στην αποσυμφόρηση της τηλεφωνικής γραμμής του Κέντρου Δηλητηριάσεων, όπου σήμερα αποτελεί το κύριο μέσο επικοινωνίας για τη διαχείριση περιστατικών και θα συμβάλει στη μείωση λαθών, που μπορεί να προκύψουν από ελλιπή πληροφόρηση.

Η εφαρμογή εγγυάται, την εξασφάλιση της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των χρηστών σύμφωνα με τις ιατρικές και νομικές διατάξεις, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας, για την παροχή γρήγορων, αξιόπιστων και εύκολα προσβάσιμων υπηρεσιών.

Λέξης- Κλειδιά

Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων, Ανταπόκριση έκτακτης ανάγκης, Σύγχρονη εφαρμογή Web App, Αξιοπιστία και προσβασιμότητα, Προστασία προσωπικών δεδομένων Δηλητηριάσεων

Abstract

The National Poisons Center of the Athens Children's General Hospital "Pan & Agl Kyriakou" plays a crucial role in responding to poisoning incidents, providing immediate medical instructions and guidance.

Access to its services, especially from remote areas of Greece and Cyprus, is difficult, due to geographical and time constraints.

To address these challenges, the development of a modern application is crucial, which will allow for immediate and effective service to citizens.

Through the proposed application, citizens will be able to register basic information about poisoning, such as the patient's characteristics, symptoms, the suspected substance, the place and method of poisoning, thus facilitating a preliminary assessment.

The responsible doctors of the National Poisons Center will immediately receive the user's data, providing personalized instructions, reducing the response time, which is critical for the patient's recovery.

The application will operate with a means of communication (chat), allowing users to chat in real time with specialized medical personnel. At the same time, they will receive instructions from the doctors and then the database of the National Poisons Center will be updated, with approved information of the patient and the doctor.

The application is an innovative solution, contributing to the decongestion of the Poisons Center's telephone line, which currently constitutes the main means of communication for incident management and will contribute to the reduction of errors that may arise from incomplete information.

The application guarantees the protection of users' personal data in accordance with medical and legal provisions, utilizing the capabilities of digital technology to provide fast, reliable and easily accessible services.

Keywords

National Poison Center, Emergency Response, Modern Web App, Reliability and Accessibility, Protection of Personal Data Poisoning

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών και την συγγραφή της διπλωματικής μου εργασίας, αισθάνομαι την επιθυμία να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην υλοποίησή της.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέποντα καθηγήτή μου κ Ματσόπουλο Γεώργιο για την πολύτιμη επιστημονική του καθοδήγηση και τη γενικότερη υποστήριξή του, που συνέβαλλε στην ολοκλήρωση της ερευνητικής μου αυτής προσπάθειας.

Ευχαριστώ ακόμα τον Καθηγητή κ. Συμεών Παπαβασιλείου και τον Καθηγητή κ. Αθανάσιο Παναγόπουλο για τη συμμετοχή τους στην επιτροπή εξέτασης της διπλωματικής μου εργασίας.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την Διευθύντρια του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. "Παν. & Αγλ. Κυριακού" & Παιδίατρο κα. Καλώστου Αγγελική, για τη συμμετοχή της στη συλλογή των δεδομένων.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, για την υποστήριξη της σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	4
Abstract	6
Ευχαριστίες.....	8
Εισαγωγή	13
1.1 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας	14
1.2 Διάρθρωση κειμένου	14
1.3 Το δηλητήριο στη λογοτεχνία και την ιατρική από την αρχαιότητα στην αναγέννηση .	16
<i>Κεφάλαιο 2</i>	17
2.1 Ιστορική Αναδρομή.....	17
2.2 Χαρακτηριστικά της Τοξικής επίδρασης	19
3.1 Η Δομή και η Λειτουργία του Εθνικού Κέντρου	21
Δηλητηριάσεων	21
3.2 Παράλληλες Δραστηριότητες.....	23
3.2.1 Διακίνηση Αντιδότην.....	23
3.2.2 Διατήρηση αρχείων Δηλητηριάσεων με Γεωργικά Φάρμακα.....	24
3.2.3 Ενημέρωση και Εκπαίδευση	25
3.2.4 Πρόγραμμα παρακολούθησης παιδιών με απόπειρες	25
αυτοκτονίας	25
<i>Κεφάλαιο 4</i>	26
Σχεδίαση και Ανάπτυξη της Εφαρμογής.....	26
4.1 Εισαγωγή στο Web.....	26
4.2 HTTP.	27
4.3 Εμπειρία Χρήστη.....	28
4.4 Browsers και Servers.....	29
<i>Κεφάλαιο 5</i>	30
Στατιστική Μελέτη.....	30
5.1 Ανάλυση Επιδημιολογικών Στοιχείων Δηλητηριάσεων	30
5.2 Προέλευση των κλήσεων	31

5.3 Ποιοι απευθύνονται στο Κέντρο Δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)	32
5.4 Ηλικία (έτη) / (μέσος όρος πενταετίας).....	33
5.5 Φύλο (μέσος όρος πενταετίας)	35
5.6 Τρόπος λήψης δηλητηρίου (μέσος όρος πενταετίας)	35
5.7 Αιτία δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)	36
5.8 Είδος Δηλητηρίασης (μέσος όρος πενταετίας).....	38
5.9 Είδος θεραπείας (μέσος όρος πενταετίας).....	39
<i>Κεφάλαιο 6.....</i>	<i>40</i>
Ειδικό μέρος	40
Ανάλυση τεχνικών διαδικασιών για την δημιουργία εφαρμογής (web app).....	40
6.1 Εισαγωγή στην Εφαρμογή	40
6.2 Περιγραφή του Κώδικα	41
6.3 Εφαρμογή CSS για Στυλ και Διαμόρφωση	42
6.4 Συναρτήσεις και Λογική.....	42
6.5 Διαχείριση Δεδομένων και Εξόδων	42
6.6 Επαναφορά των Δεδομένων	43
6.7 Επεκτασιμότητα και Προσαρμογή	43
6.8 Παρουσίαση Κώδικας Εφαρμογής.....	43
<i>Κεφάλαιο 7.....</i>	<i>51</i>
Επίλογος	51
7.1 Σύνοψη και Συμπεράσματα.....	51
7.2 Μελλοντικές προεκτάσεις	52
Βιβλιογραφία.....	53
Παράρτημα 1. – Σχεδίαση της πλατφόρμας (mockps).....	54
Παράρτημα 2: Απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου ΓΝΠΑ ΄Π. & Α. Κυριακού.....	60

Πίνακας Σχημάτων

5.2 Σχήμα 2: Προέλευση των κλήσεων.....	31
5.3 Σχήμα 3: Ποιοι απευθύνονται στο Κέντρο Δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)...	32
5.4 Σχήμα 4: Ηλικία (έτη) / (μέσος όρος πενταετίας)	33
5.5 Σχήμα 5: Φύλο (μέσος όρος πενταετίας).....	35
5.6 Σχήμα 6: Τρόπος λήψης δηλητηρίου (μέσος όρος πενταετίας)	35
5.7 Σχήμα 7: Αιτία δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας).....	36
5.8 Σχήμα 8: Είδος Δηλητηρίασης (μέσος όρος πενταετίας)	38
5.9 Σχήμα 9: Είδος θεραπείας (μέσος όρος πενταετίας)	39

Πίνακας Εικόνων

Στιγμιότυπο 1: Περιβάλλον της εφαρμογής ToxiCare	54
Στιγμιότυπο 2: Φόρμα Καταχώρησης Στοιχείων Χρήστη.	55
Στιγμιότυπο 3: Φόρμα καταχώρησης στοιχείων και οδηγιών Ιατρού.....	56
Στιγμιότυπο 4: Φόρμα καταχώρησης στοιχείων χρήστη και Ιατρού	57
Στιγμιότυπο 5: Μήνυμα ενημέρωσης Βάση δεδομένων του Κέντρου Δηλητηριάσεων	58
Στιγμιότυπο 6: Μήνυμα ενημέρωσης υποχρεωτικών πεδίων χρήστη.....	58
Στιγμιότυπο 7: Μήνυμα ενημέρωσης υποχρεωτικών πεδίων ιατρού.....	59

Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η ευρεία διάδοση του διαδικτύου, έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί, διαχειρίζονται καινοτόμες πρωτοβουλίες. Πολλές εταιρείες αξιοποιούν πλέον δικτυακές «πλατφόρμες ιδεών» για να συγκεντρώνουν προτάσεις από το κοινό, βελτιώνοντας προϊόντα και υπηρεσίες μέσω μαζικής συμμετοχής. Αντίστοιχα, η εφαρμογή μιας τέτοιας προσέγγισης στον τομέα της δημόσιας υγείας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση κρίσιμων περιστατικών, όπως οι δηλητηριάσεις.

Το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν. & Αγλ. Κυριακού» αποτελεί έναν φορέα ζωτικής σημασίας, παρέχοντας άμεση πληροφόρηση και καθοδήγηση σε περιστατικά δηλητηρίασης. Ωστόσο, η αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση των πολιτών σε πολύτιμες πληροφορίες και να ενισχύσει την αλληλεπίδραση με το κοινό.

Μια καινοτόμος εφαρμογή για κινητές συσκευές, ειδικά σχεδιασμένη για το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων, μπορεί να προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα άμεσης αναφοράς των περιστατικών, πρόσβαση σε κρίσιμες οδηγίες πρώτων βοηθειών και διασύνδεσης με ειδικούς σε πραγματικό χρόνο.

Η εν λόγω εφαρμογή «ToxiCare» θα χρησιμοποιεί τη μαζική συμμετοχή των χρηστών, επιτρέποντας τη δημιουργία μιας δυναμικής βάσης δεδομένων, με χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την επικινδυνότητα των περιστατικών. Επιπλέον, η συλλογή και ανάλυση των δεδομένων θα μπορούν να βοηθήσουν στον έγκαιρο εντοπισμό τάσεων, όπως αυξημένα περιστατικά δηλητηρίασης από συγκεκριμένα προϊόντα ή ουσίες.

Με αυτόν τον τρόπο το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων θα μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών του, προσφέροντας πιο στοχευμένη και έγκαιρη πληροφόρηση προς τους πολίτες και τους επαγγελματίες υγείας.

1.1 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία προτείνεται την υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής που θα επιτρέψει στους χρήστες, να καταχωρήσουν περιστατικά δηλητηρίασης, να επικοινωνούν με εξειδικευμένους ιατρούς του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν & Αγλ. Κυριακού», λαμβάνοντας οδηγίες για πρώτες βοήθειες και όλα αυτά τα στοιχεία θα καταχωρούνται στη βάση δεδομένων του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων.

1.2 Διάρθρωση κειμένου

Η παρούσα διπλωματική εργασία, με τίτλο *«Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων Γενικού Νοσοκομείου Παιδών ΄Παν.& Αγλ. Κυριακού»*, εκπονήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος

"Τεχνοοικονομικά Συστήματα Διοίκησης" της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και της Σχολής Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Η εργασία αποτελείται από [7] ενότητες – κεφάλαια στα οποία πραγματεύεται:

- A. Τα γενικά χαρακτηριστικά της τοξικής επίδρασης, το δηλητήριο και ιστορικά στοιχεία [κεφ. 2^ο].
- B. Την ειδική αναφορά στο Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γενικού Νοσοκομείου Παιδών Αθηνών «Παν. & Αγλ. Κυριακού» [κεφ. 3^ο].
- C. Σχεδίαση και Ανάπτυξη της Εφαρμογής *΄ΤoxiCare΄* [κεφ. 4^ο].
- D. Την στατιστική ανάλυση των επιδημιολογικών στοιχείων δηλητηρίασης [κεφ. 5^ο].
- E. Την ανάλυση τεχνικών διαδικασιών για την δημιουργία εφαρμογής [κεφ. 6^ο].
- F. Βασικά συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές επεκτάσεις [κεφ. 7^ο].

Στο δεύτερο κεφάλαιο, εξετάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά της τοξικής επίδρασης, με αναφορά στο δηλητήριο και την ιστορική του εξέλιξη. Αναλύονται οι μηχανισμοί δράσης των τοξικών ουσιών και η επίδρασή τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

Το τρίτο κεφάλαιο κάνει ειδική αναφορά, για την δομή και την λειτουργία του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων Γ.Ν.Π.Α. «πΠαν. & Αγλ. Κυριακού». Εξετάζονται οι λειτουργίες, οι υπηρεσίες και οι προσεγγίσεις που ακολουθούνται για την αντιμετώπιση περιστατικών δηλητηρίασης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, προτείνονται τρόποι σχεδιασμού και ανάπτυξης, Web εφαρμογών, (εφαρμογές δηλαδή που εκτελούνται μέσα από κάποιο πρόγραμμα περιήγησης παγκόσμιου ιστού).

Στο πέμπτο κεφάλαιο πραγματοποιούνται καταγραφές και στατιστική ανάλυση των επιδημιολογικών στοιχείων που σχετίζονται με τις δηλητηριάσεις. Παρουσιάζονται δεδομένα που αποτυπώνουν την κλίμακα του προβλήματος.

Στο έκτο κεφάλαιο περιγράφονται τεχνικές διαδικασίες που απαιτούνται για τη δημιουργία μιας web app εφαρμογής, που θα υποστηρίζει τη διαχείριση και την ενημέρωση περιστατικών δηλητηρίασης. Εξετάζονται οι σχεδιαστικές επιλογές και οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν.

Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζουμε τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν κατά την συνολική δημιουργία της εργασίας, ενώ προτείνουμε διάφορες μελλοντικές ερευνητικές επεκτάσεις πάνω στα αντικείμενα που πραγματεύονται.

1.3 “Το δηλητήριο στη λογοτεχνία και την ιατρική από την αρχαιότητα στην αναγέννηση”

Διάφορα δηλητήρια φυτικής ή ζωικής προέλευσης χρησιμοποιήθηκαν για το κυνήγι, πολέμους δολοφονίες, αυτοκτονίες.

Στον Πάπυρο Ebers (~ 1500 π.Χ.): Περιλαμβάνονται πληροφορίες για διάφορα δηλητήρια, π.χ. ακόνιτο, όπιο, βαρέα μέταλλα (μόλυβδος, χαλκός). Ακόμη για τη δακτυλίτιδα, αλκαλοειδή Atropa, κ.ά.

Ιπποκράτης (~ 400 π.Χ.): Ταξινόμησε τα δηλητήρια και έθεσε τις βάσεις της κλινικής Τοξικολογίας.

Θεόφραστος (370-286 π.Χ.): Μαθητής του Αριστοτέλη, αναφέρεται σε δηλητηριώδη φυτά στο έργο του De Historica Plantarum.

"Διοσκουρίδης: Ταξινόμησε τα δηλητήρια ανάλογα με την προέλευσή τους (φυτικής, ζωικής, ορυκτής προέλευσης)." ("Διαφάνεια 1")

“ Όλες οι ουσίες είναι δηλητήρια δεν υπάρχει ουσία που να μην είναι δηλητήριο.

Η σωστή δόση διαφοροποιεί το δηλητήριο από το φάρμακο”

Παράκελσος.

“ Πιλότε απελπισμένε , ριχ’ το μονομιάς , να τσακιστεί στους βράχους το άρρωστο απ’ τη θάλασσα το αηδιασμένο πλοίο. Αυτό για σένα, αγάπη μου. Ω τίμια φαρμακέμπορα. Το γιατρικό σου είναι γοργό. Κι έτσι μ’ ένα φιλί πεθαίνω”

Ρωμαίος και Ιουλιέτα, Πράξη 5η , Σκηνή 3^η

“Και τώρα στο στόμα μου ταΐζω το γλυκύτερο δηλητήριο”

Αντώνιος και Κλεοπάτρα, Πράξη 1η , Σκηνή 5^η

Κεφάλαιο 2

2.1 Ιστορική Αναδρομή

Η γνώση και η εμπειρία του ανθρώπου σχετικά με τα δηλητήρια χρονολογούνται από τους προϊστορικούς χρόνους, όταν οι άνθρωποι αντιμετώπιζαν απειλές για τη ζωή τους. Μέσω διαφόρων τρόπων, έμαθαν να αναγνωρίζουν, να αποφεύγουν και να προφυλάσσονται από δηλητήρια κάθε προέλευσης. Οι εμπειρίες αυτές μεταβιβάστηκαν από γενιά σε γενιά και αποτέλεσαν τη βάση της πρώτης γνώσης για τα δηλητήρια.

Η ανακάλυψη ορυκτών και φυτικών ουσιών για θεραπευτικούς σκοπούς συχνά είχε ως αποτέλεσμα την αναγνώριση επικίνδυνων δηλητηρίων. Ειδικά στην αρχαιότητα, οι όροι "φάρμακο" και "δηλητήριο" χρησιμοποιούνταν εναλλακτικά, γεγονός που υποδεικνύει την παραδοχή ότι η διάκριση μεταξύ φαρμάκων και δηλητηρίων είναι συχνά ασαφής, καθώς η υπερβολική δόση μπορεί να μετατρέψει ένα φάρμακο σε δηλητήριο. Έτσι, οι άνθρωποι είχαν μάθει να χρησιμοποιούν σωστά ορισμένες ουσίες για θεραπευτικούς σκοπούς, αλλά και για εγκληματικούς.

Η γνώση για τα δηλητήρια και η χρήση τους εκτείνονται σε προϊστορικούς χρόνους, με αναφορές σε αρχαία κείμενα όπως ο πάπυρος του Ebers (1500 π.Χ..) που περιλαμβάνει δηλητήρια όπως το κώνειο, το όπιο και τα μέταλλα. Οι αρχαίοι Έλληνες, όπως η Μήδεια και ο Όμηρος, καταγράφουν τη χρήση δηλητηρίων, ενώ οι πολιτείες συχνά τα χρησιμοποιούσαν ως μέσα εκτέλεσης, όπως στην περίπτωση του Σωκράτη.

Ο Ιπποκράτης και ο Θεόφραστος ανέφεραν δηλητήρια και φυτά με τοξικές ιδιότητες, και ο Διοσκουρίδης κατέταξε τα δηλητήρια σε φυτικά, ζωικά και ορυκτά στο έργο του «Περί Ύλης Ιατρικής».

Η έννοια του εθισμού στα φάρμακα αρχίζει να αναπτύσσεται, όπως φαίνεται στην περίπτωση του Μιθριδάτη, ο οποίος λάμβανε μίγμα δηλητηρίων για προστασία.

Ο Γαληνός πραγματοποίησε εργασία για τα αντίδοτα και τα δηλητήρια, η οποία παρέμεινε αναλλοίωτη σε βάθος 16 σχεδόν αιώνων με μικρές τροποποιήσεις.

Η πολιτική χρήση δηλητηρίων οδήγησε στη θέσπιση του Κορνηλίου Νόμου από τον Σύλλα (82 π.χ.), ο οποίος απαγόρευε τις δηλητηριάσεις, αυτές οι αναφορές δείχνουν μια μακρά ιστορία γνώσης και χρήσης δηλητηρίων στην αρχαία κοινωνία.

Κατά τον Μεσαίωνα ο Μάμωνας, γνωστός και ως Μαϊμωνίδης, ασχολήθηκε με τη θεραπεία δηλητηριάσεων από έντομα, φίδια και λυσσασμένα σκυλιά στο έργο του "Τα

Δηλητήρια και τα Αντίδοτά τους" (1198), αναγνώρισε τη βιοδιαθεσιμότητα και την επίδραση ουσιών όπως το γάλα και το βούτυρο στην απορρόφηση τοξικών ουσιών.

Κατά την Αναγέννηση, η Αικατερίνη των Μεδίκων χορηγούσε τοξικά μείγματα σε ασθενείς και κατέγραφε την τοξική τους επίδραση. Σημαντικά γεγονότα περιλαμβάνουν τις δηλητηριάσεις του αυτοκράτορα Κλαύδιου από την Αγριππίνα και της Λοκούστης που προμήθευε δηλητήρια για τον Νέρωνα.

Η διάγνωση δηλητηριάσεων ήταν δύσκολη, με συχνές παρερμηνείες αιφνίδιων θανάτων ως δηλητηριάσεις. Η εποχή αυτή θεωρείται "χρυσός αιώνας" για τα δηλητήρια, ιδιαίτερα στη μεσαιωνική Ιταλία και τη Γαλλία, όπου η δηλητηρίαση έγινε κοινή πρακτική στα ηγεμονικά σπίτια, σημαντικά δηλητήρια περιλάμβαναν το αρσενικό και φυτικά μείγματα, με αναφορές στη μαρκησία de Brinvilliers και τη δημιουργία ειδικών δικαστηρίων για τέτοιες υποθέσεις.

Ο Φίλιππος Αυρίολος Θεόφραστος Μπόμπαστ φον Χοενχάιμ [Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim], γνωστός ως Παράκελσος [1493 – 1541] υπήρξε μια εμβληματική μορφή που συνέδεσε τη φιλοσοφία και τη μαγεία της αρχαιότητας με την επιστήμη της Αναγέννησης, ως ιατρός και αλχημιστής, διατύπωσε σημαντικές αρχές που έθεσαν τα θεμέλια της τοξικολογίας και της φαρμακολογίας, όπως η ανάγκη για πειραματισμό, η διάκριση μεταξύ θεραπευτικών και τοξικών ιδιοτήτων των χημικών ουσιών, και η σχέση δόσης – απόκρισης ως θεμελιώδους αρχής της τοξικολογίας.

Μετά τον Ellenbog [περίπου 1480], που είχε προειδοποιήσει για την τοξικότητα του υδραργύρου και μολύβδου που χρησιμοποιούνταν στη χρυσοχοΐα και τον Αγρικόλα που είχε δημοσιεύσει το 1556 μια σύντομη πραγματεία πάνω στις ασθένειες των εργαζομένων στα ορυχεία, το σημαντικότερο έργο πάνω στο θέμα αυτό ήταν το "Περί της νόσου των Εργατών στα Ορυχεία και άλλων Ασθενειών των Εργατών στα Ορυχεία" [Von der Bergsucht und Anderen Bergkrankheiten], που δημοσιεύτηκε το 1967 από τον Παράκελσο, η πραγματεία αυτή αναφερόταν στην αιτιολογία της νόσου των εργαζομένων στα ορυχεία και στις μεθόδους θεραπείας και πρόληψης.

Αργότερα, ο Bernadino Ramazzini συνέχισε αυτή την παράδοση με την πραγματεία του για επαγγελματικές ασθένειες (1700). Ο Matthieu Bonaventura (1787-1853) ήταν πράγματι μια καθοριστική φιγούρα στην ιστορία της τοξικολογίας. Οι έρευνές του επηρέασαν την κατανόηση του τρόπου που οι τοξίνες επηρεάζουν τον ανθρώπινο οργανισμό, με τις ανακαλύψεις του σχετικά με τη χημική και βιολογική δράση των τοξινών, αναδείχθηκε η σημασία της μελέτης τους πέρα από το πεδίο του πεπτικού συστήματος.

Εξέτασε πώς οι τοξίνες μπορούν να επηρεάσουν διάφορα όργανα, κάτι που συνέβαλε στην ανάπτυξη της σύγχρονης τοξικολογίας και της ιατρικής. Η δουλειά του προετοίμασε το

έδαφος για περαιτέρω μελέτες σχετικά με τις επιδράσεις των χημικών ουσιών στην υγεία. Αυτές οι εξελίξεις αντικατοπτρίζουν τη σημαντική πρόοδο στη γνώση των δηλητηρίων και της τοξικολογίας κατά την περίοδο αυτή.

Στις μέρες μας η γρήγορη εκβιομηχάνιση και η παραγωγή χημικών ουσιών έχουν καθοριστική σημασία στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία, ενώ συνδέονται στενά με τη διαδικασία της παγκοσμιοποίησης. Έχει οδηγήσει σε μαζική παραγωγή χημικών ουσιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε διάφορους τομείς, όπως η γεωργία, η βιομηχανία, και η φαρμακευτική, η εκτενής χρήση χημικών ουσιών στη γεωργία (π.χ. φυτοφάρμακα), τη βιομηχανία (π.χ. βιομηχανικά χημικά) και τη φαρμακευτική (π.χ. φάρμακα) αυξάνει τις πιθανότητες έκθεσης σε τοξικές ουσίες.

Οι δραστηριότητες αυτές συχνά προκαλούν ρύπανση του αέρα, του εδάφους και των υδάτων, με αποτέλεσμα οι τοξικές ουσίες να εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα, προκαλώντας δηλητηριάσεις επηρεάζοντας την υγεία των ανθρώπων.

2.2 Χαρακτηριστικά της Τοξικής επίδρασης

Πριν από αιώνες, οι άνθρωποι δεν ανησυχούσαν για την τοξικότητα στο σώμα τους, ακολουθούσαν έναν απλό και φυσικό τρόπο ζωής που δεν απαιτούσε τακτική αποτοξίνωσης. Δυστυχώς, αυτό δεν ισχύει πλέον, καθώς ερχόμαστε σε επαφή με πολλές χημικές ουσίες που μολύνουν το σώμα μας σε καθημερινή βάση.

Οι τοξίνες έχουν γίνει αναπόφευκτο μέρος της καθημερινής μας ζωής. Είναι ουσίες που χρησιμοποιούνται στο εμπόριο στα τρόφιμα που τρώμε, στα φάρμακα που παίρνουμε, ακόμη και στα προϊόντα οικιακής φροντίδας και στα καλλυντικά.

Κάθε τοξική ουσία έχει διαφορετική φύση και μηχανισμό δράσης, που επηρεάζει διαφορετικά όργανα ή συστήματα του σώματος, οι τοξικές αντιδράσεις μπορούν να επηρεάσουν το δέρμα αλλά και πολλαπλά συστήματα του οργανισμού, όπως το νευρικό, αναπνευστικό, καρδιαγγειακό και το πεπτικό, οι επιπτώσεις μπορεί να είναι άμεσες (οξείες) ή καθυστερημένες (χρόνιες), επίσης μπορεί να προκαλέσουν βλάβες που δεν είναι αμέσως εμφανείς, γεγονός που καθιστά δύσκολη την αναγνώριση και την αντιμετώπισή τους.

Η τοξικότητα μπορεί να επιτευχθεί μέσω διάφορων μηχανισμών, όπως αναστολή ενζύμων, άμεση βλάβη σε κυτταρικές δομές, διαταραχή μεταβολικών διαδικασιών.

Παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, η γενετική προδιάθεση και η κατάσταση της υγείας του ατόμου, μπορεί να επηρεάσουν την ευαισθησία στην τοξικότητα. Η τοξική επίδραση

δεν περιορίζεται μόνο στον άνθρωπο, καθώς οι τοξικές ουσίες μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις και σε άλλα έμβια όντα και στο οικοσύστημα

Αυτά τα χαρακτηριστικά αναδεικνύουν την σύνθετη φύση της τοξικότητας και την ανάγκη για προσεκτική εκτίμηση των κινδύνων που συνδέονται με την έκθεση σε τοξικές ουσίες. Οι τοξικοί παράγοντες ταξινομούνται με βάση διάφορα κριτήρια, όπως τα όργανα-στόχοι, οι χρήσεις, η προέλευση και οι επιδράσεις τους, η τοξίνη αναφέρεται σε τοξικές ουσίες που παράγονται από βιολογικά συστήματα, ενώ ο όρος τοξικό προϊόν (toxicant) αναφέρεται σε τοξικές ουσίες που προέρχονται από ανθρώπινες δραστηριότητες, οι τοξικοί παράγοντες κατατάσσονται επίσης ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση, τη χημική σταθερότητα, τη δομή τους και τη διαδικασία δηλητηρίασης.

Η τοξικολογία δεν εξετάζει δηλητήρια που σχηματίζονται εντός του οργανισμού λόγω φυσιολογικών ή παθολογικών μεταβολικών διαδικασιών, ούτε εκείνα που παράγονται από παθογόνους μικροοργανισμούς που εισβάλλουν στον οργανισμό, εξετάζει τις χημικές ουσίες που είναι βλαβερές ή δηλητηριώδεις, συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων, και μελετά πώς αυτές οι ουσίες αλληλεπιδρούν στον οργανισμό.

Οι τοξικές επιδράσεις των χημικών ουσιών μπορεί να είναι αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες, ανάλογα με την ικανότητα αναγέννησης των ιστών που πλήττονται. Οι τοπικές δράσεις εμφανίζονται στο σημείο επαφής με το τοξικό προϊόν, ενώ οι συστηματικές απαιτούν απορρόφηση και μεταφορά του προϊόντος σε άλλα όργανα.

Οι κυριότερες οδοί εισόδου των τοξικών παραγόντων είναι η γαστρεντερική οδός, οι πνεύμονες, τα μάτια και το δέρμα, η απορρόφηση επηρεάζεται επίσης από τον φορέα και τη μέθοδο χορήγησης, με τις ενδοφλέβιες χορηγήσεις να προκαλούν συχνά εντονότερες επιδράσεις.

Η συχνότητα της έκθεσης και το χρονικό διάστημα μεταξύ των δόσεων είναι κρίσιμη, για την εκδήλωση τοξικών επιδράσεων. Σε καταστάσεις έκθεσης του ανθρώπου, η συχνότητα και η διάρκεια της έκθεσης, δεν είναι συνήθως τόσο αυστηρά καθορισμένες, όσο για τα πειραματόζωα, αλλά πολλοί από τους όρους αυτούς χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των γενικών συνθηκών έκθεσης.

Κεφάλαιο 3

3.1 Η Δομή και η Λειτουργία του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων

Το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων είναι ένα για όλη την Ελλάδα και την Κύπρο. Ιδρύθηκε το 1975 στο Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Παν. & Αγλ. Κυριακού», αποτελεί το πιο σημαντικό κέντρο στην Ελλάδα και την Κύπρο, για τη διαχείριση και την πρόληψη δηλητηριάσεων.

Ιδρύθηκε με στόχο την παροχή άμεσης και εξειδικευμένης ιατρικής βοήθειας, σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων, παρέχει μια γκάμα υπηρεσιών που καλύπτει όλα τα είδη δηλητηριάσεων, από δηλητήρια φαρμάκων μέχρι χημικές ουσίες και φυσικές τοξίνες.

Συνδυάζει την υψηλή τεχνογνωσία και την εμπειρία των στελεχών του με τις σύγχρονες ιατρικές τεχνικές και διαδικασίες.

Παρέχει πληροφορίες για την αντιμετώπιση δηλητηριάσεων στις μονάδες υγείας, σε ιδιώτες γιατρούς και στο κοινό, οι πληροφορίες που παρέχονται από το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων αφορούν την πρόληψη έκθεσης σε τοξικούς παράγοντες αφ' ενός και την αντιμετώπιση οξέων δηλητηριάσεων αφ' ετέρου, με τρόπο που να καθορίζει την κατάλληλη άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση του σοβαρά πάσχοντος ασθενούς.

Το κέντρο λειτουργεί ως θεμέλιος λίθος για την προστασία της δημόσιας υγείας, προσφέροντας τόσο επείγουσα βοήθεια, όσο και πολύτιμες συμβουλές για την πρόληψη και την αντιμετώπιση δηλητηριάσεων. Επίσης, είναι αναπόσπαστο κομμάτι της υγειονομικής κοινότητας, παραμένει δεσμευμένο στην αποστολή του, να προσφέρει την καλύτερη δυνατή φροντίδα, ενισχύοντας την ασφάλεια, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία της δημόσιας υγείας, και κατ' επέκταση στην ευημερία της κοινωνίας μας.

Εξοπλισμένο με σύγχρονη τεχνολογία και μια ομάδα εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας, το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων «Παν.& Αγλ. Κυριακού» διακρίνεται για την ικανότητά του να προσφέρει άμεσες και τεκμηριωμένες λύσεις σε επείγουσες καταστάσεις. Η συνεχής εκπαίδευση και η παρακολούθηση των τελευταίων εξελίξεων, στον τομέα της τοξικολογίας, διασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχει. Στελεχώνεται από ειδικούς ιατρούς, φαρμακοποιούς, επισκέπτες υγείας και γραμματείς, οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί στην αναγνώριση και τη διαχείριση δηλητηριάσεων, παρέχει 24ωρη εφημερία, εξασφαλίζοντας άμεση ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά.

Η ομάδα αξιολογεί και διαχειρίζεται διάφορες μορφές δηλητηριάσεων, όπως αυτές που προκύπτουν από χημικά, φάρμακα ή φυτικά και ζωικά δηλητήρια. Συνεργάζεται με άλλες

ιατρικές υπηρεσίες, όπως νοσοκομεία και δημόσιες υγειονομικές αρχές, ανταλλάσσοντας πληροφορίες, βελτιώνοντας έτσι τις πρακτικές δημόσιας υγείας.

Το Κέντρο συμμετέχει σε εκπαιδευτικά προγράμματα και ενημερωτικές εκστρατείες, για την πρόληψη δηλητηριάσεων, στοχεύοντας κυρίως σε γονείς και εκπαιδευτικούς. Εμπλέκεται σε ερευνητικά προγράμματα, για τη βελτίωση των μεθόδων διάγνωσης και θεραπείας, καθώς και στην ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων, για τη διαχείριση δηλητηριάσεων.

Ο κύριος σκοπός του είναι η παροχή υψηλής ποιότητας φροντίδας και υποστήριξης σε περιστατικά δηλητηρίασης, με έμφαση στην πρόληψη και την ευαισθητοποίηση του κοινού, μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης και της έρευνας, επιδιώκει να μειώσει τα περιστατικά δηλητηριάσεων και να βελτιώσει τα αποτελέσματα για τους ασθενείς.

Η κύρια ευθύνη του κέντρου είναι η ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους, τα συμπτώματα και τη θεραπεία σε περιπτώσεις οξείας δηλητηρίασης. Η υπηρεσία λειτουργεί 24 ώρες το 24ωρο και είναι ανοιχτή για το κοινό, καθώς και για επαγγελματίες υγείας και τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Ο τηλεφωνικός αριθμός είναι γραμμένος σε όλα τα διαφημιστικά προϊόντα και φάρμακα στην Ελλάδα. Υπάρχει επίσης μια μοναδική γραμμή για κλήσεις από νοσοκομεία.

Ερωτήσεις γίνονται δεκτές από νοσοκομεία και γιατρούς, καθώς και από το γενικό κοινό. Το κέντρο είναι η μοναδική μονάδα αυτού του είδους στην Ελλάδα και την Κύπρο, εξυπηρετεί έναν πληθυσμό 12,5 εκατομμυρίων κατοίκων περίπου, παρέχει συμβουλές σχετικά με την επιλογή και την ποσότητα των αντιδότων, που πρέπει να αποθηκεύονται σε νοσοκομεία σε όλη τη χώρα.

Εκδίδει μια ενημερωμένη λίστα με οδηγίες θεραπείας, σχετικά με τη χρήση των αντιδότων. Στην Αθήνα, η συνολική προμήθεια αντιδότων ανέρχεται σε εκατό το χρόνο, ενώ παρέχονται σε επείγουσες περιπτώσεις όλο το 24ωρο, συστάσεις για τη χρήση και τη διαχείριση των αντιδότων σε Ιατρικές Μονάδες.

Το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν. & Αγλ. Κυριακού» διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, στη διαχείριση περιστατικών δηλητηριάσεων και συνεργάζεται στενά με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Πληροφόρησης, για τα Ναρκωτικά και την Τοξικομανία. Αυτή η συνεργασία είναι πολύτιμη για την αποτελεσματική παρακολούθηση και ανάλυση των περιστατικών δηλητηριάσεων που καταγράφονται κάθε έτος.

Συλλέγει και καταγράφει δεδομένα για τα περιστατικά δηλητηριάσεων, όπως οι αιτίες και οι τύποι ουσιών που εμπλέκονται, αυτά τα στοιχεία αναλύονται και παρέχονται στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, συμβάλλοντας στην κατανόηση της έκτασης του προβλήματος.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, παρέχει ενημερώσεις σχετικά με τις τελευταίες τάσεις στην κυκλοφορία ναρκωτικών και άλλων τοξικών ουσιών, αυτές οι πληροφορίες είναι κρίσιμες για την πρόληψη και την παρέμβαση, επιτρέποντας στο Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν & Αγλ. Κυριακού» να προσαρμόζει τις στρατηγικές του ανάλογα με τις νέες απειλές.

Μέσω της συνεργασίας αυτής, οργανώνονται εκπαιδευτικά προγράμματα και εκστρατείες ενημέρωσης για επαγγελματίες υγείας και το κοινό, εστιάζοντας στους κινδύνους που σχετίζονται με τη χρήση ναρκωτικών και τοξικών ουσιών.

Με την ανταλλαγή δεδομένων και την ανάλυση τάσεων, το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων, είναι σε θέση να διαχειρίζεται πιο αποτελεσματικά τα περιστατικά που προσέρχονται στα νοσοκομεία.

Η γνώση των πιο συχνών ουσιών που προκαλούν δηλητηριάσεις, επιτρέπει στους ιατρούς να είναι καλύτερα προετοιμασμένοι, για την αντιμετώπιση αυτών των περιστατικών. Οι πληροφορίες που συλλέγονται, συμβάλλουν στη διαμόρφωση στρατηγικών παρέμβασης και πολιτικής για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που σχετίζονται με την τοξικομανία και τις δηλητηριάσεις.

3.2 Παράλληλες Δραστηριότητες

3.2.1 Διακίνηση Αντιδότων

Η διαχείριση και διακίνηση των αντιδότων, αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα στην αντιμετώπιση δηλητηριάσεων. Το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν. & Αγλ. Κυριακού» διατηρεί μόνιμο απόθεμα αντιδότων για επείγουσες περιπτώσεις, αυτό εξασφαλίζει ότι οι νοσοκομειακές μονάδες έχουν πρόσβαση στα απαραίτητα αντίδοτα, ειδικά σε περιπτώσεις που το ΙΦΕΤ δεν λειτουργεί.

Η υπηρεσία διατηρεί διαρκή επαφή με τα φαρμακεία των Νομαρχιακών Νοσοκομείων, διασφαλίζοντας ότι διαθέτουν τα απαιτούμενα αντίδοτα, ανά περιφέρεια.

Μετά την μελέτη το 2007 για την «Διαθεσιμότητα αντιδότων», παρατηρήθηκε μείωση κατά 50% στην ανάγκη για αντίδοτα, ωστόσο, από το 2009 υπήρξε αύξηση 25% στα αιτήματα. Η κατάσταση αυτή επιβεβαίωσε, την ανάγκη συνεχούς ενημέρωσης και ανανέωσης των αποθεμάτων.

Η διακίνηση αντιδότων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί συντονισμό, ενημέρωση και συνεργασία μεταξύ διαφόρων φορέων. Η συνεχής παρακολούθηση και η

αξιολόγηση των αναγκών των νοσοκομείων, εξασφαλίζουν ότι οι ιατροί και οι ασθενείς έχουν πρόσβαση στα απαραίτητα εργαλεία, για την αποτελεσματική αντιμετώπιση δηλητηριάσεων.

3.2.2 Διατήρηση αρχείων Δηλητηριάσεων με Γεωργικά Φάρμακα

Η διατήρηση αρχείων δηλητηριάσεων που σχετίζονται με γεωργικά φάρμακα, είναι ζωτικής σημασίας για την παρακολούθηση και την ανάλυση των επιπτώσεων της χρήσης αυτών των προϊόντων, στην υγεία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.

Ακολουθούν μερικές βασικές πτυχές που αφορούν τη διαδικασία αυτή.

Τα αρχεία αυτά επιτρέπουν τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τα περιστατικά δηλητηριάσεων, βοηθώντας στην κατανόηση της συχνότητας και της σοβαρότητάς τους, διευκολύνοντας τις υγειονομικές αρχές, να αξιολογήσουν τους κινδύνους που σχετίζονται με τη χρήση γεωργικών φαρμάκων, διαμορφώνοντας στρατηγικές για την πρόληψη των δηλητηριάσεων.

Τα βασικά στοιχεία που περιλαμβάνονται είναι:

- Η ημερομηνία του περιστατικού.
- Το είδος του γεωργικού φαρμάκου που χρησιμοποιήθηκε (π.χ. φυτοφάρμακο, ζιζανιοκτόνο, εντομοκτόνο κ.λπ.).
- Η δόση του φαρμάκου που χρησιμοποιήθηκε και η συγκέντρωσή του.
- Οι συνθήκες έκθεσης, όπως ο τρόπος εφαρμογής του φαρμάκου (π.χ. ψεκασμός, εκκένωση, εφαρμογή με άλλες μεθόδους).
- Η πηγή έκθεσης, αν πρόκειται για επαγγελματίες, κατοίκους ή εργαζόμενους στην αγροτική παραγωγή.
- Οι συνέπειες για την υγεία του ατόμου ή των ατόμων που εκτέθηκαν, όπως η εμφάνιση συμπτωμάτων, η σοβαρότητα των συμπτωμάτων, και αν η περίπτωση απαιτεί ιατρική περίθαλψη ή νοσηλεία.
- Κατηγοριοποίηση των περιστατικών, για να είναι τα δεδομένα χρήσιμα στην ανάλυση των κινδύνων και την πρόληψη μελλοντικών περιστατικών.

3.2.3 Ενημέρωση και Εκπαίδευση

Το πρόγραμμα ενημέρωσης - πρόληψης των δηλητηριάσεων ,σε βρέφη και παιδιά, αποτελεί μια πολυδιάστατη πρωτοβουλία με σκοπό την ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των γονέων, των εκπαιδευτικών, αλλά και του γενικότερου πληθυσμού, όσον αφορά τους κινδύνους που απειλούν τα παιδιά από διάφορες μορφές δηλητηριάσεων.

Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, αναλαμβάνονται διάφορες δράσεις που περιλαμβάνουν την ενημέρωση, την εκπαίδευση, καθώς και την παρακολούθηση περιστατικών, προκειμένου να προληφθούν και να περιοριστούν οι επιπτώσεις από δηλητηριάσεις σε παιδιά.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, πραγματοποιούνται ενημερωτικά μαθήματα και σεμινάρια σε γονείς, δασκάλους και προσωπικό σε βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς, νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία, στην περιοχή του νομού Αττικής.

Οι ενημερώσεις αφορούν, τις βασικές και τις κοινές αιτίες δηλητηριάσεων στα παιδιά, όπως η κατάποση φαρμάκων, προϊόντων καθαρισμού, χημικών, αλλά και δηλητηριάσεων που προέρχονται από φυτοφάρμακα, προτείνοντας μέτρα πρόληψης για τις καλύτερες πρακτικές προφύλαξης, όπως η σωστή αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών, η χρήση ασφαλών συσκευασιών και η εκπαίδευση των παιδιών να αποφεύγουν επικίνδυνες ουσίες.

3.2.4 Πρόγραμμα παρακολούθησης παιδιών με απόπειρες αυτοκτονίας

Μία εξίσου κρίσιμη διάσταση του προγράμματος, αφορά την παρακολούθηση και υποστήριξη των παιδιών έως 14 ετών που αποπειράθηκαν να αυτοκτονήσουν, σε συνεργασία με τα Κέντρα Ψυχικής Υγιεινής.

Το πρόγραμμα επικεντρώνεται, στην αναγνώριση και παρακολούθηση των παιδιών με αυτοκτονικές τάσεις. Αυτό περιλαμβάνει τη συνεργασία με σχολεία, γιατρούς και κοινωνικές υπηρεσίες, ώστε να εντοπίζονται τα παιδιά που μπορεί να κινδυνεύουν και να τους παρέχεται η κατάλληλη υποστήριξη, σε ψυχικό και κοινωνικό επίπεδο.

Εκπαίδευση εκπαιδευτικών και γονέων, εκπαιδευτικά σεμινάρια για να αναγνωρίζονται πρώιμα τα σημάδια κινδύνου (π.χ. απότομες αλλαγές στη συμπεριφορά, κατάθλιψη, απομόνωση).

Δημιουργία προγραμμάτων ευαισθητοποίησης, για τα παιδιά και τους νέους, σχετικά με τις ψυχικές παθήσεις, την αυτοεκτίμηση και τις στρατηγικές διαχείρισης του άγχους.

Όταν εντοπίζεται απόπειρα αυτοκτονίας ή αυτοκαταστροφική συμπεριφορά, το παιδί αξιολογείται από ειδικούς, (ψυχίατροι, ψυχολόγοι), για να διαπιστωθεί η σοβαρότητα και οι πιθανοί κίνδυνοι. Αξιολογείται το κοινωνικό περιβάλλον, με λήψη ιστορικού από την οικογένεια και το σχολείο, ώστε να εκτιμηθεί η υποστήριξη που θα παρασχεθεί στο παιδί. Σε περίπτωση που κρίνεται αναγκαίο, το παιδί εισάγεται σε ψυχιατρική κλινική, για εντατική παρακολούθηση και θεραπεία.

Στα παιδιά που έχουν επιζήσει από απόπειρες, πραγματοποιούνται ατομικές συνεδρίες ψυχοθεραπείας και συνεχιζόμενη ψυχολογική υποστήριξη, ώστε να επεξεργαστούν τα συναισθήματα και τις σκέψεις τους. Επίσης ολόκληρη η οικογένεια συμμετέχει στο θεραπευτικό πρόγραμμα, ώστε να δημιουργηθεί ένα υγιές και υποστηρικτικό περιβάλλον για το παιδί.

Κεφάλαιο 4

Σχεδίαση και Ανάπτυξη της Εφαρμογής

4.1 Εισαγωγή στο Web

Το World Wide Web (γνωστό και ως web) είναι ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία της σύγχρονης ψηφιακής εποχής, επιτρέποντας την εύκολη και άμεση επικοινωνία, τη διαχείριση και την αλληλοεπίδραση με διάφορες υπηρεσίες και μέσω του Διαδικτύου. Το web έχει επηρεάσει σχεδόν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, από την εκπαίδευση και την υγειονομική περίθαλψη έως την εμπορική δραστηριότητα.

Η ιστορία του web ξεκίνησε τη δεκαετία του 1990 με την ανάπτυξη του πρώτου web browser και του πρωτοκόλλου HTTP (HyperText Transfer Protocol). Από τότε, το web έχει εξελιχθεί και συνεχίζει να εξελίσσεται με τη χρήση νέων τεχνολογιών, όπως το HTML, το CSS, η JavaScript, οι σύγχρονες βάσεις δεδομένων και τα εργαλεία ανάπτυξης, παρέχοντας ένα ισχυρό πλαίσιο για τη δημιουργία εφαρμογών και τις υπηρεσίες που εξυπηρετούν τις ανάγκες, του σύγχρονου χρήστη.

Στην ανάπτυξη εφαρμογών web, οι βασικοί τομείς που πρέπει να διευκρινιστούν περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό του χρήστη (UI), την εμπειρία χρήστη (UX), τη διασφάλιση της ασφάλειας και της προστασίας των δεδομένων, καθώς και την απόδοση και τη λειτουργικότητα της.

Οι τεχνολογίες web αναπτύσσονται συνεχώς για να υποστηρίξουν τις περιορισμούς των χρηστών και των επιχειρήσεων, επιτρέποντας την υλοποίηση μιας πληθώρας εφαρμογών, από ιστοσελίδες και διαδικτυακές υπηρεσίες μέχρι και εξελιγμένες εφαρμογές cloud.

Στην εποχή μας, η δημιουργία και η ανάπτυξη εφαρμογών web είναι απαραίτητη για την προώθηση της καινοτομίας και της υποστήριξης των οικονομικών στρατηγικών. Το web καθιστά δυνατή την παγκόσμια αλληλεπίδραση και παρέχει τη δυνατότητα σε άτομα και οργανισμούς να επιτύχουν τους στόχους τους μέσω της τεχνολογίας.

4.2 HTTP

Το HTTP (HyperText Transfer Protocol) είναι το πρωτόκολλο επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για την αποστολή αιτημάτων και λήψης απαντήσεων στο World Wide Web. Ουσιαστικά, είναι ο τρόπος με τον οποίο οι browsers (περιηγητές) επικοινωνούν με τους web servers για την ανάκτηση ιστοσελίδων, εικόνων, δεδομένων και άλλων πόρων.

Ακολουθεί μια πιο αναλυτική εξήγηση του HTTP και των βασικών χαρακτηριστικών του:

- Αρχιτεκτονική HTTP:

Το HTTP ακολουθεί το μοντέλο client-server. Ο client (συνήθως ο browser του χρήστη) στέλνει ένα αίτημα (αίτημα) στον server (την απομακρυσμένη μηχανή ή υπηρεσία που φιλοξενεί την ιστοσελίδα ή τις υπηρεσίες).

Ο server επεξεργάζεται το αίτημα και στέλνει πίσω την απόκριση (response), η οποία περιλαμβάνει τα δεδομένα που ζητήθηκαν, όπως μια ιστοσελίδα HTML, εικόνες, βίντεο, κ.λπ. Το HTTP είναι stateless, που σημαίνει ότι κάθε αίτημα από τον πελάτη είναι ανεξάρτητο και ο διακομιστής δεν θυμάται τίποτα για τις προηγούμενες αλληλεπιδράσεις.

Κάθε αίτημα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ο διακομιστής για να επεξεργαστεί τα αιτήματα HTTP (HTTP Requests). Τα αιτήματα HTTP περιλαμβάνουν διάφορα στοιχεία που καθορίζουν τι ζητά ο πελάτης από τον διακομιστή.

Τα βασικά στοιχεία ενός αιτήματος HTTP είναι τα εξής:

- Μέθοδος (HTTP Method):

Η μέθοδος καθορίζει τον τύπο της ενέργειας που ζητά ο πελάτης να εκτελέσει τον διακομιστή. Οι πιο συνήθεις μέθοδοι είναι:

- GET χρησιμοποιείται για να ζητήσει δεδομένα από τον διακομιστή, αν δεν έχει διαπιστωθεί η κατάσταση του διακομιστή (δηλαδή δεν αλλάζει καμία πληροφορία).
- POST χρησιμοποιείται για να σταλούν δεδομένα στον διακομιστή, συνήθως για δημιουργία νέων πόρων ή για την υποβολή δεδομένων μέσω φορμών.

- PUT Χρησιμοποιείται για να ενημερώσει ή να αντικαταστήσει έναν υπάρχοντα πόρο στον διακομιστή.
- DELETE χρησιμοποιείται για να διαγράψει έναν υπολογιστή υπάρχοντα.
- PATCH Χρησιμοποιείται για να τροποποιηθεί εν μέρει έναν υπάρχοντα πόρο στον διακομιστή.
- HEAD Παρόμοια με το GET, αλλά το αίτημα επιστρέφει μόνο τα headers και όχι το σώμα του περιεχομένου.

Το URL (Ενιαία Διεύθυνση Πόρου) είναι η διεύθυνση που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει έναν πόρο στο διαδίκτυο, όπως μια ιστοσελίδα ή μια σελίδα. Ουσιαστικά, το URL λέει στον διακομιστή (server) ποιον πόρο να ανακτήσει.

Κάθε URL αποτελείται από διάφορα μέρη, όπως το πρωτόκολλο, το πιο συνηθισμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας είναι το **HTTP (Hypertext Transfer Protocol)**.

Διεύθυνση (Domain Name) <https://www.toxicare.com>, που καθορίζει τον διακομιστή ή τον ιστότοπο.

Διαδρομή [//health-info//](#), που δείχνει τη συγκεκριμένη σελίδα ή πόρο μέσα στον ιστότοπο.

4.3 Εμπειρία Χρήστη

(User Experience - UX) αναφέρεται στο σύνολο της αλληλεπίδρασης ενός χρήστη με ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, λαμβάνοντας το σύνολο των συναισθημάτων, εντυπώσεων και ενεργειών που αποκομίζει κατά τη χρήση του προϊόντος.

Στην περίπτωση της ‘‘Toxicare’’ για το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν.Π.Α. «Παν. & Αγλ. Κυριακού», η εμπειρία του χρήστη παίζει καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της, καθώς αφορά άμεσα τη ζωή των χρηστών σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης.

Η σωστή σχεδίαση του UX επικεντρώνεται στη δημιουργία θετικών και αποτελεσματικών αλληλεπιδράσεων μέσω της διαδικασίας, με σκοπό να δημιουργήσει προϊόντα που είναι χρήσιμα, εύχρηστα και ικανοποιητικά για τον τελικό χρήστη.

Αναπτύσσοντας την εφαρμογή ‘‘Toxicare’’, για την άμεση βοήθεια σε καταστάσεις δηλητηρίασης, η εμπειρία του χρήστη (UX) είναι εύκολη, γρήγορη και ξεκάθαρη, καθώς ο χρήστης μπορεί να βρίσκεται σε κίνδυνο.

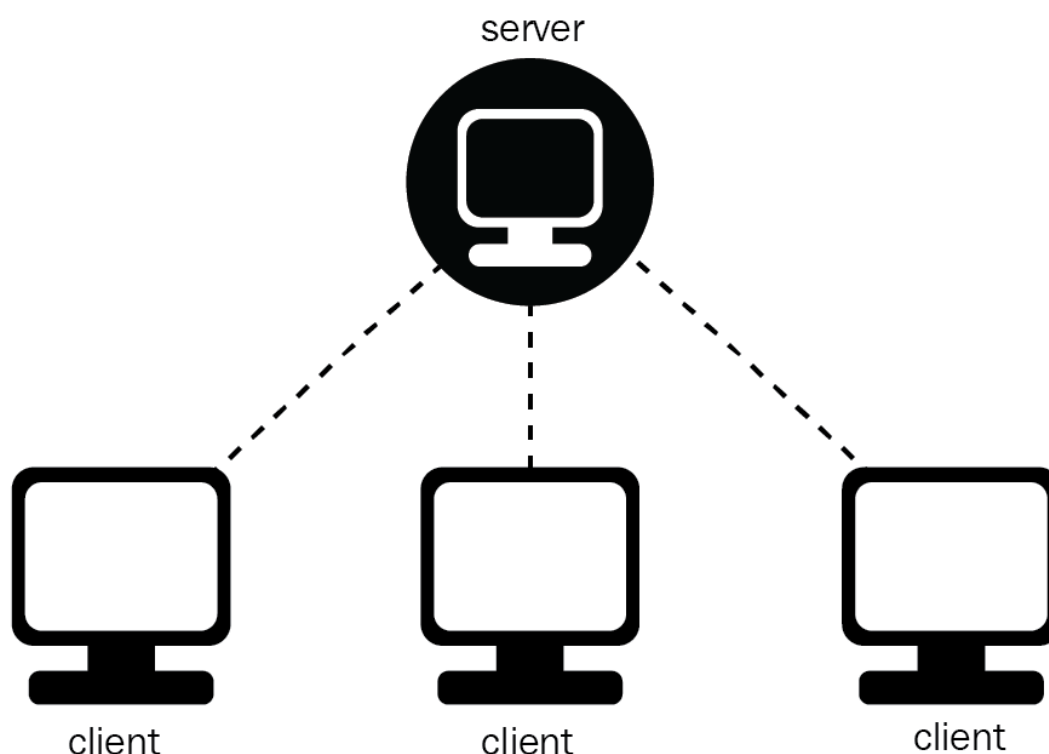
Το περιβάλλον της εφαρμογής είναι απλό και κατανοητό, επιτρέποντας στους χρήστες να καταχωρούν αμέσως τα συμπτώματα ή τις πληροφορίες του περιστατικού. Η εφαρμογή έχει

καθαρό σχεδιασμό, χρησιμοποιεί χρώματα και γραμματοσειρές που προάγουν την ηρεμία και την ευκολία στην ανάγνωση, μειώνοντας το άγχος του χρήστη.

Σχεδιασμός Διεπαφής (UI Design) και η σχεδίαση της διεπαφής (User Interface - UI) είναι επίσης σημαντική για τη συνολική εμπειρία χρήστη. Η πλοήγηση είναι κατανοητή και η όλη διαδικασία ολοκληρώνεται με απλότητα και ταχύτητα. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να καταχωρούν τα συμπτώματα ή τα περιστατικά δηλητηρίασης άμεσα και με σαφήνεια.

Οι μορφές καταγραφής συμπτωμάτων, είναι απλές και κατανοητές, με πολλές επιλογές και οδηγίες για να διευκολυνθεί η διαδικασία. Ο χρόνος απόκρισης είναι ελάχιστος, ώστε να μην χάνεται πολύτιμος χρόνος σε επείγουσες καταστάσεις.

4.4 Browsers και Servers



Το μοντέλο "Client-Server" στην εφαρμογή "Toxicare" περιλαμβάνει δύο βασικούς ρόλους, τους χρήστες (οι οποίοι αναφέρονται ως πελάτες) και τους γιατρούς, που αλληλεπιδρούν μέσω ενός κεντρικού διακομιστή. Κάθε μέρος του μοντέλου έχει διαφορετικές αρμοδιότητες, και η αλληλεπίδρασή τους έχει ως στόχο την παροχή βοήθειας και καθοδήγηση για την αντιμετώπιση περιστατικών δηλητηριάσεων.

Ο πελάτης στην εφαρμογή είναι ο χρήστης που αντιμετωπίζει το πρόβλημα δηλητηρίασης, είτε ο γιατρός που παρακολουθεί και διαχειρίζεται τα περιστατικά. Ο χρήστης χρησιμοποιεί

την εφαρμογή για να λάβει πληροφορίες με την αντιμετώπιση ενός περιστατικού, να υποβάλει αναφορά ή να επικοινωνήσει με έναν γιατρό για βοήθεια.

Η εφαρμογή παρέχει στον χρήστη έναν γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI), μέσω mobile app, για να υποβάλει το αίτημά του, να καταχωρήσει τα δεδομένα του περιστατικού και να επικοινωνήσει με τον γιατρό.

Κεφάλαιο 5

Στατιστική Μελέτη

5.1 Ανάλυση Επιδημιολογικών Στοιχείων Δηλητηριάσεων

ΈΜε την έγκριση του Επιστημονικού Συμβουλίου του Γενικού Νοσοκομείου Παίδων Αθηνών «Παν. & Αγλ. Κυριακού», παρασχέθηκαν καταγραφές δηλητηριάσεων, για την περίοδο 2013-2017 από το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων του νοσοκομείου, οι οποίες ήταν διαθέσιμες σε μορφή αρχείου Excel.

Τα δεδομένα αυτά εισήχθησαν στο στατιστικό πακέτο SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences), προκειμένου να υπολογιστεί ο βαθμός αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου και να αναλυθεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση, κατά την οποία αξιοποιήθηκαν διαγράμματα για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων."

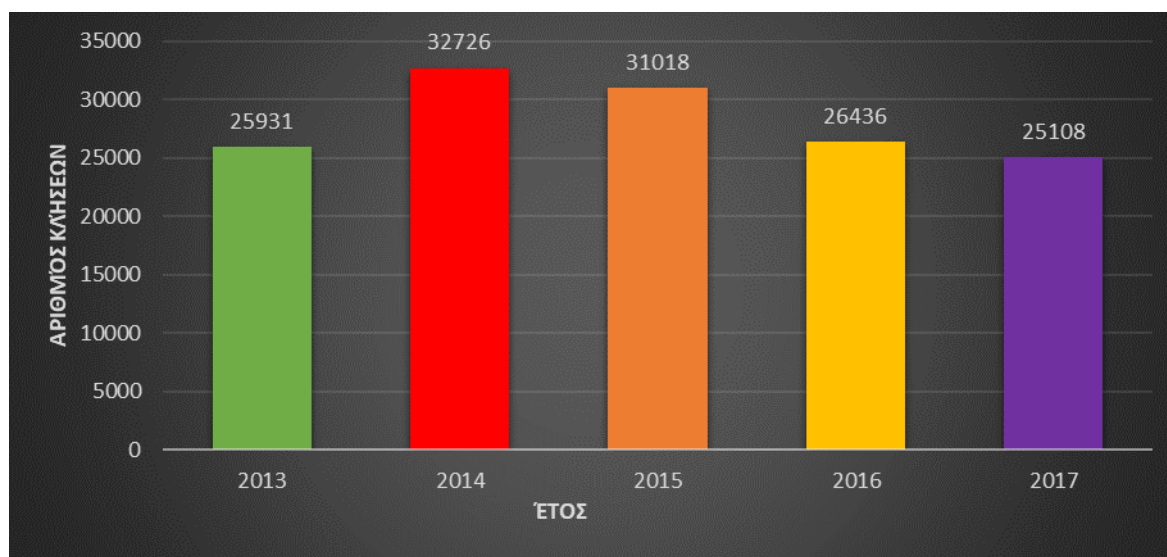
Στην πενταετία 2013-2017 το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων, δέχτηκε περίπου 141.219 κλήσεις για δηλητηριάσεις. Οι κλήσεις προέρχονταν απ'όλη την Ελλάδα και την Κύπρο.

Ο συνολικός αριθμός των κλήσεων (141.219) και η κατανομή τους στις 5 χρονιές δείχνουν, μια γενική τάση αυξημένων περιστατικών δηλητηριάσεων για τα πρώτα 2 χρόνια (2014-2015), με μια μείωση ή σταθεροποίηση τα επόμενα δύο χρόνια (2016-2017).

Ο μέσος όρος των κλήσεων ανά έτος είναι περίπου 28.244 κλήσεις (χωρίς να υπολογίζουμε τη μείωση τα τελευταία 2 χρόνια). Η διακύμανση του αριθμού των κλήσεων πιθανόν να αντανακλά την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών πρόληψης και ενημέρωσης, καθώς και τις κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες που επηρεάζουν τις δηλητηριάσεις, σε εθνικό επίπεδο.

Ο αριθμός των κλήσεων παραμένει σημαντικός, υποδεικνύοντας τη συνεχιζόμενη ανάγκη για την ύπαρξη ενός Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων, παρέχοντας άμεση και αποτελεσματική βοήθεια στους πολίτες.

Εν κατακλείδι, η πενταετία 2013-2017, καταδεικνύει μια ενδιαφέρουσα εικόνα σχετικά με τις δηλητηριάσεις στην Ελλάδα και την Κύπρο, με αυξομειώσεις που μπορεί να οφείλονται σε συνδυασμό παραγόντων, όπως η κοινωνική και οικονομική κατάσταση, η εκπαίδευση του κοινού και η αποτελεσματικότητα του συστήματος υγείας.



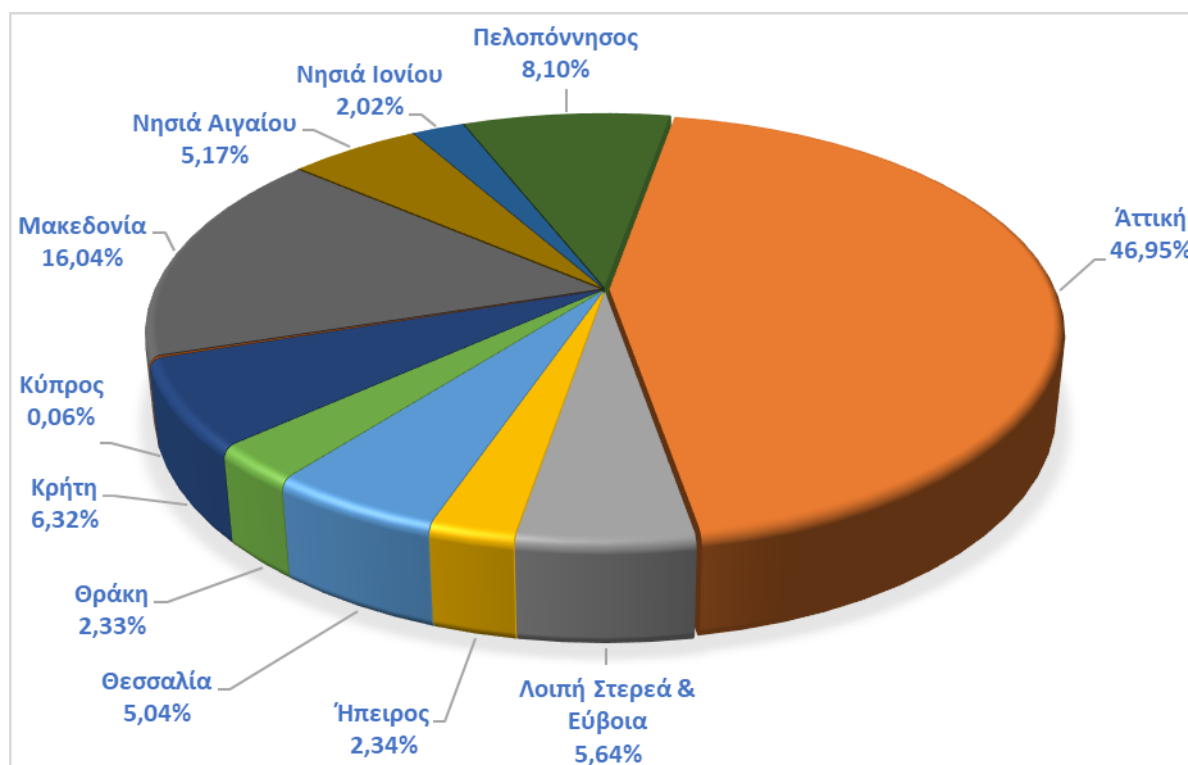
Σχήμα 1. Αριθμός των κλήσεων από το 2013-2017

5.2 Προέλευση των κλήσεων

Γεωγραφικά Διαμερίσματα	%
Αττική	46,95
Λοιπή Στερεά & Εύβοια	5,64
Ήπειρος	2,34
Θεσσαλία	5,04
Θράκη	2,33
Κρήτη	6,32
Μακεδονία	16,04
Νησιά Αιγαίου	5,17
Νησιά Ιονίου	2,02
Πελοπόννησος	8,10
Κύπρος	0,06
Σύνολο	100

Η Αττική έχει πολύ μεγαλύτερη συχνότητα δηλητηρίασης σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές, κάτι που αναμενόμενο λόγω της πυκνότητας πληθυσμού και της αστικής

ανάπτυξης. Οι περιοχές με πιο αγροτική ή λιγότερο πυκνοκατοικημένη πληθυσμιακή κατανομή (όπως Ήπειρος, Θράκη και Κύπρος) έχουν πολύ χαμηλότερους μέσους όρους. Οι νησιωτικές περιοχές (Αιγαίο και Ιόνιο) παρουσιάζουν μέτρια αποτελέσματα, ενώ η Κρήτη και η Πελοπόννησος φαίνεται να έχουν μέτρια προς υψηλά ποσοστά, λόγω του τουρισμού και των συγκεκριμένων τοπικών συνθηκών.



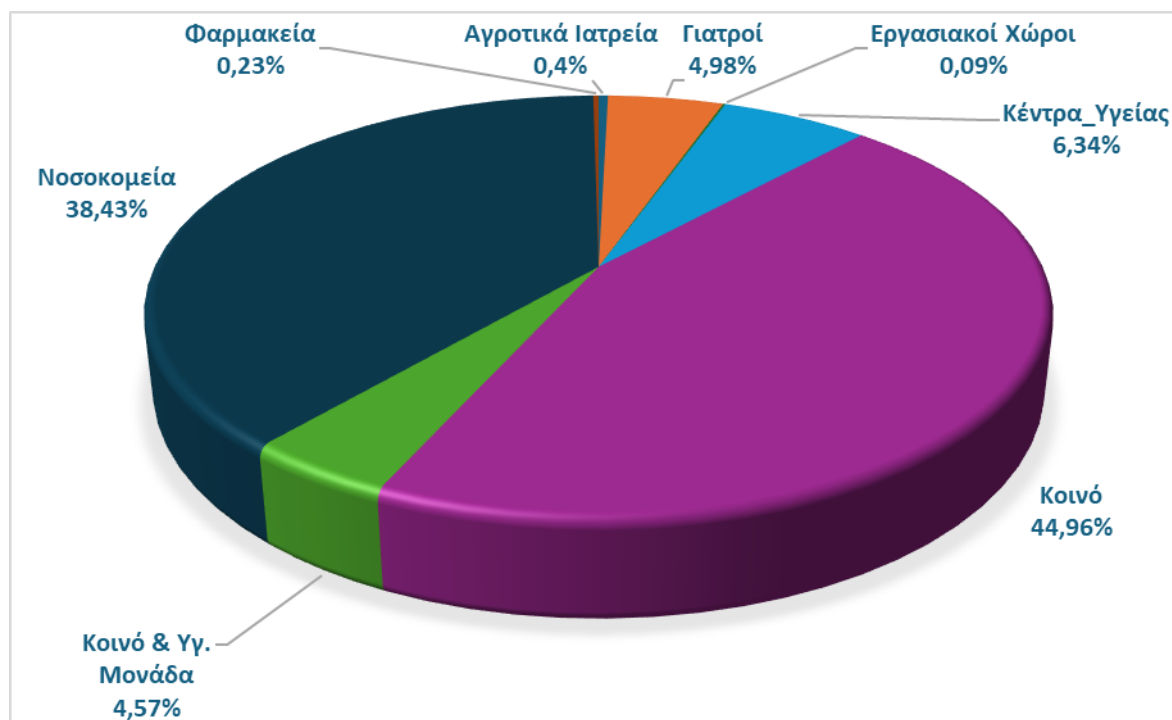
Σχήμα 2. Περιοχή προέλευσης κλήσεων

5.3 Ποιοι απευθύνονται στο Κέντρο Δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)

	%
Αγροτικά Ιατρεία	0,40
Γιατροί	4,98
Εργασιακοί Χώροι	0,09
Κέντρα Υγείας	6,34
Κοινό	44,96
Κοινό & Υγ. Μονάδα	4,57
Νοσοκομεία	38,43
Φαρμακεία	0,23
Σύνολο	100,00

Τα νοσοκομεία και τα κέντρα υγείας είναι οι πιο κρίσιμοι τομείς, για την αντιμετώπιση δηλητηριάσεων, ενώ οι ιατροί έχουν άμεση σχέση με την παροχή ιατρικής βοήθειας.

Η σημασία των αγροτικών ιατρείων και των φαρμακείων, είναι πιο περιορισμένη, αλλά εξακολουθούν να παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Το υψηλό ποσοστό του κοινού υποδεικνύει την ανάγκη για εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση, προκειμένου να μειωθούν τα περιστατικά δηλητηριάσεων.



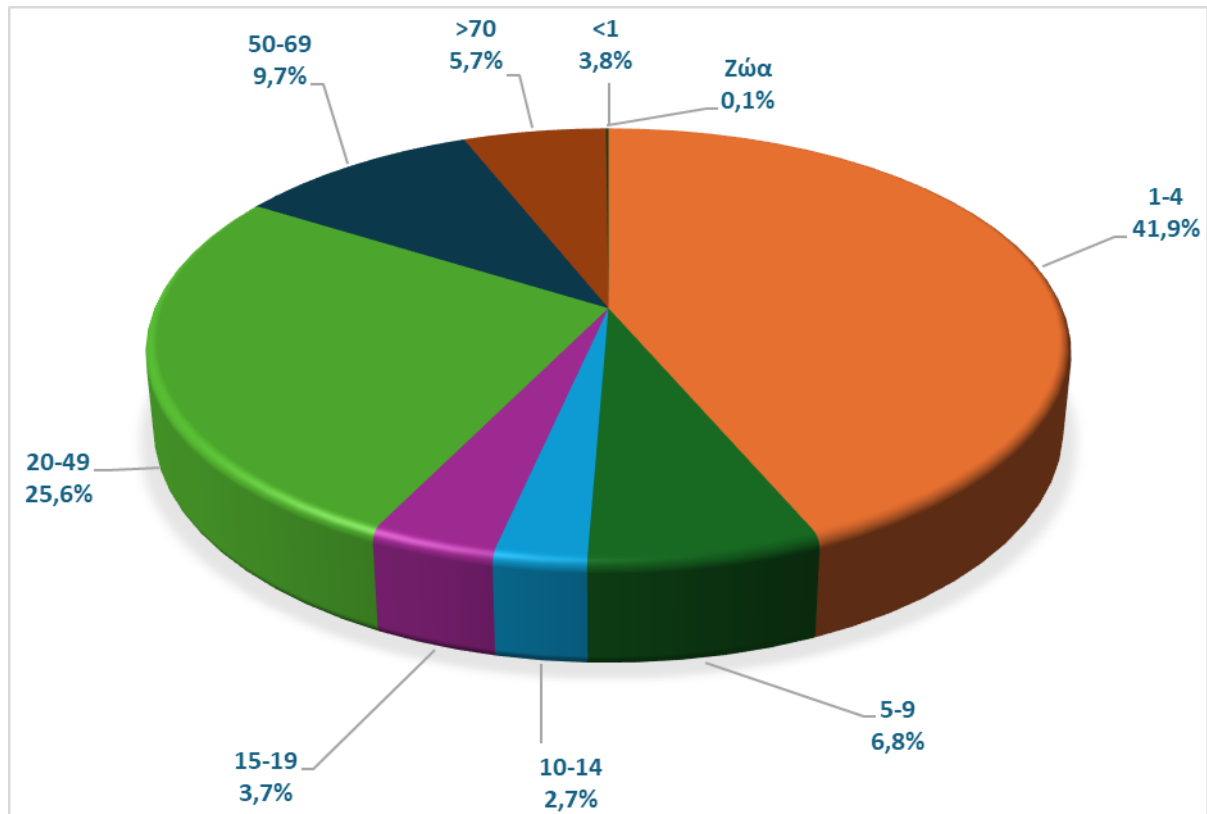
Σχήμα 3. Ποιοι απευθύνονται στο κέντρο Δηλητηριάσεων

5.4 Ηλικία (έτη) / (μέσος όρος πενταετίας)

Ηλικία (έτη)	%
<1	3,8
1-4	41,9
5-9	6,8
10-14	2,7
15-19	3,7
20-49	25,6
50-69	9,7
>70	5,7
Ζώα	0,1
Σύνολο	100

Η κατανομή των δηλητηριάσεων δείχνει ότι τα παιδιά κάτω των 5 ετών, αποτελούν τη μεγαλύτερη ομάδα κινδύνου για δηλητηριάσεις, κυρίως λόγω της τάσης τους να βάζουν στο στόμα τους αντικείμενα και ουσίες. Ειδικότερα, τα παιδιά 1-4 ετών είναι η πιο επικίνδυνη ομάδα (41,9%) για δηλητηριάσεις. Ωστόσο, ο κίνδυνος για ενήλικες (20-49 ετών) και ηλικιωμένους (50-69 ετών, >70 ετών) είναι επίσης σημαντικός, και συνήθως σχετίζεται με την κατανάλωση αλκοόλ, ναρκωτικών ουσιών, φαρμάκων ή ατυχήματα στον τομέα της εργασίας ή του νοικοκυριού.

Η μικρή συμμετοχή των ζώων στις δηλητηριάσεις (0,1%) δείχνει, ότι αν και τα ζώα ενδέχεται να έρχονται σε επαφή με επικίνδυνες ουσίες, οι δηλητηριάσεις τους είναι πολύ λιγότερες σε σχέση με τους ανθρώπους.



Σχήμα 4. Ηλικία (έτη)/ (μέσος όρος πενταετίας)

5.5 Φύλο (μέσος όρος πενταετίας)

Στο σύνολο δηλητηριάσεων στην πενταετία 2013 – 2017 επικρατούν οι γυναίκες με ποσοστό (53,22%) έναντι των ανδρών (46,78%).

Φύλο	%
Άρρεν	46,78
Θήλυ	53,22
Σύνολο	100

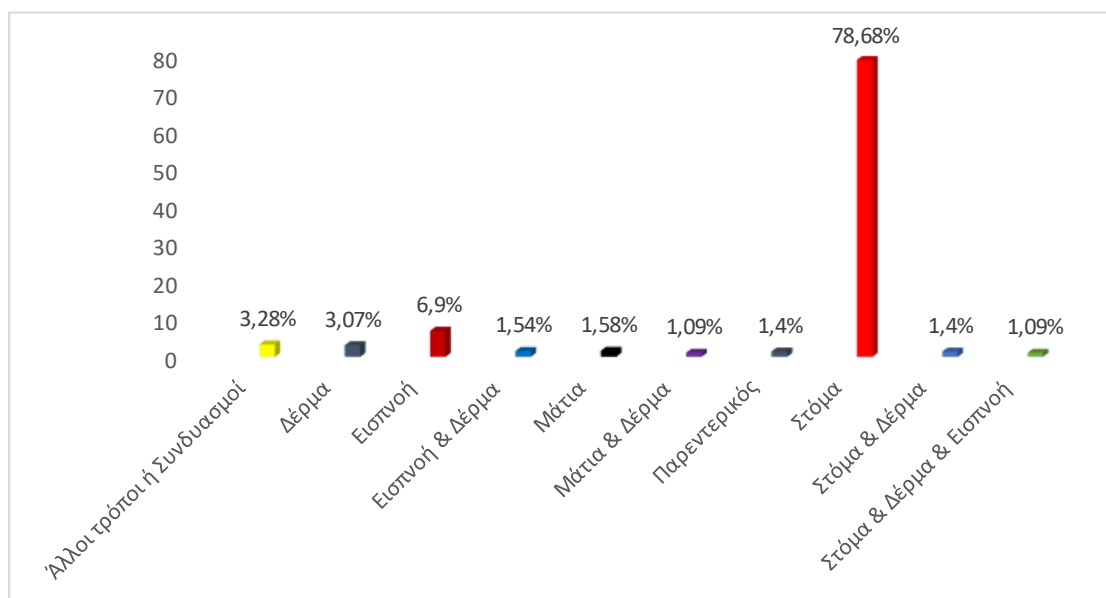
5.6 Τρόπος λήψης δηλητηρίου (μέσος όρος πενταετίας)

ΤΡΟΠΟΣ ΛΗΨΗΣ	%
Άλλοι τρόποι ή Συνδυασμοί	3,28
Δέρμα	3,07
Εισπνοή	6,9
Εισπνοή & Δέρμα	1,54
Μάτια	1,58
Μάτια & Δέρμα	1,06
Παρεντερικός	1,4
Στόμα	78,68
Στόμα & Δέρμα	1,4
Στόμα & Δέρμα & Εισπνοή	1,12
ΣΥΝΟΛΟ	100

Όπως φαίνεται από τον πίνακα στην περίοδο 2013-2017, η κατάποση μέσω του στόματος, είναι η πιο συχνή μέθοδος δηλητηρίασης, με την πλειονότητα των περιστατικών να καταλήγουν σε δηλητηρίαση λόγω αυτού του τρόπου λήψης (78,68%). Αυτή η τάση αντικατοπτρίζει πιθανώς τις συνήθεις αιτίες δηλητηριάσεων, όπως κατάποση επικίνδυνων χημικών ουσιών, φαρμάκων ή ακόμα και τροφικών δηλητηριάσεων.

Η εισπνοή (6,9%) είναι λιγότερο συχνή, αλλά και πάλι σημαντική. Η εισπνοή τοξικών αερίων ή σωματιδίων αποτελεί σοβαρό κίνδυνο, κυρίως σε βιομηχανικές περιοχές. Η λήψη δηλητηρίων μέσω του δέρματος (3,28%) είναι μια σημαντική, αλλά λιγότερο συχνή οδός. Η δερματική απορρόφηση τοξικών ουσιών μπορεί να συμβεί σε πολλές περιπτώσεις, όπως έκθεση σε χημικά, βιομηχανικές, γεωργικές ή εργαστηριακές ρυθμίσεις, όπου οι

εργαζόμενοι ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με επικίνδυνες ουσίες χωρίς κατάλληλη προστασία (π.χ., γάντια ή στολές).



Σχήμα 5. Τρόπος λήψης Δηλητηρίου (μέσος όρος πενταετίας)

5.7 Αιτία δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)

Είδος			%
Είδη οικιακής χρήσης			23,64
Καλλυντικά			4,8
Διάφορες χημικές ουσίες			5,94
Φάρμακα			48,52
Γεωργικά φάρμακα			4,12
Δήγματα ερπετών -εντόμων-ζώων			2,85
Φυτά			1,12
Τρόφιμα			3,1
Διάφορα			5,9
Σύνολο			100

Όπως φαίνεται από τον πίνακα στην περίοδο 2013-2017, αναλύοντας την κάθε κατηγορία ξεχωριστά μπορούμε να εξάγουμε τα εξής συμπεράσματα. Η κατηγορία των φαρμάκων καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό, με 48,52%. Αυτό δείχνει, ότι τα φάρμακα έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην καθημερινότητα, είτε πρόκειται για συνταγογραφούμενα, είτε για φάρμακα που αγοράζονται χωρίς συνταγή. Η παρουσία τους μπορεί να συνδέεται με κινδύνους, όπως κατάποση από παιδιά ή κατοικίδια, επομένως η σωστή αποθήκευση και η προσοχή στη χρήση τους είναι υψίστης σημασίας.

Η κατηγορία των οικιακών προϊόντων αντιπροσωπεύει, ένα μεγάλο ποσοστό (23,64%). Αυτό πιθανόν να αντανακλά, την υψηλή χρήση χημικών ουσιών και προϊόντων στην καθημερινή ζωή, (π.χ. απορρυπαντικά, καθαριστικά, αποσμητικά, κ.ά.).

Οικιακά χημικά προϊόντα είναι συχνά σε επαφή με τον άνθρωπο, μπορεί να έχουν ακούσια ή εκούσια, αλληλεπίδραση με τα άλλα προϊόντα και ζώα του σπιτιού, επομένως η χρήση τους χρειάζεται προσοχή και κατάλληλη αποθήκευση.

Η κατηγορία των καλλυντικών καταλαμβάνει το 4,8%. Αν και το ποσοστό αυτό είναι σχετικά χαμηλό, η συχνή χρήση καλλυντικών, (κρέμες, αρώματα, σαπούνια κ.λπ.) υποδεικνύει την αναγκαιότητα της ευαισθητοποίησης, για τη σωστή χρήση και την πιθανότητα αλλεργικών αντιδράσεων ή άλλων ανεπιθύμητων ενεργειών, που μπορεί να προκύψουν από την αλληλεπίδραση με τα χημικά συστατικά τους.

Η κατηγορία των χημικών ουσιών (5,94%) περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων, όπως διαλυτικά, καθαριστικά, και άλλα χημικά που χρησιμοποιούνται στο σπίτι ή στη βιομηχανία. Αυτό το ποσοστό δείχνει την παρουσία χημικών ουσιών σε διάφορες μορφές, οι οποίες ενδέχεται να αποτελούν κίνδυνο αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά ή αν αφεθούν εκτεθειμένες σε παιδιά ή κατοικίδια ζώα.

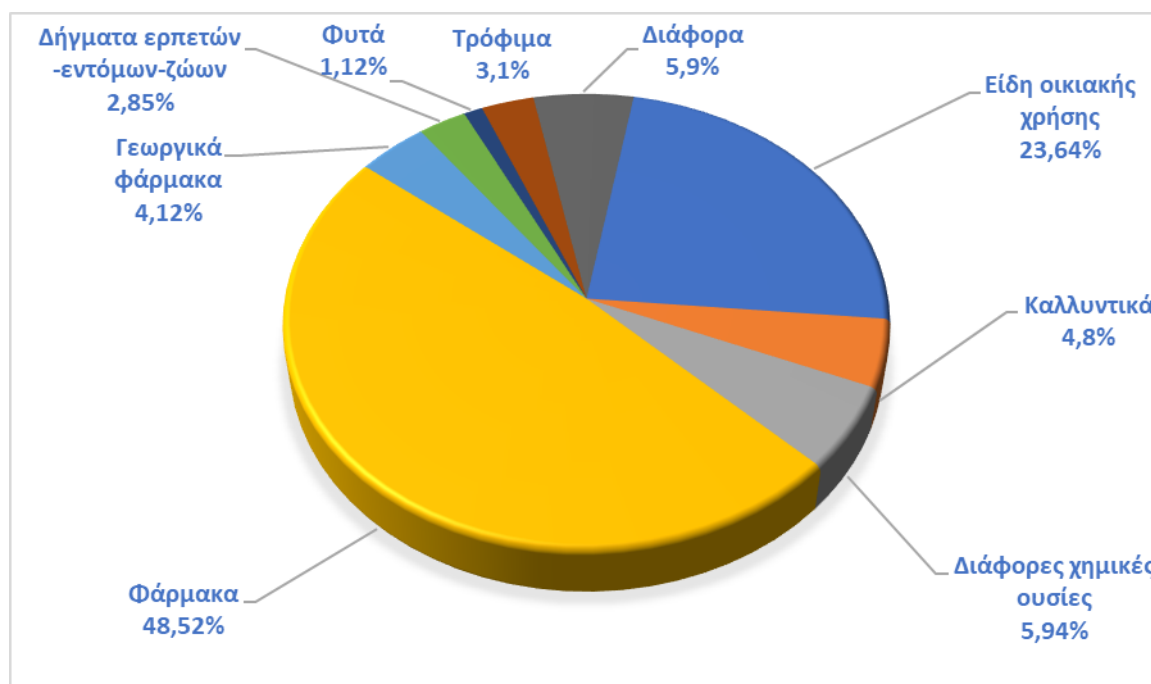
Τα γεωργικά φάρμακα αντιπροσωπεύουν το 4,12%. Αυτά τα προϊόντα χρησιμοποιούνται συνήθως σε κήπους και αγροκτήματα, μπορεί να περιλαμβάνουν φυτοφάρμακα ή εντομοκτόνα. Αν και το ποσοστό είναι μικρότερο σε σχέση με τα φάρμακα, η χρήση τους απαιτεί αυστηρή τήρηση των οδηγιών, ειδικά για την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

Η κατηγορία των δειγμάτων καταλαμβάνει το 2,85%, που δείχνει ότι τα δηλητηριώδη ή αλλεργιογόνα προϊόντα, που σχετίζονται με έντομα και ερπετά (όπως δηλητήριο από έντομα, φίδια ή αράχνες) είναι σχετικά λιγότερο κοινά, αλλά και αυτά χρειάζονται προσοχή, καθώς μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές αντιδράσεις.

Η κατηγορία των φυτών (1,12%) δείχνει ότι τα φυτά και τα προϊόντα που σχετίζονται με αυτά, (όπως τοξικά φυτά ή φυτοφάρμακα), αντιπροσωπεύουν μικρότερο ποσοστό της κατανομής. Παρά το χαμηλό ποσοστό, η επαφή με τοξικά φυτά και οι κίνδυνοι από αυτά δεν πρέπει να παραβλέπονται.

Η κατηγορία των τροφίμων καταλαμβάνει το 3,1%, δείχνοντας ότι η χρήση προϊόντων που μπορεί να προκαλέσουν αλλεργίες ή τροφικές δηλητηριάσεις είναι σχετικά μικρή, αλλά και αυτή η κατηγορία απαιτεί προσοχή, κυρίως σε περιπτώσεις τροφικών αλλεργιών ή μολύνσεων από βακτήρια.

Η κατηγορία διαφορετικών προϊόντων (5,9%) περιλαμβάνει διάφορα προϊόντα που δεν ανήκουν στις άλλες κατηγορίες. Αυτή η κατηγορία μπορεί να περιλαμβάνει προϊόντα, που δεν είναι εύκολα ταξινομήσιμα ή που περιλαμβάνουν ποικιλία προϊόντων, που σχετίζονται με τις άλλες κατηγορίες. Η ανάγκη για προσοχή και σωστή αποθήκευση, είναι εξίσου σημαντική σε αυτήν την κατηγορία



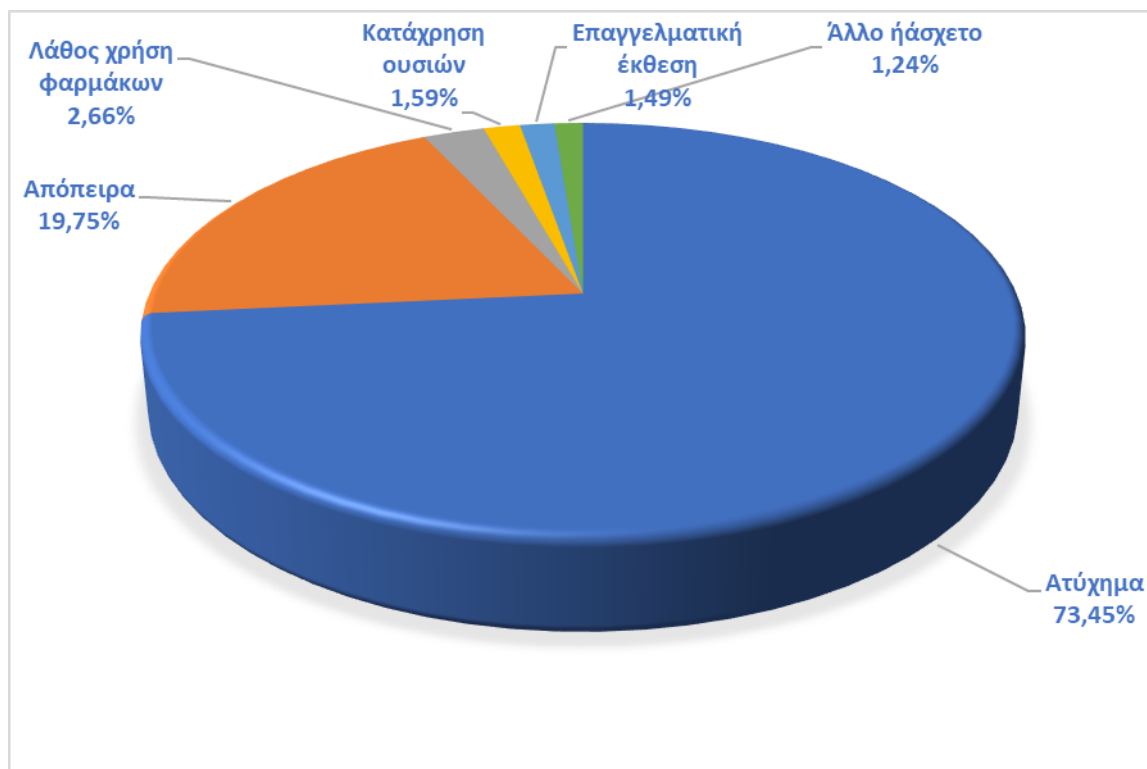
Σχήμα 6. Αιτία Δηλητηριάσεων (μέσος όρος πενταετίας)

5.8 Είδος Δηλητηρίασης (μέσος όρος πενταετίας)

Είδος Δηλητηρίασης	%
Ατύχημα	73,45
Απόπειρα	19,57
Λάθος χρήση φαρμάκων	2,66
Κατάχρηση ουσιών	1,59
Επαγγελματική έκθεση	1,49
Άλλο ή άσχετο	1,24
Σύνολο	100

Όπως φαίνεται από τον πίνακα το είδος δηλητηρίασης, στο μέσο όρο πενταετίας 2013-2017, η κατανομή των ποσοστών δείχνει ότι τα ατυχήματα είναι ο κύριος παράγοντας κινδύνου (73,45%), ακολουθούμενα από απόπειρες (19,57%), οι οποίες είναι αρκετά σημαντικές, ενδεχομένως να υποδεικνύουν ψυχολογικούς, ή κοινωνικούς παράγοντες

κινδύνου. Αντίθετα, η λάθος χρήση φαρμάκων, η κατάχρηση ουσιών και η επαγγελματική έκθεση αποτελούν μικρότερα ποσοστά, αλλά παραμένουν σημαντικά, για την κατηγοριοποίηση και ανάλυση των αιτίων ατυχημάτων ή τραυματισμών.



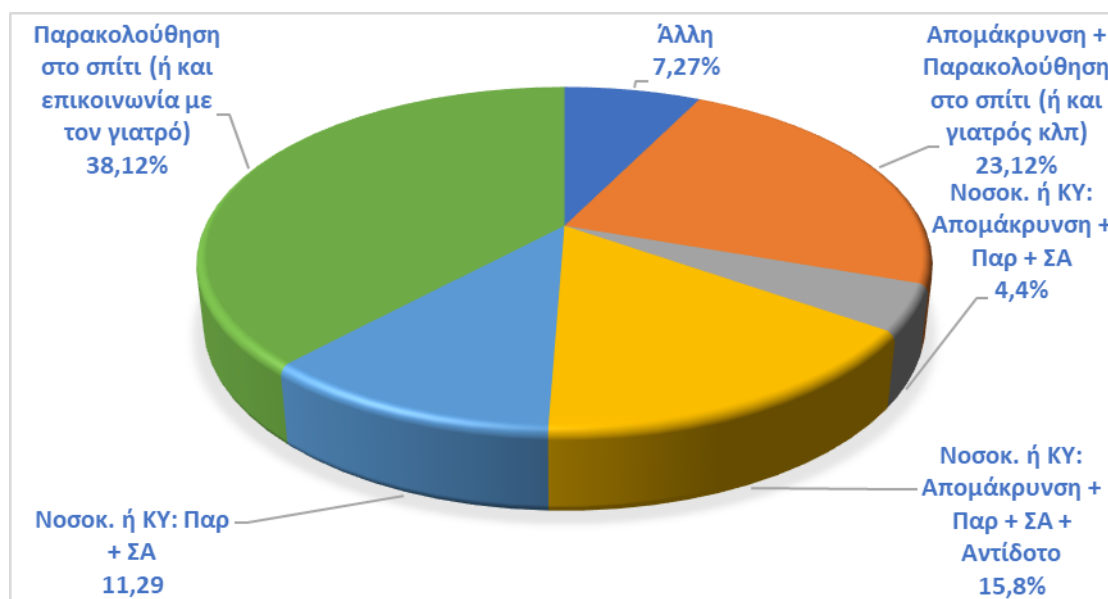
Σχήμα 7. Είδος Δηλητηρίασης (μέσος όρος πενταετίας)

5.9 Είδος θεραπείας (μέσος όρος πενταετίας)

Είδος Θεραπείας	%
Άλλη	7,27
Απομάκρυνση + Παρακολούθηση στο σπίτι (ή και γιατρός κ.λπ.)	23,12
Νοσοκ. ή ΚΥ: Απομάκρυνση + Παρ + ΣΑ	4,4
Νοσοκ. ή ΚΥ: Απομάκρυνση + Παρ + ΣΑ + Αντίδοτο	15,8
Νοσοκ. ή ΚΥ: Παρ + ΣΑ	11,29
Παρακολούθηση στο σπίτι (ή και επικοινωνία με τον γιατρό)	38,12
Σύνολο	100

Η παρακολούθηση στο σπίτι και η επικοινωνία με γιατρό (38,12%) είναι η πιο συνηθισμένη και διαδεδομένη θεραπευτική προσέγγιση, πράγμα που δείχνει ότι πολλές περιπτώσεις αντιμετωπίζονται εξ αποστάσεως, ή με περιορισμένη ιατρική παρέμβαση στο νοσοκομείο.

Η χορήγηση αντιδότων και η εντατική παρακολούθηση στο νοσοκομείο (15,8%) υποδεικνύει πιο σοβαρές καταστάσεις, όπως δηλητηριάσεις, ή άλλες κρίσιμες καταστάσεις, που απαιτούν επαγγελματική βοήθεια και ειδική αγωγή. Η απομάκρυνση και παρακολούθηση (23,12%) δείχνει ότι σε αρκετές περιπτώσεις, αρκεί η αρχική παρέμβαση και η παρακολούθηση στο σπίτι, χωρίς την ανάγκη νοσηλείας. Η κατηγορία "Άλλη" (7,27%), καλύπτει περιπτώσεις που δεν κατατάσσονται εύκολα σε αυτές τις κατηγορίες και μπορεί να αφορά εξαιρετικές ή ειδικές καταστάσεις.



Σχήμα 8. Είδος Θεραπείας (μέσος όρος πενταετίας)

Κεφάλαιο 6

Ειδικό μέρος

Ανάλυση τεχνικών διαδικασιών για την δημιουργία εφαρμογής (web app).

6.1 Εισαγωγή στην Εφαρμογή

Η εφαρμογή ToxiCare έχει αναπτυχθεί για την καταγραφή δεδομένων που με περιστατικά δηλητηριάσεων. Η εφαρμογή επιτρέπει τη συλλογή στοιχείων από χρήστες και γιατρούς, παρέχοντας μια οργανωμένη και δυναμική βάση δεδομένων για την παρακολούθηση και την ανάλυση αυτών των περιστατικών.

Η εφαρμογή είναι βασισμένη στις βιβλιοθήκες:

Shiny, της γλώσσας R, η οποία επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών διαδικτυακών εφαρμογών με εύκολο τρόπο.

Shinyjs, της γλώσσας R, η οποία επιτρέπει την αλληλεπίδραση με JavaScript για την ενίσχυση της δυναμικής των εφαρμογών.

DT, της γλώσσας R, η οποία επιτρέπει την εμφάνιση και διαχείριση δεδομένων σε πίνακες μέσω του DataTable.

6.2 Περιγραφή του Κώδικα

Ο κώδικας που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εφαρμογή, έχει αναπτυχθεί με τη χρήση του Shiny, ενός R framework που επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών, για τον Ιστό.

Η εφαρμογή διαχειρίζεται και επεξεργάζεται δεδομένα για περιστατικά δηλητηρίασης, με σκοπό να παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να καταχωρούν δεδομένα που αφορούν τόσο τους χρήστες όσο και τους ιατρούς που παρέχουν ιατρική βοήθεια.

Περιλαμβάνει διάφορα υποχρεωτικά πεδία για τον χρήστη και τον ιατρό, καθώς και λογική επικύρωσης δεδομένων, ώστε να διασφαλίζεται ότι όλα τα απαιτούμενα δεδομένα έχουν συμπληρωθεί σωστά, είναι χωρισμένη σε δύο βασικά μέρη, τον χρήστη και τον ιατρό, κάθε τμήμα περιλαμβάνει ένα σύνολο πεδίων εισαγωγής για τη συλλογή των αντίστοιχων στοιχείων.

Χρήστης: Τα πεδία του χρήστη περιλαμβάνουν προσωπικά δεδομένα, όπως το ΑΜΚΑ, το όνομα, το φύλο, τη διεύθυνση, τον τόπο γέννησης, τα συμπτώματα δηλητηρίασης και άλλες πληροφορίες που αφορούν το περιστατικό.

Ιατρός: Τα πεδία του ιατρού περιλαμβάνουν προσωπικά δεδομένα όπως το ΑΜΚΑ, το όνομα, την ειδικότητά, τα στοιχεία επικοινωνίας και τυχόν οδηγίες για τη θεραπεία, επίσης μπορεί να επισυνάψει αρχείο (pdf, word, png, jpg) για συνταγές.

Επιλογή Γλώσσας : Η εφαρμογή υποστηρίζει δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά. Η γλώσσα μπορεί να αλλάξει δυναμικά από τον χρήστη ή τον ιατρό.

Ο κώδικας περιλαμβάνει λογική επικύρωσης, για να εξασφαλίσει ότι τα πεδία που απαιτούνται (όπως το ΑΜΚΑ του χρήστη, το όνομα, το φύλο κ.λπ.), έχουν συμπληρωθεί σωστά πριν την υποβολή της φόρμας.

Χρησιμοποιώντας τη βιβλιοθήκη shinyjs, αν κάποιος χρήστης προσπαθήσει να υποβάλει τη φόρμα χωρίς να συμπληρώσει τα υποχρεωτικά πεδία, τα πεδία αυτά επισημαίνονται με κόκκινο περίγραμμα, αυτό επιτρέπει στους χρήστες, να καταλάβουν, ποια πεδία πρέπει να διορθώσουν.

Αν όλα τα πεδία είναι σωστά συμπληρωμένα, ο χρήστης μπορεί να υποβάλει τα δεδομένα και να λάβει μια επιβεβαίωση της υποβολής, με την εμφάνιση του περιεχομένου των πεδίων στις εξόδους της εφαρμογής.

6.3 Εφαρμογή CSS για Στυλ και Διαμόρφωση

Ο κώδικας χρησιμοποιεί CSS για να βελτιώσει την εμφάνιση της εφαρμογής. Η κύρια αλλαγή αφορά, την αλλαγή χρωμάτων και στυλ, για τα πεδία της φόρμας.

Τα πεδία που απαιτούν την εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη και τον ιατρό, έχουν τοποθετηθεί σε αντίστοιχες ενότητες με γκρι φόντο και πράσινο περίγραμμα, για την περιοχή του ιατρού, προκειμένου να διακρίνονται εύκολα από τα πεδία του χρήστη.

6.4 Συναρτήσεις και Λογική

Ο κώδικας περιλαμβάνει διάφορες συναρτήσεις που αναλαμβάνουν την επεξεργασία των δεδομένων, την επικύρωση των πεδίων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων:

Observe Event (input\$submit_user, {...}): Αυτή η συνάρτηση παρακολουθεί το κουμπί "Υποβολή Χρήστη" και ελέγχει αν όλα τα απαιτούμενα πεδία έχουν συμπληρωθεί. Αν κάποιο πεδίο είναι κενό, προστίθεται κόκκινο περίγραμμα γύρω από το πεδίο, υποδεικνύοντας ότι πρέπει να συμπληρωθεί.

Observe Event (input\$reset_user, {...}): Αυτή η συνάρτηση εκκαθαρίζει όλα τα πεδία της φόρμας του χρήστη, επαναφέροντας τα στην αρχική τους κατάσταση.

Observe Event (input\$submit_doctor, {...}): Ομοίως με το κουμπί υποβολής του χρήστη, αυτή η συνάρτηση επεξεργάζεται τις πληροφορίες που καταχωρεί ο ιατρός και επικυρώνει τα απαιτούμενα πεδία.

Observe Event (input\$update_db, {...}): Αυτή η συνάρτηση εμφανίζει ένα μήνυμα επιβεβαίωσης όταν η βάση δεδομένων έχει ενημερωθεί επιτυχώς, υπογραμμίζοντας τη σημασία της διαχείρισης των δεδομένων στην εφαρμογή.

6.5 Διαχείριση Δεδομένων και Εξόδων

Η εφαρμογή παρέχει αναλυτικές πληροφορίες για τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης και ο ιατρός μέσω των εντολών render Text (). Τα δεδομένα που καταχωρούνται εμφανίζονται σε μορφή κειμένου στην οθόνη, επιτρέποντας στους χρήστες να ελέγχουν τις πληροφορίες που έχουν καταχωρηθεί πριν την τελική υποβολή τους.

6.6 Επαναφορά των Δεδομένων

Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να καθαρίσουν τα δεδομένα τους μέσω των κουμπιών "Καθαρισμός Χρήστη" και "Καθαρισμός Ιατρού". Αυτό γίνεται μέσω της συνάρτησης `reset()`, για να επιστρέψουν τα πεδία στην αρχική τους κατάσταση. Το JavaScript χρησιμοποιείται για την αφαίρεση των σφαλμάτων από τα πεδία, (όπως τα κόκκινα περιγράμματα).

6.7 Επεκτασιμότητα και Προσαρμογή

Η εφαρμογή είναι σχεδιασμένη με τρόπο που επιτρέπει εύκολη προσαρμογή και επεκτασιμότητα. Μπορεί να προστεθούν νέα πεδία, να προσαρμοστούν οι επικεφαλίδες ή να αλλαχθεί η εμφάνιση με τη χρήση του CSS, ενώ η λογική του κώδικα παραμένει ευέλικτη για να εξυπηρετήσει διαφορετικά σενάρια.

6.8 Παρουσίαση Κώδικας Εφαρμογής

Ο κώδικας της εφαρμογής παρέχει έναν εύκολο και διαδραστικό τρόπο καταχώρησης και διαχείρισης δεδομένων, για περιστατικά δηλητηρίασης, χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού R και το framework Shiny. Στηρίχθηκε σε ένα καλά οργανωμένο UI, επικυρώσεις δεδομένων, δυναμική παρουσίαση εξόδων και δυνατότητες επαναφοράς των δεδομένων. Αυτός ο συνδυασμός επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν δεδομένα με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

```
library(shiny)
library(shinyjs)
library(DT)

# UI
ui <- fluidPage(
  useShinyjs(), # Χρησιμοποιούμε τη βιβλιοθήκη shinyjs για να διαχειριστούμε τη λογική
  του καθαρισμού
  titlePanel("ToxiCare", windowTitle = "ToxiCare"),

  # Επιλογή Γλώσσας
  selectInput("language", "Επιλέξτε Γλώσσα", choices = c("Ελληνικά", "Αγγλικά"), selected
= "Ελληνικά"),
```

Εφαρμογή CSS για να κάνουμε το περίγραμμα της περιοχής του ιατρού πράσινο και αλλαγές στον τίτλο

```
tags$head(  
  tags$style(HTML("  
    @import  
url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:wght@700&display=swap');
```

```
body {  
  background-color: #f4f4f4;  
}
```

```
h1, h2, h3, h4 {  
  font-family: 'Roboto', sans-serif;  
  color: #4CAF50;  
}
```

```
.required input, .required select {  
  border: 2px solid #ccc;  
}
```

```
.required input.error, .required select.error {  
  border: 2px solid red;  
}
```

```
.required label:after {  
  content: ' *';  
  color: red;  
  font-weight: bold;  
}
```

```
.doctor-section {  
  background-color: #d3d3d3;  
  padding: 15px;  
  border-radius: 5px;  
  border: 2px solid green;  
}
```

```
.doctor-section .required input, .doctor-section .required select {  
  background-color: #f1f1f1;  
}
```

```
"))
```

```
),
```

Διάταξη - Χρήστης και Ιατρός

```
sidebarLayout(  
  sidebarPanel(  
    h4(textOutput("user_section_title"), style = "font-weight: bold; color: #4CAF50;  
margin-bottom: 15px;"),  
    div(class = "required", textInput("amka", textOutput("amka_label")), "")),
```

```

div(class = "required", textInput("name", textOutput("name_label"), "")),
div(class = "required", selectInput("gender", textOutput("gender_label"), choices =
c("Επιλέξτε", "Άρρεν", "Θήλυ"))),
textInput("birth_place", textOutput("birth_place_label"), ""),
textInput("address", textOutput("address_label"), ""),
div(class = "required", textInput("phone", textOutput("phone_label"), "")),
div(class = "required", textInput("email", textOutput("email_label"), "")),
div(class = "required", selectInput("region", textOutput("region_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Αττική", "Εύβοια", "Πελοπόννησος",
"Στερεά Ελλάδα",
"Θεσσαλία", "Ηπειρος", "Μακεδονία", "Θράκη", "Νησιά
Αιγαίου",
"Νησιά Ιονίου", "Κρήτη", "Κύπρος", "Άλλες Χώρες"))),
div(class = "required", selectInput("poisoning_method",
textOutput("poisoning_method_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Λάθος χρήση φαρμάκων", "Απόπειρα",
"Ατύχημα",
"Άγνοια", "Κατάχρηση Ουσιών", "Επαγγελματική
Έκθεση", "Άλλο"))),
div(class = "required", selectInput("symptoms", textOutput("symptoms_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Ναυτία", "Εμετός", "Κοιλιακό άλγος",
"Δύσπνοια", "Μουδιάσμα", "Ζάλη", "Πυρετός",
"Αστάθεια"))),
div(class = "required", selectInput("symptom_category",
textOutput("symptom_category_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Ηπια", "Μέτρια", "Βαριά", "Κανένα"))),
div(class = "required", selectInput("incident_desc", textOutput("incident_desc_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Λήψη φαρμάκων", "Λήψη
καλλυντικών", "Λήψη ακατάλληλης τροφής",
"Λήψη αλκοόλ", "Επαφή με γεωργικά φάρμακα", "Επαφή
με βαρέα μέταλλα",
"Τσίμπημα ερπετών", "Τσίμπημα εντόμων", "Δάγκωμα
ζώων"))),
div(class = "required", selectInput("intake_method",
textOutput("intake_method_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Στόμα", "Μάτια", "Εισπνοή",
"Δέρμα"))),
div(class = "required", selectInput("intake_place", textOutput("intake_place_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Σπίτι", "Χώρος Εργασίας",
"Νοσοκομείο", "Αγρόκτημα",
"Στρατόπεδο", "Φυλακές", "Σχολείο", "Άλλο"))),
div(class = "required", selectInput("health_unit", textOutput("health_unit_label"),
choices = c("Επιλέξτε", "Νοσοκομείο", "Κέντρο Υγείας",
"Αγροτικό Ιατρείο",
"Φαρμακείο", "Καμία Μετάβαση"))),
textInput("comments", textOutput("comments_label"), "", width = "100%"),

submitButton("submit_user", textOutput("submit_user_label"), class = "btn btn-
success"),
submitButton("clear_user", textOutput("clear_user_label"), class = "btn btn-warning")

```

```

    ),

    mainPanel(
      h4(textOutput("doctor_section_title"), style = "font-weight: bold; color: #4CAF50;
margin-bottom: 15px;"),
      div(class = "doctor-section",
        div(class = "required", textInput("doctor_amka", textOutput("doctor_amka_label"),
"")),
        div(class = "required", textInput("doctor_name", textOutput("doctor_name_label"),
"")),
        textInput("doctor_phone", textOutput("doctor_phone_label"), ""),
        div(class = "required", textInput("doctor_specialty",
textOutput("doctor_specialty_label"), "")),
        div(class = "required", textInput("doctor_email", textOutput("doctor_email_label"),
"")),
        textAreaInput("doctor_instructions", textOutput("doctor_instructions_label"), "",
rows = 4),
        fileInput("doctor_file", textOutput("doctor_file_label"), accept = c(".txt", ".pdf",
".docx")),
        actionButton("submit_doctor", textOutput("submit_doctor_label"), class = "btn btn-
success"),
        actionButton("clear_doctor", textOutput("clear_doctor_label"), class = "btn btn-
warning"),
        actionButton("update_database", textOutput("update_database_label"), class = "btn
btn-primary"),

        # Περιοχή Εμφάνισης Αρχείου Ιατρού
        uiOutput("file_link")
      ),

      # Περιοχή Εμφάνισης Δεδομένων
      h4(textOutput("user_data_section_title"), style = "font-weight: bold; color: #4CAF50;
margin-top: 20px;"),
      DTOutput("user_data_table"),

      h4(textOutput("doctor_data_section_title"), style = "font-weight: bold; color: #4CAF50;
margin-top: 20px;"),
      DTOutput("doctor_data_table")
    )
  )
)

# Server
server <- function(input, output, session) {

  # Δεδομένα Χρήστη και Ιατρού
  user_data <- data.frame()
  doctor_data <- data.frame()

  # Λογική για την αλλαγή των κειμένων

```

```

observe({
  if (input$language == "Αγγλικά") {
    # Αλλαγή όλων των κειμένων σε Αγγλικά
    output$user_section_title <- renderText("User Information")
    output$amka_label <- renderText("User AMKA")
    output$name_label <- renderText("Name")
    output$gender_label <- renderText("Gender")
    output$birth_place_label <- renderText("Place of Birth")
    output$address_label <- renderText("Address")
    output$phone_label <- renderText("Phone")
    output$email_label <- renderText("User Email")
    output$region_label <- renderText("Region")
    output$poisoning_method_label <- renderText("Poisoning Method")
    output$symptoms_label <- renderText("Symptoms")
    output$symptom_category_label <- renderText("Symptom Category")
    output$incident_desc_label <- renderText("Incident Description")
    output$intake_method_label <- renderText("Intake Method")
    output$intake_place_label <- renderText("Place of Intake")
    output$health_unit_label <- renderText("Health Unit")
    output$comments_label <- renderText("Comments")
    output$submit_user_label <- renderText("Submit User")
    output$clear_user_label <- renderText("Clear User")

    output$doctor_section_title <- renderText("Doctor Information")
    output$doctor_amka_label <- renderText("Doctor AMKA")
    output$doctor_name_label <- renderText("Doctor Name")
    output$doctor_phone_label <- renderText("Doctor Phone")
    output$doctor_specialty_label <- renderText("Doctor Specialty")
    output$doctor_email_label <- renderText("Doctor Email")
    output$doctor_instructions_label <- renderText("Doctor Instructions")
    output$doctor_file_label <- renderText("Attach File")
    output$submit_doctor_label <- renderText("Submit Doctor")
    output$clear_doctor_label <- renderText("Clear Doctor")
    output$update_database_label <- renderText("Update Database")

    output$user_data_section_title <- renderText("Submitted User Data")
    output$doctor_data_section_title <- renderText("Submitted Doctor Data")
  } else {
    # Αλλαγή όλων των κειμένων στα Ελληνικά
    output$user_section_title <- renderText("Στοιχεία Χρήστη")
    output$amka_label <- renderText("Α.Μ.Κ.Α. Χρήστη")
    output$name_label <- renderText("Ονοματεπώνυμο")
    output$gender_label <- renderText("Φύλο")
    output$birth_place_label <- renderText("Τόπος Γέννησης")
    output$address_label <- renderText("Διεύθυνση Κατοικίας")
    output$phone_label <- renderText("Τηλέφωνο")
    output$email_label <- renderText("Email Χρήστη")
    output$region_label <- renderText("Γεωγραφική Περιοχή")
    output$poisoning_method_label <- renderText("Τρόπος Δηλητηρίασης")
    output$symptoms_label <- renderText("Συμπτώματα")
  }
}

```

```

output$symptom_category_label <- renderText("Κατηγορία Συμπτωμάτων")
output$incident_desc_label <- renderText("Περιγραφή Περιστατικού")
output$intake_method_label <- renderText("Τρόπος Λήψης")
output$intake_place_label <- renderText("Τόπος Λήψης")
output$health_unit_label <- renderText("Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα")
output$comments_label <- renderText("Σχόλια")
output$submit_user_label <- renderText("Υποβολή Χρήστη")
output$clear_user_label <- renderText("Καθαρισμός Χρήστη")

output$doctor_section_title <- renderText("Στοιχεία Ιατρού")
output$doctor_amka_label <- renderText("Α.Μ.Κ.Α. Ιατρού")
output$doctor_name_label <- renderText("Ονοματεπώνυμο Ιατρού")
output$doctor_phone_label <- renderText("Τηλέφωνο Ιατρού")
output$doctor_specialty_label <- renderText("Ειδικότητα Ιατρού")
output$doctor_email_label <- renderText("Email Ιατρού")
output$doctor_instructions_label <- renderText("Οδηγίες Ιατρού")
output$doctor_file_label <- renderText("Επισύναψη Αρχείου")
output$submit_doctor_label <- renderText("Υποβολή Ιατρού")
output$clear_doctor_label <- renderText("Καθαρισμός Ιατρού")
output$update_database_label <- renderText("Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων")

output$user_data_section_title <- renderText("Υποβληθέντα Στοιχεία Χρήστη")
output$doctor_data_section_title <- renderText("Υποβληθέντα Στοιχεία Ιατρού")
}
})

# Υποβολή Χρήστη
observeEvent(input$submit_user, {
  if(input$amka != "" && input$name != "" && input$gender != "Επιλέξτε" &&
input$phone != "" &&
  input$email != "" && input$region != "Επιλέξτε" && input$poisoning_method !=
"Επιλέξτε" &&
  input$symptoms != "Επιλέξτε" && input$symptom_category != "Επιλέξτε" &&
input$incident_desc != "Επιλέξτε" && input$intake_method != "Επιλέξτε" &&
input$intake_place != "Επιλέξτε" && input$health_unit != "Επιλέξτε") {

user_data <-<- rbind(user_data, data.frame(
  AMKA = input$amka,
  Name = input$name,
  Gender = input$gender,
  BirthPlace = input$birth_place,
  Address = input$address,
  Phone = input$phone,
  Email = input$email,
  Region = input$region,
  PoisoningMethod = input$poisoning_method,
  Symptoms = input$symptoms,
  SymptomCategory = input$symptom_category,
  IncidentDesc = input$incident_desc,
  IntakeMethod = input$intake_method,

```

```

    IntakePlace = input$intake_place,
    HealthUnit = input$health_unit,
    Comments = input$comments
  ))
  showModal(modalDialog(
    title = textOutput("submit_user_label"),
    paste("Τα στοιχεία του χρήστη υποβλήθηκαν με επιτυχία!"),
    easyClose = TRUE,
    footer = NULL
  ))

  output$user_data_table <- renderDT({
    user_data
  })
} else {
  showModal(modalDialog(
    title = textOutput("submit_user_label"),
    paste("Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα πεδία πριν την υποβολή."),
    easyClose = TRUE,
    footer = NULL
  ))
}
})

# Υποβολή Ιατρού
observeEvent(input$submit_doctor, {
  if(input$doctor_amka != "" && input$doctor_name != "" && input$doctor_phone != ""
  && input$doctor_specialty != "" &&
    input$doctor_email != "") {

    # Αποθήκευση των στοιχείων του ιατρού
    doctor_data <- rbind(doctor_data, data.frame(
      AMKA = input$doctor_amka,
      Name = input$doctor_name,
      Phone = input$doctor_phone,
      Specialty = input$doctor_specialty,
      Email = input$doctor_email,
      Instructions = input$doctor_instructions,
      File = input$doctor_file$name
    ))

    showModal(modalDialog(
      title = textOutput("submit_doctor_label"),
      paste("Τα στοιχεία του ιατρού υποβλήθηκαν με επιτυχία!"),
      easyClose = TRUE,
      footer = NULL
    ))

    output$doctor_data_table <- renderDT({
      doctor_data
    })
  }
})

```

```

}))

# Προβολή του συνδέσμου για άνοιγμα του αρχείου
output$file_link <- renderUI({
  req(input$doctor_file) # Ελέγχουμε ότι υπάρχει αρχείο
  tags$a(href = paste0("www/", input$doctor_file$name),
    target = "_blank",
    paste("Άνοιγμα αρχείου: ", input$doctor_file$name))
})
} else {
  showModal(modalDialog(
    title = textOutput("submit_doctor_label"),
    paste("Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα πεδία του ιατρού πριν την υποβολή."),
    easyClose = TRUE,
    footer = NULL
  ))
}
})

# Καθαρισμός Χρήστη
observeEvent(input$clear_user, {
  reset("amka")
  reset("name")
  reset("gender")
  reset("birth_place")
  reset("address")
  reset("phone")
  reset("email")
  reset("region")
  reset("poisoning_method")
  reset("symptoms")
  reset("symptom_category")
  reset("incident_desc")
  reset("intake_method")
  reset("intake_place")
  reset("health_unit")
  reset("comments")

  user_data <- data.frame()
  output$user_data_table <- renderDT({
    user_data
  })
})

# Καθαρισμός Ιατρού
observeEvent(input$clear_doctor, {
  reset("doctor_amka")
  reset("doctor_name")
  reset("doctor_phone")
  reset("doctor_specialty")
  reset("doctor_email")

```

```

reset("doctor_instructions")
reset("doctor_file")

doctor_data <- data.frame()
output$doctor_data_table <- renderDT({
  doctor_data
})
})

# Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων
observeEvent(input$update_database, {
  showModal(modalDialog(
    title = "Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων",
    paste("Η βάση δεδομένων του Κέντρου Δηλητηριάσεων ενημερώθηκε με επιτυχία!"),
    easyClose = TRUE,
    footer = NULL
  ))
})
}
# Εκτέλεση της εφαρμογής
shinyApp(ui = ui, server = server)

```

Κεφάλαιο 7

Επίλογος

Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφουμε συνοπτικά το σύνολο των συμπερασμάτων που προέκυψαν από την παρούσα εργασία, ενώ αναφερόμαστε σε τρόπους με τους οποίους η παρούσα εργασία μπορεί να αξιοποιηθεί μελλοντικά, αποτελώντας αφετηρία για νέες εργασίες πάνω στο αντικείμενο που πραγματεύεται.

7.1 Σύνοψη και Συμπεράσματα

Η εφαρμογή αποτελεί μια ισχυρή λύση για τη συλλογή, ανάλυση και διαχείριση δεδομένων, που αφορούν περιστατικά δηλητηριάσεων, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη λύση για την παρακολούθηση, τη διάγνωση και την καταγραφή αυτών των περιστατικών. Με την ολοκλήρωση του έργου, όχι μόνο έχουμε αναπτύξει μια σύγχρονη και φιλική προς τον χρήστη εφαρμογή, αλλά έχουμε επίσης διασφαλίσει την αξία της για την υγειονομική

κοινότητα, ενισχύοντας την ασφάλεια των ασθενών και βελτιώνοντας τη διαδικασία λήψης κατά τη διαχείριση των δηλητηριάσεων.

Η εφαρμογή επιτρέπει τόσο στους χρήστες όσο και στους ιατρούς, να καταχωρούν και να αναλύουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για περιστατικά δηλητηριάσεων, συμπεριλαμβανομένων των αιτιών, της σοβαρότητας, των θεραπευτικών παρεμβάσεων και της πορείας του ασθενούς.

Η δυνατότητα συγκέντρωσης αυτών των δεδομένων, σε μια κεντρική βάση πληροφοριών, επιτρέπει την ταχύτερη ανάλυση και τη βελτίωση της λήψης των αποτελεσμάτων, καθώς και την προσαρμογή θεραπευτικών πρωτοκόλλων, ανάλογα με τις ανάγκες της κοινότητας.

7.2 Μελλοντικές προεκτάσεις

Η εφαρμογή μπορεί να επεκταθεί για να υποστηρίξει περισσότερες λειτουργίες, όπως η ενσωμάτωση με συστήματα τηλεϊατρικής, διευκολύνοντας τη συμβουλευτική και την καθοδήγηση εξειδικευμένων γιατρών σε απομακρυσμένες περιοχές. Αυτή η λειτουργία θα επιτρέπει στους επαγγελματίες υγείας να διαχειρίζονται και να παρακολουθούν περιστατικά από απόσταση, μειώνοντας τους χρόνους απόκρισης και βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα της θεραπείας.

Μέσω αυτής, οι γιατροί θα έχουν τη δυνατότητα να αποστέλλουν και να λαμβάνουν κρίσιμα ιατρικά δεδομένα, χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα όπως το HL7 ή το FHIR, τα δεδομένα αυτά μεταφέρονται με ασφάλεια και χωρίς καθυστερήσεις. Αυτό θα επιτρέπει στους επαγγελματίες υγείας να αξιολογούν την κατάσταση των ασθενών χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας, μειώνοντας τους χρόνους ανάρρωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ [\[1\]](#) Δ. Π. Νέου., https://0317.syzefxis.gov.gr/?page_id=75. Διευθύντρια, Πολυξένη Νέου.
- ✓ [\[2\]](#) Α. Ι. Κ. ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ [Δηλητηριάσεις από γεωργικά φάρμακα στην Ελλάδα. 10 Πολυθεματικό Συνέδριο Χανιά.
- ✓ [\[3\]](#) Σ. Αθανασέλης. Βιομετατροπή – Αποτοξινωτικοί μηχανισμοί. Κεφάλαιο στη Μονογραφία «Θέματα Τοξικολογίας».
- ✓ [\[4\]](#) Σ. Αθανασέλης. Επίδραση υποτοξικών συγκεντρώσεων Καδμίου στον οργανισμό (Μελέτη των παραγόντων που προσδιορίζουν την έκθεση στο μέταλλο σε πληθυσμιακές ομάδες). Διατριβή για Διδακτορία.
- ✓ [\[5\]](#) Σ. Αθανασέλης. Η εκτίμηση της τοξικότητας μιας ουσίας – Η σημασία και η αξία της risk/benefit ratio. Κεφάλαιο στη Μονογραφία «Θέματα Τοξικολογίας».
- ✓ [\[6\]](#) Τοξικολογία, Αντ.Κουτσελίνη , Αθανασέλης 1993, Βιομετατροπή – Αποτοξινωτικοί Μηχανισμοί. Κεφ. στη μονογραφία θέματα τοξικολογίας, Επιστ. Συντ. Αντ. Κουτσελίνης, hayes, a.w ed ,1982, principles and methods of toxicology, raven press, New York.
- ✓ [\[7\]](#) <https://github.com/srinathgs/mysqlstore>.
- ✓ [\[8\]](#) <https://developers.google.com/web/tools/workbox>.
- ✓ [\[9\]](#) <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2017/The-2017>.
- ✓ [\[10\]](#) Bryan CP: The Papyrus Ebers. London: Geoffrey Bales.
- ✓ [\[11\]](#) Carson R: Silent Spring. Boston: Houghton Mifflin.
- ✓ [\[12\]](#) N. Page w Paracelsus an introduction to philosophical medicine in the era of renaissance.
- ✓ [\[13\]](#) Center for Biological Diversity. (1996). Goyer’s study on lead effects on health. Retrieved February 17, 2025.

Παράρτημα 1. – Σχεδίαση της πλατφόρμας (mockps)

Στιγμιότυπο 1. Περιβάλλον της εφαρμογής ToxiCare

Επιλέξτε Γλώσσα

Ελληνικά

Ελληνικά

Αγγλικά

A.M.K.A. Χρήστη

Όνοματεπώνυμο

Φύλο

Επιλέξτε

Τόπος Γέννησης

Διεύθυνση Κατοικίας

Τηλέφωνο

Email Χρήστη

Γεωγραφική Περιοχή

Επιλέξτε

Τρόπος Δηλητηρίασης

Επιλέξτε

Συμπτώματα

Επιλέξτε

Κατηγορία Συμπτωμάτων

Επιλέξτε

Περιγραφή Περιστατικού

Επιλέξτε

Τρόπος Λήψης

Επιλέξτε

Τόπος Λήψης

Επιλέξτε

Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα

Επιλέξτε

Σχόλια

Υποβολή Χρήστη

Καθαρισμός Χρήστη

Στοιχεία Ιατρού

A.M.K.A. Ιατρού

Όνοματεπώνυμο Ιατρού

Τηλέφωνο Ιατρού

Ειδικότητα Ιατρού

Email Ιατρού

Οδηγίες Ιατρού

Επισύναψη Αρχείου

Browse...

No file selected

Υποβολή Ιατρού

Καθαρισμός Ιατρού

Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

Υποβληθέντα Στοιχεία Χρήστη

Υποβληθέντα Στοιχεία Ιατρού

Στιγμιότυπο 2. Φόρμα Καταχώρησης Στοιχείων Χρήστη

ToxiCare
Επιλέξτε Γλώσσα
Ελληνικά

Στοιχεία Χρήστη

A.M.K.A. Χρήστη
01036708143

Όνοματεπώνυμο
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΟΖΑΧΟΠΟΥΛΟΣ

Φύλο
Άρρεν

Τόπος Γέννησης
ΑΓΑΛΙΑΝΟΣ-ΑΙΤ/ΝΙΑΣ

Διεύθυνση Κατοικίας
ΜΕΝΙΠΠΟΥ 03 ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Τηλέφωνο
6972910799

Email Χρήστη
giorgosmakro@gmail.com

Γεωγραφική Περιοχή
Αττική

Τρόπος Δηλητηρίασης
Λάθος χρήση φαρμάκων

Συμπτώματα
Ναυτία

Κατηγορία Συμπτωμάτων
Ήπια

Περιγραφή Περιστατικού
Λήψη φαρμάκων

Τρόπος Λήψης
Στόμα

Τόπος Λήψης
Σπίτι

Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα
Καμία Μετάβαση

Σχόλια
ΜΟΥΔΙΑΣΜΑ, ΑΣΤΑΘΕΙΑ

Υποβολή Χρήστη Καθαρισμός Χρήστη

Στοιχεία Ιατρού

A.M.K.A. Ιατρού

Όνοματεπώνυμο Ιατρού

Τηλέφωνο Ιατρού

Ειδικότητα Ιατρού

Email Ιατρού

Οδηγίες Ιατρού

Επισύναψη Αρχείου
Browse... No file selected

Υποβολή Ιατρού Καθαρισμός Ιατρού Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

Υποβληθέντα Στοιχεία Χρήστη

Show 10 entries Search:

	AMKA	Name	Gender	BirthPlace	Address	Phone	Email
1	01036708143	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΟΖΑΧΟΠΟΥΛΟΣ	Άρρεν	ΑΓΑΛΙΑΝΟΣ-ΑΙΤ/ΝΙΑΣ	ΜΕΝΙΠΠΟΥ 03 ΖΩΓΡΑΦΟΥ	6972910799	giorgosmakro@gmail.com

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Υποβληθέντα Στοιχεία Ιατρού

Στιγμιότυπο 3. Φόρμα καταχώρησης στοιχείων και οδηγιών Ιατρού

ToxiCare

Επιλέξτε Γλώσσα

Ελληνικά

Στοιχεία Χρήστη

A.M.K.A. Χρήστη

Όνοματεπώνυμο

Φύλο

Επιλέξτε

Τόπος Γέννησης

Διεύθυνση Κατοικίας

Τηλέφωνο

Email Χρήστη

Γεωγραφική Περιοχή

Επιλέξτε

Τρόπος Δηλητηρίασης

Επιλέξτε

Συμπτώματα

Επιλέξτε

Κατηγορία Συμπτωμάτων

Επιλέξτε

Περιγραφή Περιστατικού

Επιλέξτε

Τρόπος Λήψης

Επιλέξτε

Τόπος Λήψης

Επιλέξτε

Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα

Επιλέξτε

Σχόλια

Υποβολή ΧρήστηΚαθαρισμός Χρήστη

Στοιχεία Ιατρού

A.M.K.A. Ιατρού

03059108546

Όνοματεπώνυμο Ιατρού

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Τηλέφωνο Ιατρού

6945867542

Ειδικότητα Ιατρού

ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ

Email Ιατρού

dpap91@yahoo.com

Οδηγίες Ιατρού

ΕΠΕΙΓΟΝ ! ΚΑΛΕΣΤΕ ΤΟ 166 ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΦΗΜΕΡΕΥΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Επισύναψη Αρχείου

Browse...2491pe.pdf

Upload complete

Υποβολή ΙατρούΚαθαρισμός ΙατρούΕνημέρωση Βάσης Δεδομένων

Ανοιγμα αρχείου: 2491pe.pdf

Υποβληθέντα Στοιχεία Χρήστη

Υποβληθέντα Στοιχεία Ιατρού

Show10entries

Search:

	AMKA	Name	Phone	Specialty	Email	Instructions	File
1	03059108546	ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	6945867542	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ	dpap91@yahoo.com	ΕΠΕΙΓΟΝ ! ΚΑΛΕΣΤΕ ΤΟ 166 ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΦΗΜΕΡΕΥΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	2491pe.pdf

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous1Next

Στιγμιότυπο 4. Φόρμα καταχώρησης στοιχείων Χρήστη και Ιατρού

ToxiCare
Επιλέξτε Γλώσσα
Ελληνικά

Στοιχεία Χρήστη
Α.Μ.Κ.Α. Χρήστη
01036708143
Όνοματεπώνυμο
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΟΖΑΧΟΠΟΥΛΟΣ
Φύλο
Άρρεν
Τόπος Γέννησης
ΑΓΑΛΙΑΝΟΣ-ΑΙΤ/ΝΙΑΣ
Διεύθυνση Κατοικίας
ΜΕΝΙΠΠΟΥ 03 ΖΩΓΡΑΦΟΥ
Τηλέφωνο
6972910799
Email Χρήστη
giorgosmakro@gmail.com
Γεωγραφική Περιοχή
Αττική
Τρόπος Δηλητηρίασης
Λάθος χρήση φαρμάκων
Συμπτώματα
Ναυτία
Κατηγορία Συμπτωμάτων
Ήπια
Περιγραφή Περιστατικού
Λήψη φαρμάκων
Τρόπος Λήψης
Στόμα
Τόπος Λήψης
Σπίτι
Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα
Καμία Μετάβαση
Σχόλια
ΜΟΥΔΙΑΣΜΑ, ΑΣΤΑΘΕΙΑ
Υποβολή Χρήστη Καθαρισμός Χρήστη

Στοιχεία Ιατρού
Α.Μ.Κ.Α. Ιατρού
03059108546
Όνοματεπώνυμο Ιατρού
ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Τηλέφωνο Ιατρού
6945867542
Ειδικότητα Ιατρού
ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
Email Ιατρού
dpap91@yahoo.com
Οδηγίες Ιατρού
ΕΠΕΙΓΟΝ ! ΚΑΛΕΣΤΕ ΤΟ 166 ΚΑΙ
ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΦΗΜΕΡΕΥΟΝ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
Επισύναψη Αρχείου
Browse... 2491pe.pdf
Upload complete
Υποβολή Ιατρού Καθαρισμός Ιατρού Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων
Άνοιγμα αρχείου: 2491pe.pdf

Υποβληθέντα Στοιχεία Χρήστη
Show 10 entries Search:

	AMKA	Name	Gender	BirthPlace	Address	Phone	Email
1	01036708143	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΟΖΑΧΟΠΟΥΛΟΣ	Άρρεν	ΑΓΑΛΙΑΝΟΣ-ΑΙΤ/ΝΙΑΣ	ΜΕΝΙΠΠΟΥ 03 ΖΩΓΡΑΦΟΥ	6972910799	giorgosmakro@gmail.com

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Υποβληθέντα Στοιχεία Ιατρού
Show 10 entries Search:

	AMKA	Name	Phone	Specialty	Email	Instructions	File
1	03059108546	ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	6945867542	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ	dpap91@yahoo.com	ΕΠΕΙΓΟΝ ! ΚΑΛΕΣΤΕ ΤΟ 166 ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΦΗΜΕΡΕΥΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	2491pe.pdf

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Στιγμιότυπο 5. Μήνυμα ενημέρωσης Βάση δεδομένων του Κέντρου Δηλητηριάσεων

Α.Μ.Κ.Α. Χρήστη *

Όνοματεπώνυμο *

Φύλο *

Επιλέξτε

Τόπος Γέννησης *

Διεύθυνση Κατοικίας *

Τηλέφωνο *

Email Χρήστη *

Γεωγραφική Περιοχή *

Επιλέξτε

Α.Μ.Κ.Α. Ιατρού *

Τηλέφωνο Ιατρού *

Ειδικότητα Ιατρού *

Email Ιατρού *

Οδηγίες Ιατρού *

Επισύναψη Αρχείου

Browse... No file selected

Υποβολή Ιατρού Καθαρισμός Ιατρού Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

Η βάση δεδομένων του Κέντρου Δηλητηριάσεων ενημερώθηκε με επιτυχία!

Στιγμιότυπο 6. Μήνυμα ενημέρωσης υποχρεωτικών πεδίων Χρήστη

Συμπτώματα *

Επιλέξτε

Κατηγορία Συμπτωμάτων *

Επιλέξτε

Περιγραφή Περιστατικού *

Επιλέξτε

Τρόπος Λήψης *

Επιλέξτε

Τόπος Λήψης *

Επιλέξτε

Μετάβαση σε Υγειονομική Μονάδα *

Επιλέξτε

Σχόλια *

Υποβολή Χρήστη Καθαρισμός Χρήστη

Υποβολή Χρήστη

Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα πεδία πριν την υποβολή.

Στιγμιότυπο 7. Μήνυμα ενημέρωσης υποχρεωτικών πεδίων Ιατρού

The screenshot shows a web form for doctor registration, divided into two columns. The left column is for user information, and the right column is for doctor information. A modal message box is displayed over the top of the form.

Α.Μ.Κ.Α. Χρήστη *

Όνοματεπώνυμο *

Φύλο *

Επιλέξτε

Τόπος Γέννησης *

Διεύθυνση Κατοικίας *

Τηλέφωνο *

Email Χρήστη *

Γεωγραφική Περιοχή *

Επιλέξτε

Α.Μ.Κ.Α. Ιατρού

Υποβολή Ιατρού

Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα πεδία του ιατρού πριν την υποβολή.

Τηλέφωνο Ιατρού

Ειδικότητα Ιατρού *

Email Ιατρού *

Οδηγίες Ιατρού

Επισύναψη Αρχείου

Browse... No file selected

Υποβολή Ιατρού **Καθαρισμός Ιατρού** **Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων**

Παράρτημα 2: Απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου ΓΝΠΑ "Π. & Α. Κυριακού"



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ ΑΘΗΝΩΝ
« ΠΑΝ. & ΑΓΛΑΪΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΥ »
Ν.Π.Δ.Δ.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

1^η ΥΠΕ
Ν.ΠΑΙΔΩΝ "Π&Α ΚΥΡΙΑΚΟΥ"
ΑΡ.ΠΡΩΤ. : 23168
ΗΜ/ΝΙΑ: 05/12/2024



ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ

Αθήνα 20.11.2024

ΠΡΟΣ : Τη ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Σας διαβιβάζουμε απόσπασμα πρακτικού Διοικητικού Συμβουλίου της 25^{ης} Συνεδρίασης που πραγματοποιήθηκε στις 20.11.2024 ΘΕΜΑ 7 : Έγκριση διεξαγωγής μελέτης στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας με τίτλο: «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Π.& Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», που κατέθεσε ο κος Μακροζαχόπουλος Γεώργιος, η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παίδων «Π.& Α. Κυριακού», ως προς την εξαγωγή πληροφοριακών στοιχείων, με επιστημονικά Υπεύθυνο-επιβλέποντα τον κο Γεώργιο Ματσόπουλο, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ και παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες.

ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Η γραμματέας του Δ.Σ.

Χρυσούλα Λαζαρίδου

Διεύθυνση: Θηβών 1 & Λεβαδείας 2 Γουδή – Τ.Κ. 11527
Τηλ.: 210 7772002, Fax: 210 7796103, e-mail: gramdik@aglaiakyriakou.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ ΑΘΗΝΩΝ
« ΠΑΝ. & ΑΓΛΑΪΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΥ »
Ν.Π.Δ.Δ.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ 25^{ης} ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ

Αθήνα σήμερα 20 Νοεμβρίου 2024 ημέρα Τετάρτη και ώρα 14:00 συνήλθε στην αίθουσα συνεδριάσεων του, στο κεντρικό κτίριο του Νοσοκομείου, σε τακτική συνεδρίαση το Εννεαμελές Διοικητικό Συμβούλιο, που συγκροτήθηκε βάσει των με αριθμό Γ4β/27140/2024, Φ.Ε.Κ. 570/10.06.2024, τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ. και Γ4β/36014/28.5.2024, Φ.Ε.Κ. 760/24.07.2024, τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ., αποφάσεων του Υπουργού Υγείας κ. Σπυρίδων – Άδωνι Γεωργιάδη και Υφυπουργού κ. Μάριου Θεμιστοκλέους.

Στη συνεδρίαση προσήλθαν και παρέστησαν νόμιμα καλεσμένοι, οι παρακάτω :

Παρόντες/ούσες οι κ. κ. :

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΙΝΗΣ	Πρόεδρος
ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ ΙΑΚΩΒΙΔΟΥ	Αντιπρόεδρος
ΜΑΡΙΟΓΚΑ ΦΡΑΓΚΑΚΗ	Μέλος
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΑΣΑΒΒΑΣ	Μέλος
ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΟΣΚΑΣ	Μέλος
ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΝΙΚΑ	Μέλος
ΑΝΝΑ ΔΗΜΗΤΡΟΥ	Μέλος

Απουσίες οι κ. κ. :

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	Μέλος
ΙΩΑΝΝΑ ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ	Μέλος

Στη συνεδρίαση προσήλθε και παρέστη ως Γραμματέας του Συμβουλίου η **Χρυσούλα Λαζαρίδου**.

Διαπιστώθηκε απαρτία με την παρουσία επτά (7) μελών του Συμβουλίου.

ΘΕΜΑ 7 : Έγκριση διεξαγωγής μελέτης στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας με τίτλο: «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παιδών Αθηνών «Π. & Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», που κατέθεσε ο κος Μακροζαχόπουλος Γεώργιος, η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παιδών «Π. & Α. Κυριακού», ως προς την εξαγωγή πληροφοριακών στοιχείων, με επιστημονικά Υπεύθυνο-επιβλέποντα τον κο Γεώργιο Ματσόπουλο, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ.

Στο Συμβούλιο υποβάλλεται η υπ' αριθμ. πρωτ.: 21358/08.11.2024 (ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ) εισήγηση του ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΗ κ. Α. ΤΟΣΚΑ η οποία έχει ως ακολούθως :

«Έχοντας υπόψη :

1. Την υπ' αριθμ. πρωτ. Ε.Σ.: 420/12-09-2024 αίτηση έγκρισης διεξαγωγής μελέτης του κος Μακροζαχόπουλου Γεώργιου στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας, με θέμα : «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παιδών Αθηνών «Π. & Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παιδών «Π. & Α. Κυριακού», ως προς την εξαγωγή

]

πληροφοριακών στοιχείων, με επιστημονικά Υπεύθυνο-επιβλέποντα τον κο Γεώργιο Ματσόπουλο, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ.

2. Ότι το Επιστημονικό Συμβούλιο, έλαβε υπόψη του τη σύμφωνη γνώμη του επιστημονικά υπεύθυνου- επιβλέποντος κού Γεώργιου Ματσόπουλου, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ, καθώς και τη θετική εισήγηση της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας, η οποία κατά τη 7η/16.10.2024 συνεδρίασή της μελέτησε τα κατατεθειμένα έγγραφα της μελέτης με θέμα: «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Π. & Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», που κατέθεσε ο κος Μακροζαχόπουλος Γεώργιος στο πλαίσιο διεξαγωγής Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας, η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παίδων «Π. & Α. Κυριακού», ως προς την εξαγωγή πληροφοριακών στοιχείων.

Στόχος της παρούσης μελέτης είναι η υλοποίηση τεχνολογικών καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παίδων «Π. & Α. Κυριακού». Πιο συγκεκριμένα : στην βελτίωση της ακριβούς διάγνωσης, στην αύξηση της ταχύτητας αντίδρασης, στην ενίσχυση της ασφάλειας ασθενών, στην βελτίωση διαχείρισης δεδομένων, στην ενίσχυση εκπαίδευσης και ενημέρωσης, στην ενσωμάτωση με υποδομές υγειονομικού συστήματος, στη συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση και στην εξοικονόμηση πόρων. Οι παραπάνω στρατηγικοί στόχοι αποσκοπούν στην ενίσχυση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας, στην ασφάλεια και την ευημερία των ασθενών, καθώς και στην βελτίωση των συνολικών λειτουργιών του Κέντρου Δηλητηριάσεων.

Η Μεθοδολογία και ο ερευνητικός σχεδιασμός πρωτοκόλλου που θα ακολουθηθεί είναι:

-προτείνεται η δημιουργία μιας εφαρμογής (webapp) εγκαταστημένης στα κινητά για την παροχή σαφών και κατανοητών οδηγιών στους πολίτες για την αντιμετώπιση δηλητηριάσεων, για την αποτελεσματική διαχείριση τέτοιων καταστάσεων και την προστασία της υγείας τους. Η εφαρμογή αυτή θα ακολουθείται από έναν οδηγό που θα χρησιμοποιείται για την ενημέρωση και την καθοδήγηση των πολιτών σε περίπτωση δηλητηρίασης.

Θα προσφέρει οδηγίες σε περίπτωση δηλητηρίασης, όπως και την αυτόματη ενημέρωση της βάσης δεδομένων καταγραφής περιστατικών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων, για την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών του προσωπικού βελτιώνοντας τη διαδικασία διαχείρισης περιστατικών.

Κλινικής Βιοχημείας και Μοριακής Διαγνωστικής της Β' Παιδιατρικής Κλινικής ΕΚΠΑ .Πρόκειται για νεώτερος βιοδείκτης λειτουργίας του ενδοθελίου που παρέχουν περισσότερες και πιο εξειδικευμένες πληροφορίες για την λειτουργία του ενδοθελίου απαραίτητες για την τρέχουσα έρευνα (27, 30, 33, 34).

Κατόπιν αυτών, το Επιστημονικό Συμβούλιο ενέκρινε ομόφωνα τη διεξαγωγή της ανωτέρω Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας στο Νοσοκομείο μας, καθώς αυτή πληροί τις προϋποθέσεις Ιατρικής και Ηθικής Δεοντολογίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων και δεν επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του Νοσοκομείου.

Επισημαίνεται:

- Η έγκριση που έχει δοθεί, δεσμεύει τον επιβλέποντα, τον υποψήφιο μεταπτυχιακό, στην τήρηση των κανόνων δεοντολογίας και στην ανωνυμία των συναχθέντων στοιχείων. Μετά το πέρας της μελέτης θα κατατεθούν στη γραμματεία του Επιστημονικού και Διοικητικού Συμβουλίου σε ηλεκτρονική μορφή τα παρακάτω: η Διπλωματική (Μεταπτυχιακή) Εργασία, οι ανακοινώσεις των αποτελεσμάτων σε επιστημονικά συνέδρια (poster/abstracts) καθώς και οι ανακοινώσεις των αποτελεσμάτων σε επιστημονικά περιοδικά.

Διαβιβάζεται το παρούσα μελέτη και παρακαλούμε όπως αποφασίσετε σχετικά με:

Την έγκριση:

- διεξαγωγής μελέτης στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας με τίτλο: «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Π. & Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», που κατέθεσε ο κος Μακροζαχόπουλος Γεώργιος, η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παίδων «Π. & Α.

Κυριακού», ως προς την εξαγωγή πληροφοριακών στοιχείων, με επιστημονικά Υπεύθυνο-επιβλέποντα τον κο Γεώργιο Ματσόπουλο, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ, καθώς αυτή πληροί τις προϋποθέσεις Ιατρικής και Ηθικής Δεοντολογίας και δεν επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του Νοσοκομείου μας.

- ανάρτησης της Απόφασης στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ
- γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων της μελέτης στο Διοικητικό Συμβούλιο.».

Και μετά από διαλογική συζήτηση το Συμβούλιο ομόφωνα

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ε Ι

Την έγκριση :

- Της διεξαγωγής μελέτης στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής (Μεταπτυχιακής) Εργασίας με τίτλο : «Στρατηγικές Υλοποίησης Τεχνολογικών Καινοτομιών στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Γ.Ν. Παιδων Αθηνών «Π. & Α. ΚΥΡΙΑΚΟΥ», που κατέθεσε ο κος Μακροζαχόπουλος Γεώργιος, η οποία θα διεξαχθεί κατά ένα μέρος στο Κέντρο Δηλητηριάσεων του Νοσοκομείου Παιδων «Π. & Α. Κυριακού», ως προς την εξαγωγή πληροφοριακών στοιχείων, με επιστημονικά Υπεύθυνο-επιβλέποντα τον κο Γεώργιο Ματσόπουλο, Καθηγητή ΕΜΠ – Σχολή ΗΜΜΥ, καθώς αυτή πληροί τις προϋποθέσεις Ιατρικής και Ηθικής Δεοντολογίας και δεν επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του Νοσοκομείου μας.
- Της ανάρτησης της Απόφασης στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ.
- Της γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων της μελέτης στο Διοικητικό Συμβούλιο.

