

**Promoting social inclusion, combating poverty and any
discrimination**

“e-Social Health Care”

– e-SOHECA –

Πακέτο Εργασίας 3 – Παραδοτέο D.3.2.1.

**«Καταγραφή της Υφιστάμενης Κατάστασης
σχετικά με το e-Social Health Care στους
Δήμους Τοπείρου, Νέστου και Zlatograd»**

**Που πραγματοποιήθηκε για το
Δήμο Τοπείρου**



Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	4
1.1	Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Βουλγαρία 2014 – 2020	4
1.2	Το Έργο: e-Social Health Care (e-SOHECA)	5
1.3	Κατανόηση Ιδιαίτερων Απαιτήσεων του Έργου	9
2	Δήμος Τοπίρου	14
2.1	Γενικά Στοιχεία του Δήμου	14
2.2	Υφιστάμενη Κατάσταση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας	16
2.3	Υφιστάμενο Σύστημα Τηλεϊατρικής και Κοινωνικής Πρόνοιας	17
2.4	Νέο Σύστημα Τηλεϊατρικής και Κοινωνικής Πρόνοιας	20
	Περιγραφή «Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας»	22
	Υπηρεσίες Αναβάθμισης υπάρχοντος Συστήματος	24
	Λειτουργικές Προδιαγραφές Εφαρμογών	25
	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού Πληροφορικής	29
	Χρήστες του Έργου	30
3	Δήμος Νέστου	31
3.1	Γενικά Στοιχεία του Δήμου	31
3.2	Υφιστάμενη Κατάσταση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας	32
3.3	Μελλοντική Κατάσταση	39
	«Υποσύστημα Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας» (Πύλη e-SOHECA)	43
	«Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας»	43
	Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες	45
	Χρήστες του Έργου	46
	Υπηρεσίες Συστήματος	46
	Λειτουργικές Προδιαγραφές Εφαρμογών	47
4	Δήμος Zlatograd	52
4.1	Γενικά Στοιχεία του Δήμου	52
4.2	Υφιστάμενη Κατάσταση Κοινωνικής Πρόνοιας και Φροντίδας	52
4.3	Μελλοντική Κατάσταση	53
5	Κοινές Πρακτικές	57
5.1	Κοινές Πρακτικές σε Τεχνικό και Λειτουργικό πλαίσιο	57

5.1.1.	Διαλειτουργικότητα.....	58
5.1.2.	Ανοικτά Πρότυπα	59
5.1.3.	Απαιτήσεις Ασφαλείας	60
5.1.4.	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος.....	61
5.1.5.	Απαιτήσεις Προσβασιμότητας	62

1 Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη που αναπτύσσεται στη συνέχεια, είναι ένα μικρό επιμέρους υποέργο του έργου «e-SOCIAL HEALTH CARE» (e-SOHECA), ένα από τα εγκεκριμένα έργα του προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Βουλγαρία 2014 – 2020.

Η μελέτη αυτή αφορά την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με την Τηλεϊατρική Φροντίδα και Περίθαλψη που παρέχονται από τους Δήμους Τοπείρου, Νέστου και Zlatograd, οι οποίοι συμμετέχουν στο έργο, καθώς επίσης τις κοινές πρακτικές που υιοθετούνται από αυτούς στο πλαίσιο του έργου.

1.1 Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Βουλγαρία 2014 – 2020

Τα προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (ΕΕΣ) αποτελούν βασικό εργαλείο για την ενδυνάμωση των περιφερειακών - διασυνοριακών συνεργασιών στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, αλλά και με τρίτες χώρες και συνιστούν μια από τις κύριες επιλογές για την προγραμματική περίοδο 2014-2020. Η ευρωπαϊκή εδαφική συνεργασία σε επίπεδο κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης υλοποιείται μέσω προγραμμάτων διασυνοριακής, διακρατικής και διαπεριφερειακής συνεργασίας.

Το Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg V-A Ελλάδα-Βουλγαρία 2014-2020, καλύπτει 11 ελληνικές και βουλγαρικές περιφέρειες.



Η επιλέξιμη περιοχή του Προγράμματος είναι οι Περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (νομοί Έβρου, Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης και Δράμας) και Κεντρικής Μακεδονίας (νομοί Θεσσαλονίκης και Σερρών) στην Ελλάδα, καθώς και η Νότιο-Δυτική και Νότιο-Κεντρική Περιφέρεια Σχεδιασμού (επαρχίες Blagoevgrad, Smolyan, Kardjali και Haskovo) στη Βουλγαρία. Ο νομός Καβάλας εντάσσεται στο Πρόγραμμα ως παρακείμενη περιοχή.

Ο χώρος της διασυνοριακής συνεργασίας Ελλάδας-Βουλγαρίας για την περίοδο προγραμματισμού 2014-2020 εκτείνεται σε 40.202 km² και έχει συνολικό πληθυσμό 2.7 εκατομμυρίων κατοίκων.

Η επιλέξιμη περιοχή εκτείνεται σε όλο το ελληνοβουλγαρικό σύνορο και είναι γειτονική με την Τουρκία (ανατολικά) και την ΠΓΔΜ (δυτικά).

Η οικιστική δομή της περιοχής χαρακτηρίζεται από την παρουσία 10 μεσαίων και μεγάλων πόλεων (> 50.000 κατοίκους) που συγκεντρώνουν 38,2% του συνολικού πληθυσμού και 25 μικρές πόλεις (10.000-50.000 κάτοικοι). Παρά τα σχετικά μικρά κονδύλια που διατίθενται, υπάρχει μακρά ιστορία συνεργασίας μεταξύ των δύο χωρών, η οποία άρχισε με την κοινοτική πρωτοβουλία INTERREG I (1989-1993).

Ο γενικός στόχος του προγράμματος είναι η "προώθηση της διασυνοριακής συνεργασίας, και η ενίσχυση της ανάπτυξης της περιοχής για το μετασχηματισμό της σε κέντρο αειφόρου και βιώσιμης ανάπτυξης".

Το πρόγραμμα εστιάζεται στις εξής τέσσερις προτεραιότητες:

- **Ανταγωνιστική και καινοτόμο διασυνοριακή περιοχή**
- **Βιώσιμη και κλιματικά προσαρμόσιμη διασυνοριακή περιοχή**
- **Καλύτερα διασυνδεδεμένη διασυνοριακή περιοχή**
- **Διασυνοριακή περιοχή χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς.**

1.2 Το Έργο: e-Social Health Care (e-SOHECA)

Το έργο e-Social Health Care (ακρωνύμιο: e-SOHECA) εντάσσεται στον Άξονα Προτεραιότητας 4 (**Διασυνοριακή περιοχή χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς**) – Επενδυτική Προτεραιότητα 9α (Επένδυση στην υγεία και στις κοινωνικές υποδομές) στο πλαίσιο της 2ης πρόσκλησης έργων του Προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg V-A "Ελλάδα-Βουλγαρία" 2014-2020.

Το εταιρικό σχήμα του έργου απαρτίζεται από τους ακόλουθους φορείς:

- Δήμος Νέστου (Ελλάδα) – **Συντονιστής Εταίρος**
- Δήμος Τοπείρου (Ελλάδα)
- Δήμος Zlatograd (Βουλγαρία)

Η βασική ιδέα του Έργου προέρχεται από το γεγονός ότι:

- a. Όλοι οι εταίροι που συμμετέχουν βρίσκονται σε περιοχές απομακρυσμένες από μεγάλα ιατρικά κέντρα με αποτέλεσμα οι κάτοικοι αυτών των περιοχών να αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες όσον αφορά την προσβασιμότητα και την ποιότητα της βασικής υγειονομικής περίθαλψης. Το ζήτημα ενισχύεται ιδιαίτερα όταν πρόκειται για πολίτες με αναπηρία και κατοίκους που κατοικούν σε περιοχές που βρίσκονται μακριά από τα αστικά κέντρα των αντίστοιχων δήμων (όπως χωριά και απομακρυσμένοι οικισμοί), αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο αυτών των ανθρώπων να παραμείνουν χωρίς σωστή φροντίδα σε περίπτωση ανάγκης.
- b. στο Δήμο Τοπείρου έχει αναπτυχθεί και λειτουργεί από το τέλος του 2015 παρόμοιο σχετικά σύστημα με ιατρικό εξοπλισμό και εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών, παραπλήσιο με το έργο e-SOHECA.

Το έργο που έχει αναπτυχθεί στο Δήμο Τοπείρου, έχει χρηματοδοτηθεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΚΟΙΝΩΝΙΑ της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» στο πλαίσιο της πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ» του προηγούμενου ΕΣΠΑ 2007-2013

Το έργο αυτό, έχει συμβάλει σημαντικά στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας, κυρίως σε ηλικιωμένους και ΑμεΑ καθώς και στην εξοικονόμηση ανθρωπίνων πόρων.

Το σύστημα λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες παρόμοιες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή, με απώτερο στόχο την προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας σε ευπαθείς κοινωνικά ομάδες και επεκτείνει τις δράσεις Πρόνοιας του Δήμου με την ανάπτυξη Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής, τα οποία απευθύνονται σε όλους τους δημότες

Το σύστημα έχει πολλαπλό σκοπό:

- Να λειτουργεί επικουρικά και όπως τονίστηκε και ανωτέρω παράλληλα με άλλες παρόμοιες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή
- Να προσφέρει υπηρεσίες προληπτικής ιατρικής και φάκελου φροντίδας στους Δημότες
- Να εξασφαλίζει ισότιμη πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες όλων των Δημοτών με έμφαση στις ευπαθείς κοινωνικά ομάδες
- Να συμβάλλει στην Πληροφόρηση και στην Κατάρτιση των Πολιτών, όλων των ηλικιών σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών υγείας.

Αναλυτικότερα στα πλαίσια του έργου με την υιοθέτηση σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών προσφέρονται υπηρεσίες στους πολίτες και έχουν αναπτυχθεί τα ακόλουθα:

- a) **Υπηρεσίες κατ' Οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας**, οι οποίες περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων της υγείας ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ (πίεση, παλμούς, θερμοκρασία, κλπ.), με χρήση ειδικών συσκευών και σύγχρονων δικτύων. Η υπηρεσία αυτή έρχεται να ενδυναμώσει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και επιτρέπει την από απόσταση υποστήριξη των δημοτών.
- b) Εφαρμογή **«Φάκελου Φροντίδας Δημότη»** για την συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων αυτών, η οποία περιλαμβάνει φάκελο κάθε συμμετέχοντα και προσφέρει τη δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ μελλοντικά, μετά την ολοκλήρωση του νέου έργου, θα επιτρέπει την σύνδεση του με Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.).
Η υπηρεσία αυτή έρχεται να ενδυναμώσει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και θα επιτρέψει την καταγραφή πρωτοβάθμιων ιατρικών δεδομένων όσων δημοτών το επιθυμούν και δίνουν τη συγκατάθεση τους για τη πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα.
- c) **Υποσύστημα Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, για κινητές συσκευές** των στελεχών των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου. Τα στελέχη θα εξοπλίζονται με φορητό εξοπλισμό (PDA's, Smartphone ή Laptop), ειδικευμένη εφαρμογή και φορητές ιατρικές συσκευές και καταγράφουν παραμέτρους υγείας των συμμετεχόντων, στους οποίους δεν έχει χορηγηθεί μόνιμος ειδικός ιατρικός εξοπλισμός τηλεμετρίας.
- d) **Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής** σε προκαθορισμένα σημεία π.χ. Αγροτικά Ιατρεία και ΚΑΠΗ, τα οποία έχουν εξοπλιστεί με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και Ιατρικές Συσκευές και με αυτοματοποιημένο τρόπο δίνουν την δυνατότητα προληπτικών μετρήσεων κρίσιμων ιατρικών παραμέτρων σε Δημότες συγκεκριμένων κατηγοριών. Οι Δημότες που καταγράφονται στο σύστημα έχουν πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα μέσω των συγκεκριμένων κέντρων ή μέσω του

διαδικτύου ή κινητών τηλεφώνων.

Ακολουθώς καταγράφονται τα Δημοτικά Διαμερίσματα, τα ιατρεία και οι λοιποί χώροι στους οποίους έχει εγκατασταθεί, στο Δήμο Τοπείρου, ο αναγκαίος εξοπλισμός:

- ΕΞΟΧΗ, στην έδρα του ΚΠΦΑ (Νομικό πρόσωπο Κοινωνικής Προστασίας, Φροντίδας & Αλληλεγγύης και Βοήθειας στο σπίτι)
- ΕΥΛΑΛΟ, γραφείο διαχείρισης συστήματος
- ΕΥΛΑΛΟ (έχει τοποθετηθεί στην δομή βοήθειας ευπαθών ομάδων)
- ΤΟΞΟΤΕΣ, πρώην δημοτικό κατάστημα.
- ΑΒΑΤΟ, ΚΑΠΗ
- ΕΡΑΣΜΙΟ, ΚΑΠΗ
- ΜΑΓΓΑΝΑ, πρώην δημοτικό κατάστημα.
- ΟΛΒΙΟ, Πολιτιστικό Κέντρο
- ΜΕΛΙΣΣΑ, ΚΑΠΗ
- ΘΑΛΑΣΣΙΑ. ΚΑΠΗ

ε) **Διαδικτυακή Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας & Πρόνοιας**, μέσω της οποίας προσφέρονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- **Ενημέρωσης και Κατάρτισης του κοινού** σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών.
- **Διαδραστικής επικοινωνίας σε θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας.**
- **Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα Κοινωνικής Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες.**

Το έργο e-SOHECA έχει ως σκοπό να:

- Αναβαθμίσει το υφιστάμενο σύστημα του Δήμου Τοπείρου, σύμφωνα με τις τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο της πληροφορικής και των επικοινωνιών
- Να αντιμετωπίσει αυτήν την πρόκληση με τη δημιουργία ενός ανταποκρινόμενου συστήματος ηλεκτρονικής κοινωνικής φροντίδας υγείας, το οποίο θα περιλαμβάνει προηγμένο ιατρικό εξοπλισμό συνδεδεμένο με ένα διαδικτυακό σύστημα, με σκοπό την παροχή ad hoc υγειονομικής περίθαλψης σε όσους έχουν ανάγκη και για τους τρεις Δήμους που συμμετέχουν σε αυτό.

Οι γενικοί στόχοι του έργου συνοψίζονται ως εξής:

α) Δημιουργία ιατρικών αρχείων για τους κατοίκους της περιοχής, όπου όλα τα δεδομένα από τις μετρήσεις θα φορτωθούν και θα αποθηκευτούν και θα είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή μέσω του συστήματος από τους γιατρούς εθελοντές κλπ.

β) παροχή υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας σε ηλικιωμένους και άτομα με ειδικές ανάγκες από απόσταση, με τη χρήση σύγχρονου ιατρικού εξοπλισμού και εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνίας.

γ) παροχή κινήτρων στους συμμετέχοντες στο δίκτυο, οι οποίες θα εγγυώνται την επιτυχία και την αειφορία του έργου.

δ) την εξάλειψη της κοινωνικής αποτίμησης και την προώθηση της ίσης μεταχείρισης και της κοινωνικής ένταξης των ανθρώπων, ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους.

Το σύστημα αυτό έχει έμμεσες επιπτώσεις που διευκολύνουν την πρόληψη ιατρικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και θα συμβάλλουν επίσης σε τυχόν μελέτες σχετικά με την ιατρική κατάσταση της περιοχής, καθώς θα έχει την ικανότητα να αποθηκεύει τα δεδομένα μέτρησης (με ασφάλεια, ανώνυμα) μετρήσεις και δεδομένα για μελλοντική χρήση.

Πολύ συνοπτικά, οι υπηρεσίες που θα προσφερθούν με συνδυασμό της προσφερόμενης υποδομής και της αναβαθμισμένης υπάρχουσας είναι οι ακόλουθες:

- 1) **Υπηρεσίες κατ' Οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας**, οι οποίες θα περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων της υγείας ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ
- 2) **Πρόσβαση Εφαρμογής Φάκελου Φροντίδας Δημότη** για τη συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων αυτών. Το σύστημα θα περιλαμβάνει φάκελο για κάθε συμμετέχοντα στο έργο, καθώς επίσης όλων των Δημοτών που επιθυμούν να έχουν ιατρικό φάκελο και θα προσφέρει δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ μελλοντικά θα επιτρέπει την σύνδεση του με Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.).
- 3) **Ανάπτυξη Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής** σε προκαθορισμένα σημεία π.χ. σε Αγροτικά Ιατρεία και στα ΚΑΠΗ τα οποία θα εξοπλιστούν με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και Ιατρικές Συσκευές και με αυτοματοποιημένο τρόπο θα δίνουν την δυνατότητα προληπτικών μετρήσεων κρίσιμων ιατρικών παραμέτρων σε Δημότες συγκεκριμένων κατηγοριών.
- 4) **Πρόσβαση στην αναβαθμισμένη Διαδικτυακή Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και Πρόνοιας.**

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα του Έργου μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Ανακαίνιση και αναβάθμιση των υφιστάμενων πρακτικών κοινωνικής υγειονομικής περίθαλψης στην περιοχή, γεγονός που με τη σειρά του θα αυξήσει την ποιότητα των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης που παρέχονται στους κατοίκους.
- Άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης σχετικά με ασθενείς που έχουν ορισμένους περιορισμούς στη μεταφορά ή σωματικές ικανότητες με το Web Health - Response Social Care System και τα λογισμικά που πρόκειται να εγκατασταθούν στα επιλεγέντα ιατρεία και κέντρα φροντίδας
- Το σύστημα θα μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα και να δημιουργεί μια βάση δεδομένων για τους τρεις δήμους στην περιοχή παρέμβασης. Αυτό θα παράσχει στους αρμόδιους φορείς πολύ σημαντικά στατιστικά στοιχεία σχετικά με την ιατρική

κατάσταση της περιοχής. Θα είναι ευκολότερο να αποφευχθούν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και να είναι ένα βήμα μπροστά από οποιαδήποτε επικείμενα προβλήματα.

Βασικός στόχος του έργου e-SOHECA λοιπόν αποτελεί η διασφάλιση της υγείας ηλικιωμένων κυρίως κατοίκων απομακρυσμένων περιοχών, βαριά ασθενών που δεν έχουν την ευκολία πρόσβασης στα ιατρικά κέντρα, καθώς και ατόμων με ειδικές ανάγκες μέσω της τηλε-ιατρικής, ενισχύοντας παράλληλα την προώθηση της συμμετοχής των πολιτών σε δίκτυα εθελοντών κοινωνικής φροντίδας.

Μέσω της πλατφόρμας του έργου, θα παρακολουθούνται από απόσταση οι συνθήκες υγείας των συμμετεχόντων μέσω συμβατού ιατρικού εξοπλισμού. Στο πλαίσιο του έργου, ακόμα, θα γίνουν εργασίες συντήρησης σε τρία περιφερειακά ιατρεία και προμήθεια ιατρικού και τεχνολογικού εξοπλισμού.

Ο προϋπολογισμός του έργου, που έχει διάρκεια 17 μήνες, ανέρχεται στο ποσό των 764.751,16€, ενώ ο προϋπολογισμός για τον Δήμο Νέστου ανέρχεται στο ποσό των 265.656,48€.

1.3 Κατανόηση Ιδιαίτερων Απαιτήσεων του Έργου

Κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι η έννοια της Τηλεϊατρικής Φροντίδας και Πρόνοιας είναι στην αρχή της ανάπτυξής τους, όχι μόνο στους Δήμους που συμμετέχουν στο έργο αλλά και στην Ελλάδα και Βουλγαρία γενικότερα.

Κρίνεται σκόπιμο επίσης, να ορίσουμε τι είναι Υγειονομική Περίθαλψη, Κοινωνική Φροντίδα και Τηλεϊατρική και ηλεκτρονική υγεία, για να γίνουν πιο κατανοητές στις επόμενες ενότητες οι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα του Έργου e-SOHECA.

1.3.1 Υγειονομική Περίθαλψη - Ορισμός

Η υγειονομική περίθαλψη περιλαμβάνει την πρόληψη, τη θεραπεία, την διαχείριση των ασθενειών, καθώς και την προστασία της ψυχικής και σωματικής ευεξίας μέσω των υπηρεσιών που προσφέρονται από το ιατρικό, νοσηλευτικό προσωπικό και γενικότερα από τους επαγγελματίες υγείας. Η υγειονομική περίθαλψη αγκαλιάζει το σύνολο των αγαθών και των υπηρεσιών που αποσκοπούν στην προαγωγή της υγείας, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης, της θεραπευτικής και της παρηγορητικής παρέμβασης, είτε απευθύνονται σε άτομα είτε σε πληθυσμούς. Η οργανωμένη παροχή των εν λόγω υπηρεσιών μπορεί να αποτελέσει ένα σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Η διαδικασία και ο τρόπος παροχής υγειονομικής φροντίδας προς τους πολίτες καθορίζονται από το ευρύτερο κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και πολιτισμικό περιβάλλον και φυσικά από τις κοινωνικές ανισότητες που αναπαράγονται σε αυτό.

Τα διεθνή πρότυπα της υγειονομικής περίθαλψης γενικά αποτελούνται από δραστηριότητες που επιτελούνται στα νοσοκομεία, ιατρικές & δραστηριότητες, καθώς και άλλες δραστηριότητες που αφορούν την ανθρώπινη υγεία. Αυτό περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που επιτελούνται υπό την εποπτεία ή την συνεργασία με το ιατρικό

προσωπικό, είτε όχι, όπως: νοσηλευτές, μαίες, φυσιοθεραπευτές, επιστημονικό προσωπικό διαγνωστικών εξετάσεων, ασθενοφόρο, γηροκομείο, κ.λπ.

1.3.2 Κοινωνική Φροντίδα και Τηλεϊατρική

«**Κοινωνική Φροντίδα**» νοείται η παραγωγή και παροχή αγαθών και υπηρεσιών υγείας – πρόνοιας για συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού, όπως οι ηλικιωμένοι, οι γυναίκες, τα βρέφη, τα παιδιά, τα άτομα με αναπηρίες, οι χρόνια ασθενείς.

Η **τηλεϊατρική** αφορά στη χρήση σύγχρονης Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών για τη βελτίωση της υγείας των ασθενών, μέσω της αυξημένης πρόσβασης ιατρική πληροφόρηση και τεχνικές ιατρικής υποστήριξης «εκ' του μακρόθεν»

Η Τηλεϊατρική είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που δε περιορίζεται απλά στην εκπαίδευση των ανειδίκευτων ιατρών που βρίσκονται σε κάποιο απομακρυσμένο μέρος σε κάποια θέματα που χρειάζεται γιατρός ή κάποιο τεχνολογικό αντικείμενο ούτε περιορίζεται απλά στην μετάδοση κάποιων ιατρικών πληροφοριών από /σε αυτό το μέρος. Είναι ένα ευρύτερο ζήτημα που συσχετίζει την επιστήμη της ιατρικής, την επιστήμη της πληροφορικής, την τεχνολογία των δικτύων, διάφορες οικονομικές μελέτες για τη βιωσιμότητα και το οικονομικό όφελος που προκύπτει από ένα τέτοιο έργο, καθώς και την επιστήμη της νομικής.

Ο ορισμός της Τηλεϊατρικής, σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας είναι:

«Η παροχή ιατρικής περίθαλψης – σε περιπτώσεις που η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας – από όλους τους επαγγελματίες του χώρου της Υγείας χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας για τη διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, την έρευνα και εκτίμηση, όπως και τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργιών Υγείας, αλλά και για όλα αυτά που βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος για την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας της κοινωνίας».

Το Υπουργείο Υγείας ορίζει την τηλεϊατρική ως:

«Το σύστημα που επιτρέπει στους φορείς υγείας τη χρήση ειδικευμένων διασυνδεδεμένων ιατρικών συσκευών, ούτως ώστε να αναλύσουν, να διαγνώσουν και να θεραπεύσουν αυτούς που είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες».

Παρόλο που υπάρχουν πολλές εφαρμογές και δυνατότητες, ο κύριος σκοπός της τηλεϊατρικής είναι να επιτρέψει στους γιατρούς να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στο μέρος όπου βρίσκεται ο ασθενής, χρησιμοποιώντας συνδυασμό από βίντεο, ήχο, δεδομένα και εικόνες. Ο όρος καλύπτει και πλευρές της ιατρικής που αφορούν τα συστήματα που έχουν ως σκοπό τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ ιατρικού προσωπικού που βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση είτε από εξειδικευμένους συναδέλφους τους είτε από κεντρικές εξειδικευμένες μονάδες και νοσοκομεία.

Επιγραμματικά οι στόχοι της τηλεϊατρικής είναι:

- 1) Μεταφορά της πληροφορίας, όχι του ασθενή.

- 2) Καλύτερη πληροφόρηση προς/από τους ασθενείς.
- 3) Ιατρική εμπειρογνωμοσύνη, διαθέσιμη σε όλους ανεξάρτητα από τη τοποθεσία του ασθενή.
- 4) Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα των υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης.
- 5) Γρηγορότερες και ασφαλέστερες αποφάσεις για θεραπεία, χάρις στη μεταφορά ιατρικών εικόνων και την εύκολη πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της τηλεϊατρικής είναι:

- Ουσιαστική εξοικονόμηση σε έξοδα εξέτασης, μετακίνησης, και διαχείρισης του συστήματος περίθαλψης.
- Μείωση της γεωγραφικής και φυσικής απομόνωσης ασθενών (απομακρυσμένες περιοχές, ηλικιωμένοι και ανάπηροι).
- Εξάλειψη του φαινομένου της εσωτερικής μετανάστευσης προς τα αστικά κέντρα για καλύτερη περίθαλψη.
- Προαγωγή και βελτίωση της καθημερινής έρευνας, καθώς παρέχει γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε νέες πληροφορίες και γνώσεις.
- Άμεση επικοινωνία ιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες κυρίως περιοχές, για ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.
- Δραστική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ Νοσοκομείων και ιατρών.
- Αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Ευρεία κάλυψη ιατρικών περιστατικών.
- Αποφυγή ανάγκης επανάληψης επώδυνων εξετάσεων, αντιφατικών συνταγών και λαθών στη θεραπεία.
- Δυνατότητα παροχής συμβουλών από ειδικούς του εξωτερικού που διαφορετικά δεν θα ήταν προσιτοί.
- Εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας του ιατρικού προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και υπηρεσιών βάσει διεθνών προτύπων.
- Διευκόλυνση και αναβάθμιση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ιατρών.
- Αφομοίωση και χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας τηλεματικής από ιατρικό προσωπικό.
- Ευρεία γεωγραφική κάλυψη.

1.3.3 Ηλεκτρονική υγεία (eHealth)

Ως ηλεκτρονική υγεία (eHealth) μπορούμε να ορίσουμε ουσιαστικά την εφαρμογή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για συστήματα, υπηρεσίες και λύσεις που ωφελούν την υγεία είτε σε επίπεδο ατόμου, είτε σε επίπεδο δημόσιας υγείας, είτε σε επίπεδο κοινωνίας.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την ηλεκτρονική υγεία ως:

«Η συνδυασμένη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας στον τομέα της υγείας, ψηφιακών δεδομένων (τα οποία μεταδίδονται, αποθηκεύονται και ανακτώνται ηλεκτρονικά) για κλινικούς, εκπαιδευτικούς και διαχειριστικούς σκοπούς, τόσο σε τοπικό επίπεδο όσο και από απόσταση».

Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να παράσχει λύσεις για τη βελτίωση του συστήματος υγείας και των προσφερόμενων υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα διαφυλάττει τα δικαιώματα των ασθενών, τους ενδυναμώνει με πληροφορίες και γνώσεις και διαχειρίζεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους διαθέσιμους πόρους (οικονομικούς, τεχνολογικούς, ανθρώπινους, κ.λπ.). Αν και υπάρχουν αρκετοί ορισμοί της ηλεκτρονική υγείας, όλοι συμπίπτουν στο γεγονός ότι η ηλεκτρονική υγεία αφορά μια δέσμευση για δικτυωμένη, παγκόσμια προσέγγιση με στόχο τη βελτίωση της υγείας σε τοπικό, εθνικό ή/και παγκόσμιο επίπεδο μέσω της χρήσης των ΤΠΕ. Η ηλεκτρονική υγεία βρίσκει ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε απομακρυσμένες και απρόσιτες περιοχές

Η ηλεκτρονική υγεία περιλαμβάνει ένα πλήθος λειτουργιών οι οποίες συνοψίζονται στις εξής βασικότερες:

- **Ηλεκτρονικά αρχεία υγείας** με σκοπό την άμεση μεταφορά των δεδομένων σε οποιοσδήποτε εγκαταστάσεις υγείας ανά τον κόσμο βρίσκεται ο ασθενής δίνοντας άμεσα μια πλήρη εικόνα της υγείας του
- **Ηλεκτρονική συνταγογράφηση** είναι η διαδικασία κατά την οποία οι επαγγελματίες της φροντίδας για την υγεία εισάγουν τις συνταγές των φαρμάκων σε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα συλλογής δεδομένων δημιουργώντας ηλεκτρονικές συνταγές αντί για τις κλασικές, γραμμένες σε χαρτί, συνταγές του παρελθόντος.
- **Ηλεκτρονικός εφοδιασμός:** διαδικασία αγοράς προϊόντων ή υπηρεσιών διαδικτυακά από διαφορετικούς παρόχους. Μπορεί να συνδέσει τις εταιρείες με τους προμηθευτές και να διαχειριστεί τις μεταξύ τους συναλλαγές. Αυτό περιλαμβάνει ανταλλαγή ηλεκτρονικών στοιχείων (EDI), διαδικτυακές αγορές, ομαδική αλληλογραφία και αρχεία συναλλαγών. Το αποτέλεσμα είναι ταχύτητα, απόδοση και ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων στον εφοδιασμό.

Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση και να αυξήσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επιδρά ουσιαστικά σε όλο το εύρος των λειτουργιών και ενεργειών του χώρου της υγείας προτείνοντας την υιοθέτηση των κατάλληλων κάθε φορά τεχνολογιών και εφαρμογών. Περιλαμβάνει «εργαλεία» και λύσεις για τους επαγγελματίες του χώρου, τους ασθενείς, τις διοικητικές και άλλες υπηρεσίες, εξατομικευμένα συστήματα για πολίτες και ασθενείς, διαδικτυακές πλατφόρμες, κ.λπ.

Ευφυή συστήματα, εξοπλισμός που ενσωματώνεται σε καθημερινές δραστηριότητες και ρούχα, φορητές συσκευές, πύλες υγείας, και πολλά άλλα ολοκληρωμένα συστήματα ΤΠΕ που βοηθούν την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την παρακολούθηση και την ευρύτερη διαχείριση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, εμπίπτουν στην ηλεκτρονική υγεία. Βοηθά επίσης στην αναβάθμιση των υπηρεσιών, προσφέροντας κατάλληλα εργαλεία για συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση.

Με λίγα λόγια, η ηλεκτρονική υγεία επιδρά στην αύξηση της σημερινής παραγωγικότητας, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί το μέσο για τον επανασχεδιασμό και την υλοποίηση ενός ασθενοκεντρικού συστήματος υγείας το οποίο θα σέβεται τις ιδιαιτερότητες κάθε πολίτη και θα εξατομικεύεται στις εκάστοτε ανάγκες, κουλτούρες και παραδόσεις. Κάποιες σημαντικές παράμετροι για την υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων είναι η πολυγλωσσία, η πολυ-πολιτισμικότητα, κ.ά.

2 Δήμος Τοπείου

Ο Δήμος Τοπείου είναι ένας από τους Δήμους που συμμετέχουν στο έργο «e-Social Health Care». Η βασική ιδέα του έργου, όταν αυτό υποβλήθηκε για έγκριση στη Διαχειριστική Αρχή του Προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Βουλγαρία 2014 - 2020, στηρίχτηκε στην υπάρχουσα, τότε, εμπειρία του Δήμου Τοπείου.

Στο Δήμο λειτουργεί από το τέλος του 2015, Σύστημα Τηλεϊατρικής Φροντίδας και Κοινωνικής Πρόνοιας, παρόμοιο με αυτό που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου, περιγραφή του οποίου γίνεται στην ενότητα 2.3.

Το σύστημα λειτούργησε πιλοτικά στην αρχή της λειτουργίας του και ατόνισε αργότερα, λόγω έλλειψης προσωπικού και κυρίως λόγω της τεχνολογικής εξέλιξης του ιατρικού εξοπλισμού και των επικοινωνιών. Η υφιστάμενη υποδομή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ορισμένο ιατρικό εξοπλισμό, θα χρησιμοποιηθούν και στο νέο υπό ανάπτυξη σύστημα. Επίσης, θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία της Βάσης Δεδομένων.

Στο νέο σύστημα e-SOHECA, θα αναβαθμιστεί πλήρως το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα και θα αναπτυχθούν νέες εφαρμογές, βασισμένες στις σύγχρονες δυνατότητες εξοπλισμού και τεχνικών Ιατρικής, Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

2.1 Γενικά Στοιχεία του Δήμου

Ο Δήμος Τοπείου συστάθηκε με τον Νόμο 2539/97 για την Συγκρότηση της πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης γνωστού και ως επιχειρησιακό σχέδιο "Ι. Καποδίστριας". Προέκυψε από την συνένωση οκτώ (8) πρώην Κοινοτήτων: Αβάτου, Γαλάνης, Εξοχής, Ερασμίου, Ευλάου, Μαγγάνων, Ολβίου, Τοξοτών. Κοινοτήτων που συμβολίζονται στο έμβλημα του Δήμου Τοπείου με οκτώ άστρα.

Με τον Ν.3852/2010 γνωστό και ως "Καλλικράτης" δεν επήλθε καμία μεταβολή στα όριά του. Η έκταση του είναι 312.493 στρέμματα. Αποτελείται από 36 οικισμούς σε σύνολο πληθυσμού 12.500 περίπου.

Διαθέτει τρία (3) Γυμνάσια, δεκαεπτά (17) δημοτικά και δεκατέσσερα (14) νηπιαγωγεία. Έχει βρεφονηπιακούς σταθμούς, κέντρα φροντίδας οικογένειας, αγροτικά ιατρεία, ιδιωτικά ιατρεία - οδοντιατρεία, πολλά φαρμακεία.

Η ηλικιακή πυραμίδα του Δήμου Τοπείου, παρουσιάζεται με ευρεία κορυφή γεγονός που χαρακτηρίζει τον πληθυσμό γηρασμένο και την πληθυσμιακή πυραμίδα «ώριμη».

Οι ανάγκες των κατοίκων του Δήμου Τοπείου για ιατρική περίθαλψη καλύπτονται από τα περιφερειακά (αγροτικά) ιατρεία που υπάρχουν σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα και το κόστος συντήρησής τους (θέρμανση, επισκευές, βαψίματα κ.α.) καλύπτεται με πόρους του Δήμου.

Αξίζει να τονιστεί ότι από το δήμο απουσιάζει η λειτουργία ενός Κέντρου Υγείας. Τα σοβαρά περιστατικά, εξυπηρετούνται από την Ξάνθη που απέχει από 10 έως 30 λεπτά από το άκρο του δήμου.

Η κατάσταση στον τομέα της πρόνοιας κρίνεται ιδιαιτέρως καλή. Σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα με εξαίρεση αυτό της Γαλάνης λειτουργεί βρεφονηπιακός σταθμός ή κάποιο άλλο ίδρυμα που μπορεί να προσφέρει την ανάλογη υπηρεσία. Αρκετοί στεγάζονται σε ενοικιαζόμενες εγκαταστάσεις που σημαίνει εγκαταστάσεις που πιθανώς δεν είναι

σωστά σχεδιασμένες για αυτή τη λειτουργία, η κατάσταση τους όμως είναι ικανοποιητική.

Στους μεγάλους οικισμούς του Δήμου λειτουργούν αρκετά ΚΑΠΗ που καλύπτουν τις ανάγκες των ηλικιωμένων. Τέλος, μία επιπλέον δομή κοινωνικής πρόνοιας στο δήμο, είναι τα προγράμματα που διαχειρίζονται η Αμιγής Δημοτική Επιχείρηση Ανάπτυξης Τοπείου (ΝΠΙΔ του Δήμου), όπως: «ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ», «Παιδί και Θάλασσα», «Τρίτη ηλικία και Θάλασσα» κ.ά.

ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Οι Κεντρικές Υπηρεσίες είναι εγκατεστημένες στην έδρα του Δήμου και περιλαμβάνουν οργανικές μονάδες ομαδοποιημένες σε ενότητες συναφούς σκοπού και αντικειμένου

ΕΝΟΤΗΤΑ Α : ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ

1. Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου.
2. Νομική Υπηρεσία
3. Αυτοτελές Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας
4. Γραφείο Ειδικών Συμβούλων και Συνεργατών
5. Αυτοτελές Τμήμα Δημοτικής Αστυνομίας
6. Αυτοτελές τμήμα ΚΕΠ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β : ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1. Αυτοτελές τμήμα Προγραμματισμού, Πληροφορικής και Διαφάνειας
 - a) Γραφείο Προγραμματισμού
 - b) Γραφείο Πληροφορικής και Διαφάνειας

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ : ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία :
 - a) Γραφείο Αγροτικής Παραγωγής και γεωθερμίας
 - b) Γραφείο Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων
 - c) Γραφείο Απασχόλησης και Τουρισμού

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ : ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Περιβάλλοντος και Καθαριότητας που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:
 - a) Γραφείο Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας
 - b) Γραφείο Πρασίνου
 - c) Γραφείο Καθαριότητας και Διαχείρισης ΧΥΤΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε : ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

1. Αυτοτελές τμήμα Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και νέας γενιάς που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:

A) Γραφείο Σχεδιασμού/συντονισμού Κοινωνικών πολιτικών

B) Γραφείο Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού, Νέας Γενιάς

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ : ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:
 - a) Γραφείο Διοικητικών Υπηρεσιών και ανθρώπινου δυναμικού
 - b) Γραφείο Οικονομικών Υπηρεσιών/ ειδική ταμειακή υπηρεσία
 - c) Γραφείο Αστικής κατάστασης και Ληξιαρχείου
2. Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:
 - a) Γραφείο Τεχνικών Έργων και μελετών
 - b) Γραφείο Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων και Συγκοινωνιών
 - c) Γραφείο Πολεοδομίας
 - d) Γραφείο έκδοσης Οικοδομικών αδειών
 - e) Γραφείο έλεγχου κατασκευών
3. Αυτοτελές τμήμα ύδρευσης-αποχέτευσης
 - a) Γραφείο ύδρευσης και άρδευσης
 - b) Γραφείο αποχέτευσης

2.2 Υφιστάμενη Κατάσταση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας

Στην παρούσα φάση, ο Δήμος, παρέχει υπηρεσίες Κοινωνικής Στήριξης και Φροντίδας και μέσω των κλασικών διαδικασιών της υπηρεσίας «Βοήθεια στο Σπίτι».

Οι κοινωνικές υπηρεσίες του Δήμου λειτουργούν με σκοπό τη παροχή καθημερινής φροντίδας σε μη αυτοεξυπηρετούμενα, πάσχοντα, μοναχικά ή και οικονομικά αδύναμα ηλικιωμένα άτομα και ΑΜΕΑ στα οποία παρέχεται ψυχοσυναισθηματική υποστήριξη, νοσηλευτική φροντίδα και οικιακή βοήθεια. Πιο συγκεκριμένα τα στελέχη του προγράμματος προσφέρουν στους συμμετέχοντες δικαιούχους υπηρεσίες πρωτοβάθμιας κοινωνικής παροχής σε διάφορα θέματα όπως:

- αγωγή υγείας και πρόληψης,
- πρωτοβάθμια νοσηλευτική φροντίδα (μέτρηση πίεσης και σακχάρου, ενέσεις, συνταγογράφηση και αγορά φαρμάκων),
- συμβουλευτική και ψυχοσυναισθηματική υποστήριξη.

Οι υπηρεσίες προσφέρονται με περιοδικές επισκέψεις κατ' οίκον των στελεχών στους συμμετέχοντες και δευτερευόντως μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας. Επιπλέον, στο Δήμο λειτουργούν και ΚΑΠΗ (Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων), τα οποία αντιμετωπίζουν και αυτά το ίδιο θέμα σε ότι αφορά στην κεντρική συλλογή ιατρικών δεδομένων για τα μέλη του και πρόσβαση σε αυτά.

Σε αυτά τα προβλήματα έρχεται να δώσει σε μεγάλο βαθμό λύση το υπό ανάπτυξη σύστημα, με την ανάπτυξη υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας προστιθέμενης αξίας για τους Δημότες, οι οποίες θα συμπληρώνουν τις υπάρχουσες δομές πρόνοιας του Δήμου και θα λειτουργούν παράλληλα με αυτές, θα δημιουργήσουν Φάκελο Φροντίδας για τους Δημότες και θα αναβαθμίσουν της προσφερόμενες υπηρεσίες του προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι».

2.3 Υφιστάμενο Σύστημα Τηλεϊατρικής και Κοινωνικής Πρόνοιας

Στο Δήμο Τοπείρου, έχει αναπτυχθεί από το τέλος του 2015 Σύστημα Τηλεϊατρικής Φροντίδας και Κοινωνικής Πρόνοιας με ιατρικό εξοπλισμό και εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών.

Το έργο που έχει αναπτυχθεί στο Δήμο Τοπείρου, έχει χρηματοδοτηθεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΚΟΙΝΩΝΙΑ της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» στο πλαίσιο της πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ» του προηγούμενου ΕΣΠΑ 2007-2013

Το έργο αυτό, βασικό στόχο είχε στο να συμβάλει σημαντικά στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας, κυρίως σε ηλικιωμένους και ΑμεΑ καθώς και στην εξοικονόμηση ανθρωπίνων πόρων.

Το σύστημα, έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες παρόμοιες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή, με απώτερο στόχο την προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας σε ευπαθείς κοινωνικά ομάδες και επεκτείνει τις δράσεις Πρόνοιας του Δήμου με την ανάπτυξη Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής, τα οποία απευθύνονται σε όλους τους δημότες

Το σύστημα έχει πολλαπλό σκοπό:

- Να λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες παρόμοιες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή
- Να προσφέρει υπηρεσίες προληπτικής ιατρικής και φάκελου φροντίδας στους Δημότες
- Να εξασφαλίζει ισότιμη πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες όλων των Δημοτών με έμφαση στις ευπαθείς κοινωνικά ομάδες
- Να συμβάλλει στην Πληροφόρηση και στην Κατάρτιση των Πολιτών, όλων των ηλικιών σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών υγείας.

Αναλυτικότερα στα πλαίσια του έργου με την υιοθέτηση σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών προσφέρονται υπηρεσίες στους πολίτες και έχουν αναπτυχθεί τα ακόλουθα:

f) Έχει δημιουργηθεί **Διαδικτυακή Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας & Πρόνοιας,**

μέσω της οποίας προσφέρονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- **Ενημέρωσης και Κατάρτισης του κοινού** σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών.
- **Διαδραστικής επικοινωνίας σε θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας.**
- **Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα Κοινωνικής Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες.**

g) Προσφέρονται **Υπηρεσίες κατ' Οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας**, οι οποίες περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων της υγείας ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ (πίεση, παλμούς, θερμοκρασία, κλπ.), **με χρήση ειδικών ιατρικών συσκευών** και σύγχρονων δικτύων. Η υπηρεσία αυτή έρχεται να ενδυναμώσει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και επιτρέπει την από απόσταση υποστήριξη των δημοτών.

h) Έχει αναπτυχθεί εφαρμογή «**Φάκελου Φροντίδας Δημότη**» για την συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων αυτών, η οποία περιλαμβάνει φάκελο για κάθε συμμετέχοντα στο σύστημα και προσφέρει τη δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ επιτρέπει την σύνδεση του με Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.).

Η υπηρεσία αυτή έρχεται να ενδυναμώσει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και επιτρέπει την καταγραφή πρωτοβάθμιων ιατρικών δεδομένων όσων δημοτών το επιθυμούν και δίνουν τη συγκατάθεση τους για τη πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα.

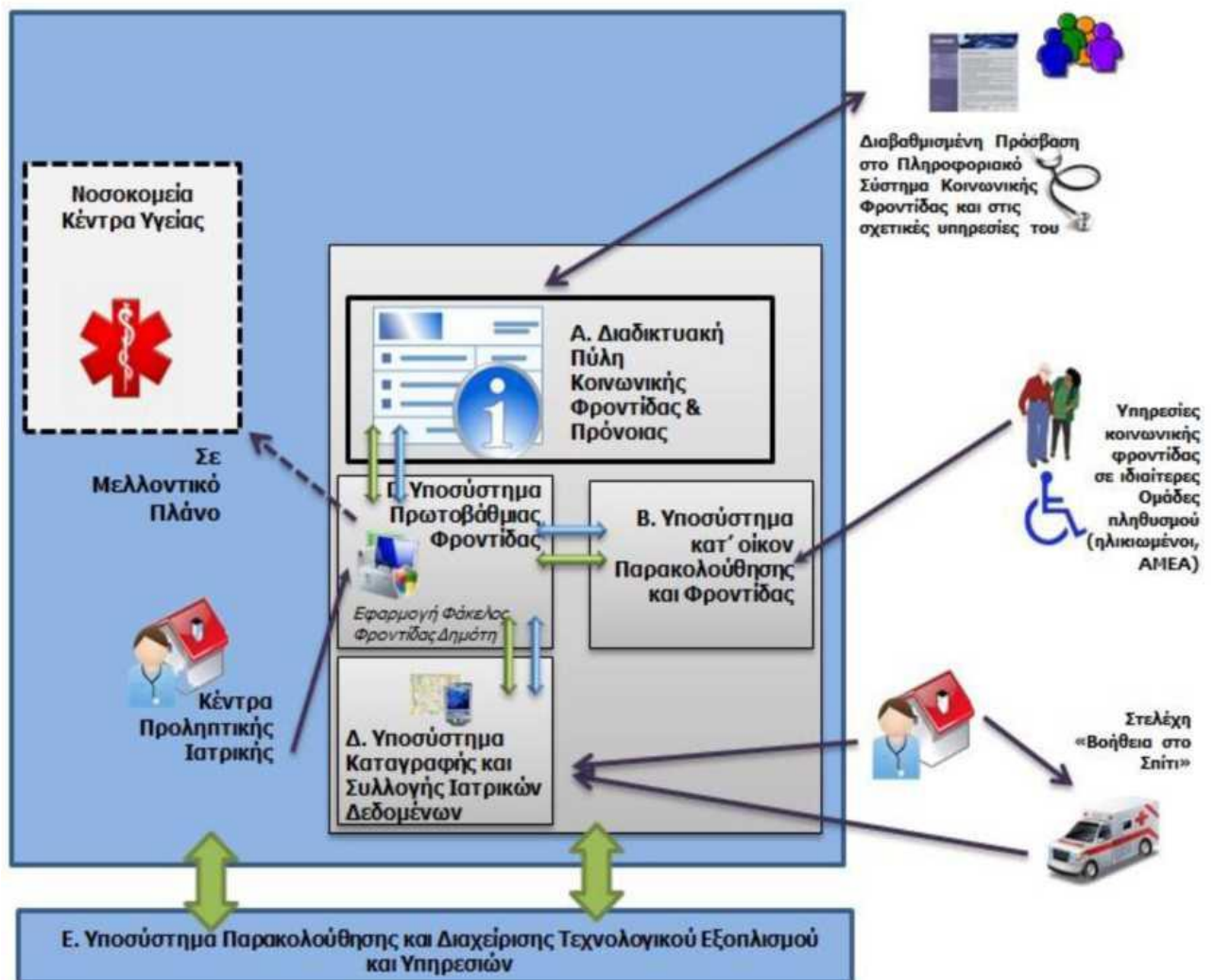
i) Έχει αναπτυχθεί **Υποσύστημα Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, για κινητές συσκευές** των στελεχών των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου. Τα στελέχη εξοπλίζονται με φορητό εξοπλισμό (PDA's, Smartphone ή Laptop), ειδικευμένη εφαρμογή και φορητές ιατρικές συσκευές και καταγράφουν παραμέτρους υγείας των συμμετεχόντων, στους οποίους δεν έχει χορηγηθεί μόνιμος ειδικός ιατρικός εξοπλισμός τηλεμετρίας.

j) Έχουν αναπτυχθεί **Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής** σε προκαθορισμένα σημεία π.χ. Αγροτικά Ιατρεία και ΚΑΠΗ, τα οποία έχουν εξοπλιστεί με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και Ιατρικές Συσκευές και με αυτοματοποιημένο τρόπο δίνουν την δυνατότητα προληπτικών μετρήσεων κρίσιμων ιατρικών παραμέτρων σε Δημότες συγκεκριμένων κατηγοριών. Οι Δημότες που καταγράφονται στο σύστημα έχουν πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα μέσω των συγκεκριμένων κέντρων ή μέσω του διαδικτύου ή κινητών τηλεφώνων. Ακολουθώς καταγράφονται τα Δημοτικά Διαμερίσματα, τα ιατρεία και οι λοιποί χώροι στους οποίους έχει εγκατασταθεί ο αναγκαίος για το έργο εξοπλισμός και τα αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα:

- ΕΞΟΧΗ, στην έδρα του ΚΠΦΑ (Νομικό πρόσωπο Κοινωνικής Προστασίας, Φροντίδας & Αλληλεγγύης και Βοήθειας στο σπίτι)
- ΕΥΛΑΛΟ, Στο γραφείο διαχείρισης συστήματος και στην δομή βοήθειας ευπαθών ομάδων
- ΤΟΞΟΤΕΣ, Στο πρώην δημοτικό κατάστημα.
- ΑΒΑΤΟ, Στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΗ του Διαμερίσματος
- ΕΡΑΣΜΙΟ, Στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΗ του Διαμερίσματος

- ΜΑΓΓΑΝΑ, Στο πρώην δημοτικό κατάστημα.
- ΟΛΒΙΟ, Στο Πολιτιστικό Κέντρο
- ΜΕΛΙΣΣΑ, Στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΗ του Διαμερίσματος
- ΘΑΛΑΣΣΙΑ. Στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΗ του Διαμερίσματος

Στο παρακάτω σχήμα αναπτύσσεται διαγραμματικά το σύστημα που έχει αναπτυχθεί στο Δήμο Τοπείρου:



Το σύστημα λειτούργησε πιλοτικά στην αρχή της λειτουργίας του και ατόνισε αργότερα, λόγω έλλειψης προσωπικού και κυρίως λόγω της τεχνολογικής εξέλιξης του ιατρικού εξοπλισμού και των επικοινωνιών. Η υφιστάμενη υποδομή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ορισμένο ιατρικό εξοπλισμό, θα χρησιμοποιηθούν και στο νέο υπό ανάπτυξη σύστημα. Επίσης, θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία της Βάσης Δεδομένων

2.4 Νέο Σύστημα Τηλεϊατρικής και Κοινωνικής Πρόνοιας

Το έργο αφορά στην αναβάθμιση και επέκταση του υπάρχοντος συστήματος τηλεφροντίδας του Δήμου Τοπείρου, το οποίο θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Αναβάθμιση υπάρχουσας υποδομής Συστήματος Τηλεφροντίδας Δήμου Τοπείρου
- Προμήθεια και εγκατάσταση υποδομής για νέα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots)
- Προμήθεια και εγκατάσταση υποδομής για νέες Κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team)
- Ανάπτυξη Εφαρμογής Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη

Επιπλέον, στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα αναπτυχθούν νέες τεχνολογικές υποδομές που αφορούν σε:

- Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots)
- Κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team)
- Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη

Στο νέο, υπό ανάπτυξη έργο, θα εκσυγχρονιστούν και θα λειτουργούν ως Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots) τα ακόλουθα τέσσερα (4) αγροτικά ιατρεία, στα αντίστοιχα Δημοτικά Διαμερίσματα:

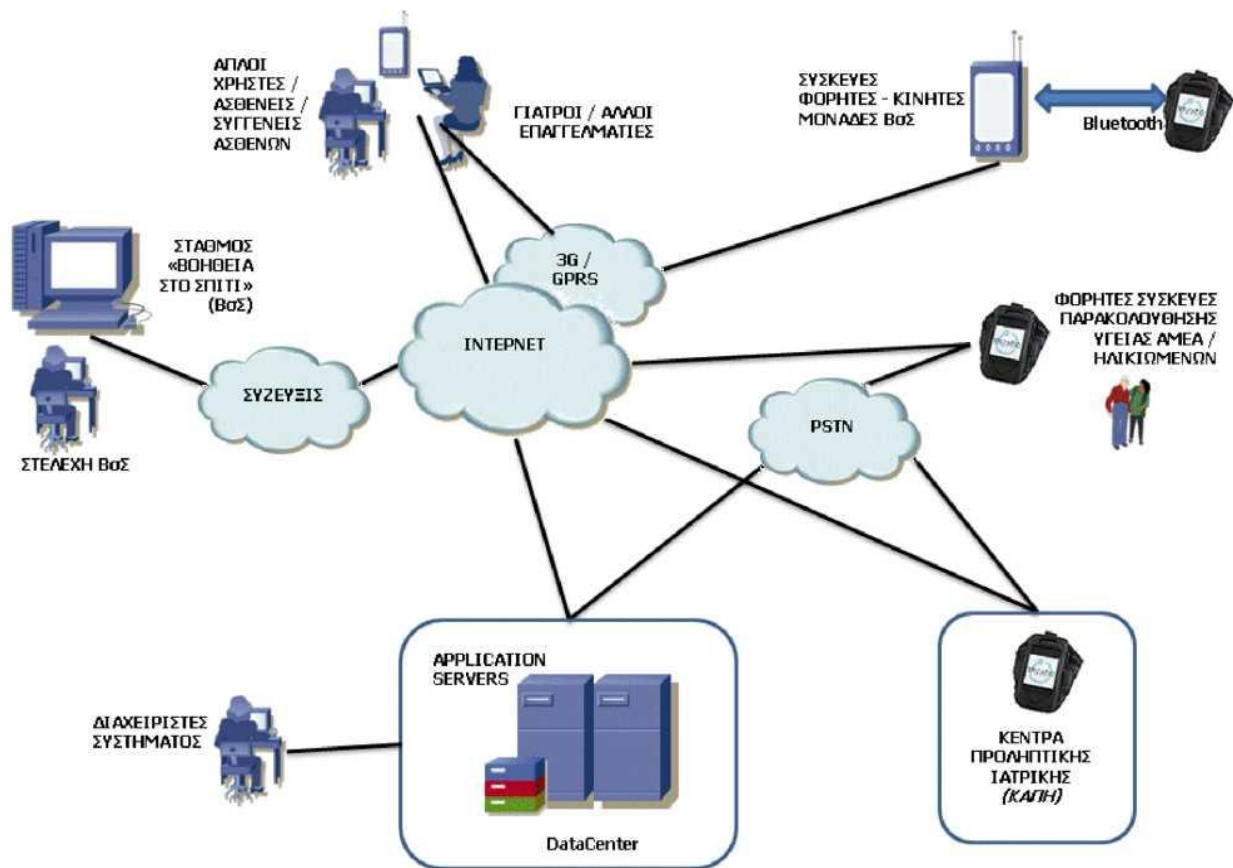
- ΤΟΞΟΤΕΣ
- ΕΥΛΑΛΟ
- ΑΒΑΤΟ
- ΕΡΑΣΜΙΟ

με κατάλληλο σύγχρονο εξοπλισμό, συνοπτική περιγραφή του οποίου ακολουθεί:

- Έξυπνη Συσκευή Μέτρησης Δεδομένων Υγείας Συμμετεχόντων
- Συσκευή Μέτρησης Σωματικού Βάρους
- Συσκευή Μέτρησης Γλυκόζης
- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 22" Touchscreen PC
- Εκτυπωτές
- Laptop Φορητός Η/Υ
- Εφαρμογή κινητών (φορητών) συσκευών για τις κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team's Software)
- Εφαρμογή Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής (Spots)
- USB Adaptor (διασύνδεσης συσκευών σε Η/Υ και laptop)
- Κλιματιστικά

Όσο αφορά τα υφιστάμενα συστήματα «Υπηρεσίες κατ' οίκον παρακολούθησης και φροντίδας» και εφαρμογή «φακέλου φροντίδας δημότη» που παρουσιάστηκαν ανωτέρω, αυτά θα αναβαθμιστούν, τόσο όσο αφορά τις νέες δυνατότητες που θα έχουν, τα στοιχεία που θα φυλάσσονται και αξιοποιούνται σε αυτά, τις υπηρεσίες που θα προσφέρονται γενικότερα στους πολίτες όσο και στα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα στα οποία θα γίνουν βελτιώσεις, αναβαθμίσεις και ανάπτυξη νέων εφαρμογών.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Χρήστες του Ολοκληρωμένου Συστήματος Τηλεφροντίδας και Κοινωνικής Πρόνοιας και ο τρόπος διασύνδεσης τους με αυτό:



Ακολούθως δίνονται επιπλέον στοιχεία για τα ανωτέρω υποσυστήματα στα πλαίσια του νέου έργου και της ολοκλήρωσης του ήδη υφιστάμενου.

Περιγραφή «Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας»

Στόχος της πύλης είναι η διάδοση πληροφοριών που σχετίζονται με θέματα υγείας και κοινωνικής φροντίδας.

Αναλυτικότερα, μέσω της πύλης παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

Α) Υπηρεσίες Κατάρτισης και Ενημέρωσης του κοινού σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών

Μέσω της πύλης θα δημιουργηθεί υποδομή για την παροχή υπηρεσιών κατάρτισης, που θα δίνει την δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους (δημότες, μαθητές, ειδικές ομάδες όπως π.χ. ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ και ειδικά άτομα που ζουν και φροντίζουν αυτά) να ενημερώνονται για θέματα φροντίδας, υγείας και ειδικά προληπτικής ιατρικής.

Β) Υπηρεσίες Διαδραστικής Επικοινωνίας σε Θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας

Μέσω τη πύλης θα δημιουργηθεί υποδομή για την παροχή υπηρεσιών διαδραστικής επικοινωνίας, που δίνει την δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους (δημότες, μαθητές, ειδικές ομάδες όπως π.χ. νέοι γονείς, γυναίκες σε εγκυμοσύνη, ΑΜΕΑ) να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν απόψεις για κοινά θέματα που τους απασχολούν στο χώρο της Φροντίδας και Υγείας, χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες Internet.

Γ) Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες του

Μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, τόσο οι χρήστες της Υπηρεσίας κατ'οίκον Παρακολούθησης όσο και συγγενικά πρόσωπα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες του (τα οποία περιγράφονται στην συνέχεια) με διαβαθμισμένο τρόπο μέσω πρωτοκόλλου https και χρήση ssl certificate. Η πρόσβαση στα δεδομένα των χρηστών από τρίτα πρόσωπα (συγγενείς, ιατρούς, κλπ.) θα είναι εφικτή μόνο κατ' εντολή των χρηστών με τη χρήση των κωδικών εισόδου, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων και του ιατρικού απορρήτου. Προκειμένου να διασφαλιστεί το απόρρητο των δεδομένων των Φακέλων Φροντίδας και των σχετικών πληροφοριών, τα δεδομένα αυτά θα κρυπτογραφούνται (τουλάχιστον 128bit κρυπτογράφηση).

Σύντομη Περιγραφή «Υποσυστήματος Πρωτοβάθμιας Φροντίδας»

Το Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας αποτελεί το Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα υπεύθυνο για την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας των ηλικιωμένων ή ατόμων με ειδικές ανάγκες και την άμεση ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων (ασθενοφόρα, νοσοκόμοι κτλ) αλλά και άλλων ομάδων πληθυσμού μέσω των Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Εφαρμογή Φάκελος Φροντίδας Δημότη, όπου καταχωρούνται όλες οι μετρήσεις και

όλο το ιατρικό ιστορικό του Δημότη. Σημειώνεται ότι προκειμένου να ενισχυθεί η διαλειτουργικότητα του συστήματος, όλες οι ασθένειες, τα συμπτώματα, παράπονα, κλπ. στον Φάκελο Φροντίδας είναι κωδικοποιημένα με βάση το ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)) του World Health Organization (WHO). Τα δεδομένα του Φακέλου Φροντίδας Δημότη αποθηκεύονται σε σχεσιακή βάση δεδομένων (RDBMS) κρυπτογραφημένα (κρυπτογράφηση τουλάχιστον 128 bit) ώστε να διασφαλίζονται ακόμα και από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Αναλυτικές προδιαγραφές σχετικά με τις απαιτήσεις του Φακέλου παρουσιάζονται στον σχετικό πίνακα συμμόρφωσης.

Πιο συγκεκριμένα για την εν λόγω εφαρμογή τηρούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

- Ενιαία διαχείριση και παρακολούθηση των δημοτών/εξυπηρετούμενων στα πλαίσια των επαφών τους με όλες τις δομές παροχής υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόνοιας του έργου
- Καταγραφή και διαχείριση των δεδομένων υγείας των δημοτών/εξυπηρετούμενων τα οποία προκύπτουν κατά την παροχή υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόνοιας από όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες υγείας που έρχονται σε επαφή με τον πολίτη/εξυπηρετούμενο (ιατρικό προσωπικό, νοσηλευτικό προσωπικό, κοινωνική λειτουργός, ψυχολόγος, φυσιοθεραπευτής κλπ).
- Πρόσβαση στις λειτουργικότητες του συστήματος μέσω διαδικτύου (web-based interface). Η πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος είναι εφικτή και μέσω φορητών συσκευών (πχ smartphones, tablet PCs κλπ).
- Οργάνωση και παρουσίαση του ηλεκτρονικού φακέλου του δημότη/εξυπηρετούμενου με βάση την επίσκεψη (visit - oriented view).
- Ανεύρεση των αρχείων των δημοτών/ εξυπηρετούμενων με γρήγορο και εύκολο τρόπο (π.χ. χρήση δημογραφικών στοιχείων, κλπ).
- Καταγραφή των δεδομένων των επαφών των επαγγελματιών υγείας του Προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι», των ΚΑΠΗ, κλπ
- Καταγραφή, ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη, των ακόλουθων στοιχείων του φακέλου:
 - Ασφαλιστικά στοιχεία, Συνθήκες διαβίωσης.
 - Ιατρικό Ιστορικό: (νόσοι, φάρμακα, αλλεργίες κλπ)
 - Βασικά δεδομένα επαφής: Ημερομηνία, υπεύθυνος υγειονομικός, τύπος επαφής, τόπος επαφής.
 - Συμπτώματα: Κύριο σύμπτωμα, συνοδά συμπτώματα με χρήση κωδικοποίησης ICPC και ελεύθερου κειμένου. ο Δεδομένα κλινικής εξέτασης (θερμοκρασία, πίεση κλπ). ο Δεδομένα γυναικολογικής εξέτασης.
 - Διάγνωση: Η καταγραφή διαγνώσεων γίνεται με χρήση κωδικοποίησης ICD-10 και επιπλέον με ελεύθερο κείμενο ο Ιατρικές ενέργειες - πράξεις.
 - Νοσηλευτικές υπηρεσίες-ενέργειες: Καταγραφή των σχετικών ενεργειών του νοσηλευτικού προσωπικού του προγράμματος «βοήθεια στο σπίτι».

- Υπηρεσίες από κοινωνικό λειτουργό στα πλαίσια μιας επαφής
- Υπηρεσίες από φυσιοθεραπευτή στα πλαίσια μιας επαφής.
- Υπηρεσίες από οικογενειακό βοηθό.
- Δεδομένα χορήγησης και συνταγογράφησης φαρμάκων
- Εμβολιασμός.
- Δίαιτα.
- Οικογενειακό APGAR
- Γεννητικά Προβλήματα
- Στοιχεία Επικοινωνίας έκτακτης Ανάγκης
- Δεδομένα επαφής με κοινωνικό λειτουργό.

Στο υποσύστημα αυτό συγκεντρώνονται όλες οι μετρήσεις μέσω του *Υποσυστήματος Παρακολούθησης και Φροντίδας*, οι οποίες και αποθηκεύονται σε ξεχωριστό φάκελο ανάλογα τον ασθενή (Φάκελος Φροντίδας Δημότη). Το ίδιο το υποσύστημα θα αναλύει τις ιατρικές παραμέτρους ενώ διατηρεί ιστορικό γεγονότων και αποθηκεύει την τρέχουσα πληροφορία διαχείρισης χρήστη. Ακόμη, θα πρέπει να διαχειρίζεται ιατρικές αναφορές και επιτρέπει την δημιουργία και μεταβίβασή τους μέσω Διαδικτύου (e-mail). Η πρόσβαση γίνεται με διαβαθμισμένο τρόπο μέσω της Διαδικτυακής Πύλης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας μέσω προσωποποιημένης σελίδας χρήστη και ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην προστασία των ευαίσθητων δεδομένων των συμμετεχόντων. Το Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας θα μπορεί μελλοντικά να υποστηρίξει HL7 για την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με σκοπό την αυτόματη ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών πληροφορικών δημόσιων συστημάτων στην υγειονομική περίθαλψη. Σημειώνεται ότι το HL7 είναι το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω μηνυμάτων σε υγειονομικό περιβάλλον.

Υπηρεσίες Αναβάθμισης υπάρχοντος Συστήματος

Η υπάρχουσα υποδομή του Δήμου Τοπείρου, θα αναβαθμιστεί ώστε να:

- Υποστηρίζονται και άλλοι Δήμοι, πλέον του Δήμου Τοπείρου. Το σύστημα πλέον θα πρέπει να υποστηρίζει και τους Δήμους Νέστου και Zlatograd. Σε αυτό το πλαίσιο, θα πρέπει να είναι εφικτή η δημιουργία των αντίστοιχων οντοτήτων και η διαχείριση πρόσβασης στελεχών των Δήμων, σε λειτουργίες και δεδομένα που αφορούν τους Δημότες τους. Πρόνοια επίσης πρέπει να ληφθεί για την πολυγλωσσικότητα της λύσης και την υποστήριξη τουλάχιστον της Ελληνικής, της Βουλγαρικής και της Αγγλικής γλώσσας.
- Να υποστηρίζει την νέα λειτουργικότητα στο πλαίσιο τους παρόντος έργου. Πιο συγκεκριμένα:
 - Την ανταλλαγή δεδομένων με τα νέα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots)
 - Την ανταλλαγή δεδομένων με τις Κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team)
 - Την ανταλλαγή δεδομένων με την Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη

- Την πλήρη ολοκλήρωση με τον νέο ιατρικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου όπως με την Πολυσυσκευή Παρακολούθησης Υγείας, την συσκευή μέτρησης γλυκόζης και την συσκευή μέτρησης βάρους, προκειμένου να συγκεντρώνονται στο Σύστημα οι μετρήσεις από αυτά και να καταχωρούνται αυτόματα στο Φάκελο Φροντίδας του κάθε χρήστη,
- Αναβαθμιστεί τεχνολογικά ώστε να ικανοποιούνται οι σύγχρονες απαιτήσεις (απόκρισης, responsiveness, ασφάλειας, διαλειτουργικότητας κλπ)
- Αναβαθμιστεί η αισθητική εικόνα των διεπαφών με τους χρήστες

Η αναβαθμισμένη υποδομή θα προσφέρει πρόσβαση στην Διαδικτυακή Πύλη Κοινωνικής Φροντίδας e-Soheca και στο Φάκελος Φροντίδας για όλους τους δημότες των Συμμετεχόντων Φορέων, συμπεριλαμβανομένου του Δήμου Νέστου και Zlatograd. Παράλληλα θα πρέπει να διατηρηθεί πλήρως η υπάρχουσα λειτουργικότητα.

Λειτουργικές Προδιαγραφές Εφαρμογών

Σκοπός του έργου είναι:

- Η απομακρυσμένη συλλογή ιατρικών δεδομένων μέσω ιατρικών συσκευών με στόχο την παροχή απομακρυσμένων υπηρεσιών κατ'οίκον κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας σε ιδιαίτερες ομάδες πληθυσμού (ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ) και με έμφαση σε μειονεκτικές περιοχές (απομακρυσμένες) που τις έχουν ανάγκη αξιοποιώντας την σύγχρονη τεχνολογία.
- Η ενίσχυση της δυναμικότητας των εμπλεκόμενων στελεχών της δράσης «Βοήθεια στο Σπίτι» στην παροχή υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας
- Η παροχή δυνατότητας προληπτικών ιατρικών μετρήσεων και παρακολούθησης αυτών σε μεγάλη μερίδα πληθυσμού μέσω των Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής.

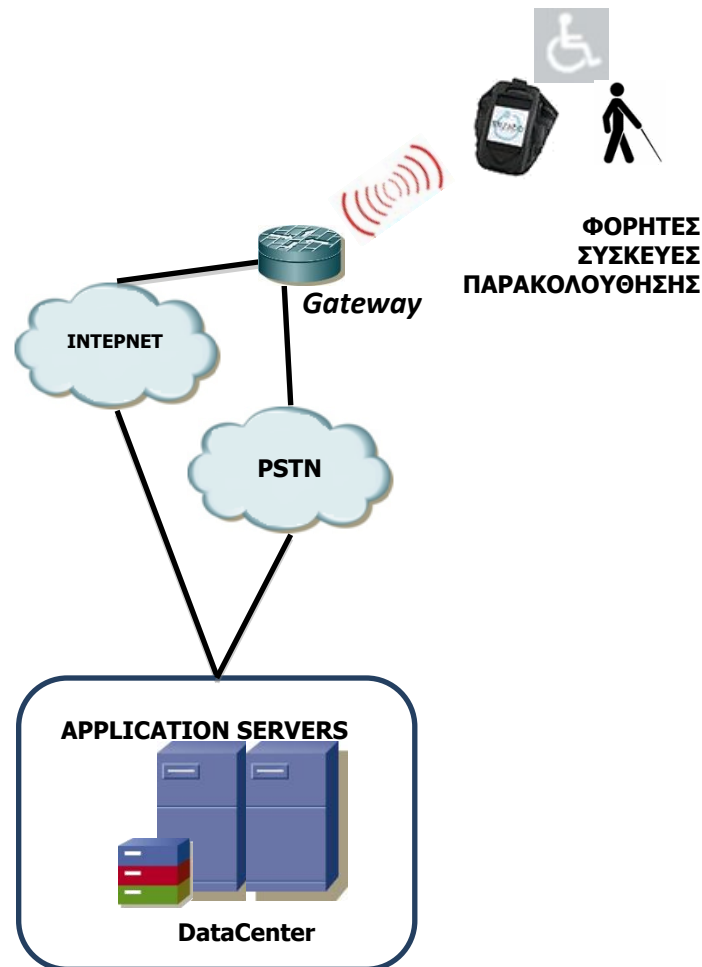
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας του Υποσυστήματος για την περίπτωση των απομακρυσμένων χρηστών και την περίπτωση των κέντρων προληπτικής ιατρικής.

Απομακρυσμένοι Χρήστες (Ηλικιωμένοι ΑΜΕΑ)

Σε ότι αφορά στην απομακρυσμένη παρακολούθηση κρίσιμων παραμέτρων της υγείας του χρήστη, αυτή θα πραγματοποιείται μέσω εύχρηστης φορητής (ασύρματης) πολυσυσκευής παρακολούθησης υγείας με τουλάχιστον 10ωρο χρόνο λειτουργίας μεταξύ φορτίσεων της μπαταρίας. Ο χρήστης (ηλικιωμένο άτομο ή άτομο με ειδικές ανάγκες) θα χρησιμοποιεί την συσκευή ανά τακτά χρονικά διαστήματα και οι μετρήσεις μέσω gateway θα καταλήγουν στο στην Αναβαθμισμένη Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και τον Φάκελο Φροντίδας του Δημότη.

Δεδομένου ότι τα άτομα αυτά δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την τεχνολογία και πιθανότατα δεν διαθέτουν δικό τους υπολογιστή στο σπίτι, θα χρησιμοποιηθούν ειδικές τερματικές συσκευές -gateways εύκολες στη χρήση. Το gateway αναλόγως του τεχνικού τρόπου προσέγγισης θα μπορεί να είναι είτε μια κινητή συσκευή (smartphone / tablet /

laptop) είτε ένα άλλο εύχρηστο κουτί ειδικού τύπου, το οποίο θα συλλέγει τα δεδομένα από τις ιατρικές συσκευές και θα τις μεταφέρει μέσω μιας ευρυζωνικής σύνδεσης (WiFi, 3/4G, DSL) στο data center, όπου θα φιλοξενείται το Πληροφοριακό Σύστημα. Εκεί, τα δεδομένα θα επεξεργάζονται για τον έλεγχο της κατάστασης του παρακολουθούμενου και θα αποθηκεύονται στον Φάκελο Φροντίδας του Δημότη (Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας).



Τα δεδομένα που θα συλλέγονται θα είναι άμεσα προσπελάσιμα από τα αρμόδια στελέχη των συμμετέχοντων Δήμου, τα στελέχη των «Βοήθεια στο Σπίτι», τους παρακολουθούμενους και τα συγγενικά τους πρόσωπα μέσω της αναβαθμισμένης Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας και Πρόνοιας (πύλη e-Soheca). Ο συνολικός αριθμός των χρηστών που εξυπηρετούνται από το σύστημα στον Δήμο Τοπείρου είναι τουλάχιστον 30 στο πλαίσιο του έργου. Το σύστημα όμως θα είναι επεκτάσιμο και θα μπορεί δυνητικά να καλύψει πολλαπλάσιο αριθμό χρηστών με συσκευές στο σπίτι και απεριόριστο αριθμό χρηστών της Πύλης.

Πολυσυσκευή Παρακολούθησης Υγείας

Στο πλαίσιο του έργου θα παρασχεθούν Πολυσυσκευές Παρακολούθησης Υγείας σε τουλάχιστον τριάντα (30) άτομα (ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ). Η συσκευή θα πρέπει να είναι μία φιλική προς το χρήστη μονάδα παρακολούθησης σημαντικών ιατρικών παραμέτρων, η οποία θα μπορεί να φέρεται από τα συγκεκριμένα άτομα χωρίς να τους δημιουργεί δυσκολίες.

Η συσκευή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα καταγραφής γεγονότων ECG και είναι σχεδιασμένη για καρδιακή παρακολούθηση και καταγραφή γεγονότων ηλεκτροκαρδιογραφήματος και είναι σε θέση να πραγματοποιεί μετρήσεις ECG των 30 δευτερολέπτων, αποθηκεύοντας αρχεία ηλεκτροκαρδιογραφήματος και επίσης να διαθέτει δυνατότητες ορισμού κατωφλίων ειδοποίησης.

Γενικά η πολυσυσκευή θα έχει τη δυνατότητα μέτρησης των ακόλουθων τουλάχιστον παραμέτρων: πίεση του αίματος, ECG, αριθμό σφυγμών, κανονικότητα καρδιακού ρυθμού (regularity), κορεσμό οξυγόνου (SpO2), καθώς και θερμοκρασία σώματος

Η συσκευή θα πρέπει να μετρά, αποθηκεύει και μεταδίδει ασύρματα το δεδομένα της φυσιολογίας του ασθενούς προς ένα κέντρο παρακολούθησης τηλεϊατρικής, μέσω συσκευών gateways. Η διασύνδεση με τα Gateways θα γίνεται ασύρματα (RF , Bluetooth). Ακόμη, θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να διατηρεί την καθημερινή του ζωή ανενόχλητη, παρέχοντας ταυτόχρονα συνεχή παρακολούθηση στο περιβάλλον του σπιτιού, της εργασίας ή σε εξωτερικούς χώρους.

Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη.

Αφορά σε mobile εφαρμογή μέσω της οποίας, συγγενείς των συμμετέχοντων, αλλά και οι ίδιοι οι συμμετέχοντες θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στο Φάκελο Φροντίδας Δημότη απευθείας και σε υπηρεσίες της Διαδικτυακής Πύλης. Σημειώνεται ότι τρίτα πρόσωπα (συγγενείς, ιατροί, κλπ.) θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα του Φακέλου Φροντίδας του χρήστη, μόνο αν ο ίδιος ο χρήστης τους δώσει ρητά τέτοιο δικαίωμα. Η εφαρμογή κινητού τηλεφώνου θα δίνει την δυνατότητα απεικόνισης των δεδομένων σε κατάλληλη μορφή για τα διάφορα μεγέθη οθόνης κινητών, ενώ παράλληλα επειδή θα διατηρεί αποθηκευμένα κρίσιμα ιατρικά δεδομένα, μετά από σχετική έγκριση, ώστε να μπορούν να είναι προσβάσιμα άμεσα σε περίπτωση ανάγκης.

Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στις παρακάτω υπηρεσίες / υποσυστήματα της λύσης:

- Φάκελος Φροντίδας,
- Πύλη Κοινωνική Φροντίδας και Πρόνοιας E-Soheca με έμφαση στις υπηρεσίες Ενημέρωσης και Διαδραστικής Επικοινωνίας.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι cross platform, δηλαδή να υποστηρίζει την πλειονότητα των γνωστών πλατφορμών κινητών τηλεφώνων. Υποχρεωτική θεωρείται η υποστήριξη τουλάχιστον των ακόλουθων πλατφορμών: iOS, Android. Σημειώνεται, ότι

παρόλο που ο λογικός σχεδιασμός και η λειτουργικότητα θα πρέπει να είναι ενιαία, η υποστήριξη των προαναφερόμενων πλατφορμών θα γίνεται με αυτόνομες εφαρμογές

Η εφαρμογή θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη offline τοπικής αποθήκευσης βασικών στοιχείων του ιατρικού φακέλου και των τελευταίων μετρήσεων στο κινητό του, από ιατρικές συσκευές ώστε να μπορεί να υπάρχει πρόσβαση στα δεδομένα αυτά ακόμα και αν δεν είναι εφικτή η πρόσβαση στις κεντρικές υπηρεσίες μέσω Διαδικτύου. Το πλήθος των μετρήσεων που θα κρατούνται τοπικά θα είναι παραμετροποιήσιμο.

Οι εφαρμογές απαιτείται να είναι πλήρως διαδραστικές με δυνατότητα ανάκτησης δυναμικής πληροφορίας και περιεχομένου από κεντρικό Διακομιστή μέσω ειδικού πρωτοκόλλου επικοινωνίας πάνω από TCP/IP ή HTTP και για δίκτυα 3/4G/WiFi/ με τη χρήση πρωτοκόλλων ασφαλείας https, και κρυπτογράφηση (SSL certificate)

Βασική απαίτηση είναι οι εφαρμογές να είναι εύχρηστες στην λειτουργία τους, να προσφέρουν «διαισθητική λογική πλοήγησης» (Intuitive Navigation Logic) ώστε να είναι δυνατή η πλήρης χρήση τους με περιορισμένο αριθμό πλήκτρων και με χρήση μόνο ενός χεριού.

Εφαρμογή Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής (Spot Software)

Τα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής θα εξοπλίζονται με Η/Υ, ο οποίος θα διασυνδέεται στο Διαδίκτυο, έναν laser εκτυπωτή για την εκτύπωση αποτελεσμάτων μετρήσεων και αναφορών και μια σειρά ιατρικών συσκευών, οι οποίες θα διασυνδέονται ασύρματα (RF, Bluetooth) με ένα gateway αν απαιτείται και τον Η/Υ ή ενσύρματα με τον Η/Υ. Ο Η/Υ με εύχρηστο λογισμικό, θα επιτρέπει την εξυπηρέτηση των χρηστών για την χρήση των ιατρικών συσκευών, την διαβαθμισμένη πρόσβαση, την ενημέρωση του Φακέλου Φροντίδας Δημότη και την πρόσβαση σε αυτόν για εκτύπωση αναφορών και εξετάσεων.

Οι ιατρικές συσκευές, που θα υπάρχουν διαθέσιμες θα είναι:

- Πολυσυσκευή με δυνατότητα μέτρησης των ακόλουθων παραμέτρων: **πίεση του αίματος, ECG, αριθμό σφυγμών, κανονικότητα καρδιακού ρυθμού (regularity), κορεσμό οξυγόνου (SpO2)**, καθώς και **θερμοκρασία σώματος**
- Ασύρματος Μετρητής Γλυκόζης, ο οποίος θα δίνει την ευκαιρία στους διαβητικούς ασθενείς και τους ιατρούς τους να παρακολουθούν και να αναλύουν τα αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο.
- Ηλεκτρονική ζυγαριά για παρακολούθηση του βάρους.
- Air Conditioner with plasma filters (Κλιματιστικά)

Και σε αυτή την περίπτωση τα δεδομένα θα συλλέγονται Κεντρικά στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας και θα ενημερώνεται ο Φάκελος Φροντίδας Δημότη.

Εφαρμογή κινητών (φορητών) συσκευών για τις κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team's Software)

Η συγκεκριμένη εφαρμογή αποσκοπεί στην αξιοποίηση των κοινωνικών υπηρεσιών, που διαθέτει ο Δήμος αλλά και στον συντονισμό αυτών μέσω της Εφαρμογής Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, η οποία θα σχεδιαστεί ειδικά για έξυπνες φορητές συσκευές (κινητά τηλέφωνα / PDA / laptop).

Τα στελέχη αυτών των υπηρεσιών, θα εφοδιαστούν με κινητές ιατρικές συσκευές, οι οποίες θα έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Bluetooth με την ειδική εφαρμογή των PDA / Smartphone / laptop με σκοπό την καταγραφή, συλλογή και αποστολή δεδομένων από συμμετέχοντες στο πρόγραμμα, στους οποίους δεν έχουν χορηγηθεί αντίστοιχες ιατρικές συσκευές απομακρυσμένης παρακολούθησης. Πιο συγκεκριμένα, τα στελέχη θα εξοπλιστούν με ιατρική συσκευή, η οποία θα μετρά τουλάχιστον τις εξής ιατρικές παραμέτρους:

- **πίεση του αίματος,**
- **ECG, καρδιογράφημα**
- **αριθμό σφυγμών,**
- **κορεσμό οξυγόνου (οξύμετρο SpO2) και**
- **θερμοκρασία σώματος.**

Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται μέσω της εφαρμογής στο PDA / Smartphone / laptop και θα ενημερώνεται το Πληροφοριακό Σύστημα Κοινωνικής Φροντίδας μετά την επιστροφή των στελεχών στα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής ή στις εγκαταστάσεις των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου.

Σημειώνεται ότι η προμήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή για τις αρμόδιες κοινωνικές υπηρεσίες του Δήμου είναι απολύτως απαραίτητη προκειμένου να είναι εφικτή η διασύνδεση με το σύστημα και η πρόσβαση από τους ενδιαφερόμενους στα δεδομένα.

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού Πληροφορικής

Όσον αφορά το βοηθητικό εξοπλισμό που θα δοθεί στα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής, και αφορά στην προμήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών και εκτυπωτών:

Οι υπολογιστές αυτοί θα πρέπει να έχουν τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- Να έχουν επαρκή μνήμη και σκληρό δίσκο με βάση τις τρέχουσες προδιαγραφές της Αγοράς
- Να διαθέτουν οθόνη, πληκτρολόγιο και ποντίκι
- Να διαθέτουν το κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου καθώς και λογισμικό προστασίας από ιούς.
- Να μπορούν να λειτουργούν σε δίκτυο Ethernet
- Να έχουν όλα τα αναγκαία συνοδευτικά καλώδια διασύνδεσης
- Να έχουν το κατάλληλο τεκμηριωτικό υλικό

Σχετικά με τους εκτυπωτές αυτοί θα πρέπει:

- Να έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας σε δίκτυο

- Να έχουν ικανοποιητική ταχύτητα εκτύπωσης ασπρόμαυρων σελίδων
- Να έχουν ικανοποιητικό μέγεθος τροφοδοτικού χαρτιού μεγέθους μέχρι Α4 τουλάχιστον

Χρήστες του Έργου

Οι χρήστες του Συστήματος που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Έργου, θα είναι:

- **Στελέχη του Δήμου - Διαχειριστές του Συστήματος** (Τμήμα Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Οργάνωσης κ' Τεχνολογιών Πληροφορικής κ' Επικοινωνιών, Γραφείο ΤΠΕ), οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παραγωγική λειτουργία του Συστήματος
- **Στελέχη του Δήμου - Χρήστες του Βοήθεια στο Σπίτι**, οι οποίοι θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος προκειμένου να εξυπηρετήσουν τους συμμετέχοντες στο ΒσΣ και να λειτουργήσουν τα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής
- **Συμμετέχοντες** (ηλικιωμένοι συμμετέχοντες στο ΒσΣ), οι οποίοι επίσης θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα του Έργου για την παρακολούθηση των παραμέτρων υγείας τους
- **Τρίτα Πρόσωπα** άμεσα συσχετιζόμενα με τους συμμετέχοντες (Συγγενικά πρόσωπα, Ιατροί), τα οποία με τα από εξουσιοδότηση από τους συμμετέχοντες θα έχουν πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και ειδικά στο Φάκελο Φροντίδας
- **Δημότες**, οι οποίοι θα έχουν άμεση πρόσβαση στις προσφερόμενες Υπηρεσίες Ενημέρωσης και Κατάρτισης της Διαδικτυακής Πύλης

3 Δήμος Νέστου

3.1 Γενικά Στοιχεία του Δήμου

Ο Δήμος Νέστου βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και καταλαμβάνει έκταση 678,9 τ. χλμ. Ο πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε 22.469 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011.

Με τη Διοικητική Μεταρρύθμιση 'Καλλικράτης' (ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010), ο Δήμος Νέστου αποτελείται από τις Δημοτικές Ενότητες Κεραμωτής, Ορεινού και Χρυσούπολης και έχει ως διοικητική έδρα τη Χρυσούπολη

Με βάση, επίσης, τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. οι απασχολούμενοι του Δήμου Νέστου δραστηριοποιούνται σχεδόν εξίσου στο πρωτογενή (37,3%) και τριτογενή (36,1%) τομέα, ενώ ο δευτερογενής τομέας συγκεντρώνει το 23,4% των απασχολούμενων.

Έλαβε το όνομά του από τον ποταμό Νέστο, ο οποίος ρέει στα ανατολικά όριά του.

Ο Δήμος Νέστου διαιρείται σε **3 «δημοτικές ενότητες»**, οι οποίες αντιστοιχούν στους 3 δήμους πριν την εφαρμογή του Καλλικράτη. Κάθε δημοτική ενότητα διαιρείται σε **«κοινότητες»**, οι οποίες αντιστοιχούν στα διαμερίσματα των καταργημένων ΟΤΑ. Οι σημερινές κοινότητες του Δήμου, ήταν αυτόνομες κοινότητες και δήμοι πριν την εφαρμογή του προγράμματος Καποδίστρια.

- Δημοτική Ενότητα Χρυσούπολης

Η Δημοτική Ενότητα Χρυσούπολης βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Π.Ε. Καβάλας και συνορεύει ανατολικά με τη Π.Ε. Ξάνθης, με την οποία έχει σαν φυσικό σύνορο τον ποταμό Νέστο. Βόρεια συνορεύει με τη Δ.Ε. Ορεινού, νότια με τη Δ.Ε. Κεραμωτής και ανατολικά με τη Δ.Ε. Καβάλας.

Η έκταση της Δ.Ε. είναι 245,2 τ.χλμ. και ο πληθυσμός της σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ. ανέρχεται σε 16.017 κατοίκους, που αντιστοιχεί στο 71,3% του πληθυσμού του Δήμου.

Η Δ.Ε. Χρυσούπολης αποτελείται συνολικά από 19 οικισμούς, εκ των οποίων η Χρυσούπολη συγκεντρώνει πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων. Σημαντικότερο οικιστικό κέντρο της Δ.Ε. είναι η Χρυσούπολη που αποτελεί τη διοικητική έδρα του Δήμου. Όσον αφορά στην οικονομία της Δ.Ε. το 39,2% των απασχολούμενων απασχολείται στον τριτογενή τομέα, το 31% απασχολείται στον πρωτογενή τομέα και οι υπόλοιποι στον δευτερογενή. Η περιοχή της Χρυσούπολης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κέντρα γεωργικής παραγωγής της δυτικής πλευράς του Δέλτα του Νέστου λόγω των μεγάλων αρδευτικών έργων που έχουν γίνει και υπάρχουν αρκετοί αγροτικοί συνεταιρισμοί, οι οποίοι τυποποιούν και εξαγουν προϊόντα της περιοχής.

- Δημοτική Ενότητα Κεραμωτής

Η Δημοτική Ενότητα Κεραμωτής βρίσκεται στο νότιο τμήμα του Δήμου και συνορεύει με τη Δ.Ε. Χρυσούπολης βόρεια και την Π.Ε. Ξάνθης ανατολικά. Όλο το υπόλοιπο τμήμα της νότια και δυτικά βρέχεται από τη θάλασσα.

Η έκταση της Δ.Ε. είναι 115,1 τ.χλμ. και ο πληθυσμός της σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ. ανέρχεται σε 5.202 κατοίκους, που αντιστοιχεί στο 23,2% περίπου του πληθυσμού του Δήμου. Η Δ.Ε. Κεραμωτής αποτελείται συνολικά από 7 οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων.

Όσον αφορά στην οικονομία της Δ.Ε. το 52,1% των απασχολούμενων απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, το 28,6% απασχολείται στον τριτογενή τομέα και οι υπόλοιποι στον δευτερογενή.

Η Δ.Ε. της Κεραμωτής βρίσκεται στο Δέλτα του Νέστου, στο Δυτικό τμήμα της κύριας εκβολής του. Το Δέλτα του Νέστου αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους υγροτόπους της Ελλάδας και της Ευρώπης, ένα τμήμα του οποίου προστατεύεται από τη συνθήκη Ramsar ως Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Επιπλέον, αποτελεί τμήμα του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, το οποίο εκτείνεται από το Δέλτα του Νέστου μέχρι τις λίμνες Βιστωνίδα και Ισμαρίδα.

- Δημοτική Ενότητα Ορεινού

Η Δημοτική Ενότητα Ορεινού βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Π.Ε., στα σύνορα με τις Π.Ε. Δράμας (βόρεια) και Ξάνθης (ανατολικά). Ακόμα, συνορεύει νότια με τη Δ.Ε. Χρυσούπολης και δυτικά με τις Δ.Ε. Καβάλας και Φιλίππων. Όσον αφορά στην οικονομία της Δ.Ε. το 48,6% των απασχολούμενων απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, το 30,6% απασχολείται στον τριτογενή τομέα και οι υπόλοιποι στον δευτερογενή. Η έκταση της Δ.Ε. είναι 318,6 τ.χλμ. και ο πληθυσμός της σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ. ανέρχεται σε 1.250 κατοίκους, που αντιστοιχεί στο 5,6% του πληθυσμού του Δήμου. Η περιοχή καλύπτεται από δάση και αγροτικές εκτάσεις. Χαρακτηρίζεται από πυκνά δάση φυλλοβόλων δέντρων καθώς και εκτεταμένων χορτολίβαδων και εγκαταλειμμένων αγρών με τυπική χλωρίδα αυτών των υψομέτρων.

3.2 Υφιστάμενη Κατάσταση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας

Ο Δήμος Νέστου στην προσπάθεια να αντιμετωπίσει τη μεγάλη κρίση ενισχύει υπάρχουσες κοινωνικές δομές και αξιοποιεί εθνικά και κοινοτικά προγράμματα. Οι κοινωνικές δομές έχουν σκοπό να στηρίξουν τους δημότες που πλήττονται περισσότερο ώστε να ικανοποιήσουν καθημερινά βασικές βιοτικές τους ανάγκες και να εξασφαλίσουν συνθήκες αξιοπρεπούς διαβίωσης.

Οι Δομές που απευθύνονται σε άτομα ή οικογένειες, κατοίκους του Δήμου, που στερούνται το δικαίωμα της αξιοπρεπούς διαβίωσης, αντιμετωπίζουν την ανεργία, στερούνται στέγη, αποκλείονται από την δημόσια υγεία είναι:

- **Βοήθεια στο σπίτι:** Το Βοήθεια στο Σπίτι είναι ένα πρόγραμμα κοινωνικού χαρακτήρα που λειτουργεί από το 2003 μέχρι και σήμερα. Παρέχεται δωρεάν και προσφέρει κοινωνική προστασία και οργανωμένη φροντίδα σε ηλικιωμένα άτομα που είναι μοναχικά, άτομα με αναπηρίες, με προβλήματα υγείας με κινητικές δυσκολίες ή άτομα οικονομικά ευπαθή. Το Πρόγραμμα προσπαθεί να εξασφαλίσει την αξιοπρεπή και αυτόνομη διαβίωση τους, την βελτίωση της ποιότητα ζωής τους καθώς και την παραμονή τους στο φυσικό τους περιβάλλον. Με κατ'οίκον επισκέψεις γίνεται αξιολόγηση των αναγκών των ατόμων και παρέχεται ψυχосоυναισθηματική και συμβουλευτική στήριξη, πραγματοποιούνται ατομικές συνεδρίες, στο χώρο του γραφείου, όπου παραστεί ανάγκη.

Στον Δήμο Νέστου λειτουργούν δύο δομές Βοήθεια στο Σπίτι, το ένα στον ορεινό όγκο του Δήμου και το δεύτερο στον υπόλοιπο Δήμο. Συνολικά εξυπηρετούνται περίπου 200 άτομα.

- **Κ.Α.Π.Η:** Αυτή τη στιγμή στο Δήμο Νέστου λειτουργεί **ένα κεντρικό Κ.Α.Π.Η.** που εδρεύει στη έδρα του Δήμου και έχει **2.948 μέλη**. Υπάρχουν και **έξι παραρτήματα** σε διπλανές τοπικές κοινότητες (Παραδείσου, Ν.Ξεριά, Αβραμηλιάς, Πέρνης, Πετροπηγής και Ποντολιβάδου με σύνολο μελών περίπου τα 600 μέλη). **Το Κ.Α.Π.Η. καλύπτει τις ανάγκες των δημοτών όλου του Δήμου Νέστου και αγγίζει το σύνολο των 3.500 και πλέον εξυπηρετούμενων .**
- **Κ.ΗΦ.Η.:** Τα **ΚΗΦΗ** είναι σύγχρονες ανοικτές δομές ημερήσιας φιλοξενίας ηλικιωμένων, που δεν μπορούν να αυτοεξυπηρετηθούν απόλυτα και το περιβάλλον που τα φροντίζει εργάζεται ή αντιμετωπίζει σοβαρά οικονομικά προβλήματα ή προβλήματα υγείας αδυνατώντας να ανταποκριθεί στη φροντίδα που έχει αναλάβει. **Βασικοί σκοποί του ΚΗΦΗ είναι** να παραμένουν τα ηλικιωμένα άτομα στο οικείο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, έτσι ώστε να υπάρχει διατήρηση της συνοχής της οικογένειας. Επίσης επιδιώκεται εναρμόνιση της οικογενειακής και εργασιακής ζωής των μελών της οικογένειας με το ηλικιωμένο άτομο, η αποφυγή της ιδρυματικής περίθαλψης και κοινωνικού αποκλεισμού και τέλος η υποστήριξη ώστε να διατηρήσουν την αυτονομία τους, την κοινωνική συμμετοχή και το κοινωνικό τους περιβάλλον.

- **Κοινωνικό Παντοπωλείο:** λειτουργεί υπό την εποπτεία του Ν.Π.Δ.Δ. ΕΥνεστιά με στόχο την χορήγηση ξηράς τροφής και νωπού κρέατος σε τακτά χρονικά διαστήματα σε οικονομικά αδύνατους πολίτες, το σύνολο των οποίων ανέρχεται περί τους 1.200 δικαιούχους.
- **Κέντρο Στήριξης Ρομά και Ευπαθών Ομάδων** με κύριους ωφελούμενους άτομα Ρομά που κατοικούν κυρίως στον οικισμό στην περιοχή Δήμου Νέστου και άτομα από τις ομάδες στόχου των μεταναστών και παλιννοστούντων που υφίστανται κοινωνικό αποκλεισμό και διαβιούν σε συνθήκες φτώχειας.
- **Πρόγραμμα βασικής υλικής και επισιτιστικής συνδρομής ΤΕΒΑ-FEAD:** Ο Δήμος Νέστου μέσω του Ν.Π.Δ.Δ. ΕΥνεστιά συμμετέχει ως εταίρος στην υλοποίηση του προγράμματος επισιτιστικής βοήθειας ΤΕΒΑ.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2001, όπως τονίστηκε ανωτέρω, ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε 23.486 άτομα, σημειώνοντας αύξηση σε σχέση με το 1991 της τάξης του 7,12% . Η ποσοστιαία αύξηση της δεκαετίας 1991 – 2001 του πληθυσμού του Δήμου είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αύξηση της του Νομού Καβάλας (6,71%), της Περιφέρειας Α.Μ.Θ (7,11%) και από την αντίστοιχη της χώρας (6,86%).

Όσον αφορά την ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού:

- τα άτομα ηλικίας 0-14 ετών αποτελούν το 15,28% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου
- τα άτομα ηλικίας 15-65 ετών αποτελούν το 65,39% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου
- **τα άτομα ηλικίας 64+ ετών αποτελούν το 19,33% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου**
- το μεγαλύτερο ποσοστό ηλικίας ατόμων 0-14 ετών συναντάται στη Δημοτική Ενότητα Κεραμωτής με ποσοστό 16,08% του πληθυσμού της.
- το μεγαλύτερο ποσοστό ηλικίας ατόμων 15-65 ετών συναντάται στη Δημοτική Ενότητα Κεραμωτής με ποσοστό 67,56% του πληθυσμού της.
- **το μεγαλύτερο ποσοστό ηλικίας 65+ ετών συναντάται στη Δημοτική Ενότητα Ορεινού και ανέρχεται στο 34,03% του πληθυσμού της**

Επιπλέον, από τους δείκτες γήρανσης, εξάρτησης και αντικατάστασης επιβεβαιώνεται η αρνητική ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού του Δήμου:

- Ο Δείκτης Γήρανσης του Δήμου Νέστου ανέρχεται σε 126,50, που σημαίνει ότι σε 100 άτομα ηλικίας 0-14 ετών αντιστοιχούν 160,96 άτομα ηλικίας 64+.
- Ο Δείκτης Εξάρτησης του Δήμου Νέστου ανέρχεται σε 52,93, που σημαίνει ότι σε 100 άτομα ηλικίας 15-64 ετών αντιστοιχούν 59,46 άτομα ηλικίας 0-14 και 64+

ετών

- Ο Δείκτης Αντικατάστασης του Δήμου Νέστου ανέρχεται σε 100,07, που σημαίνει ότι σε 100 άτομα ηλικίας 55-64 ετών αντιστοιχούν 86,46 άτομα ηλικίας 15-24

ετών

Στο Δήμο Νέστου λειτουργούν:

- ✓ 1 μονάδα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (ΕΣΥ)
- ✓ Ένα (1) Κέντρο Εκπαίδευσης Κοινωνικής Υποστήριξης και Κατάρτισης Ατόμων με Αναπηρίες (ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ)
- ✓ Επτά (7) ΚΑΠΗ
- ✓ Τέσσερεις (4) παιδικοί σταθμοί
- ✓ Δύο (2) δομές «Βοήθεια στο Σπίτι»
- ✓ Ένα (1) Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων (Κ.Η.Φ.Η.)
- ✓ Ένα (1) Κέντρο Στήριξης ΡΟΜΑ και λοιπών ευπαθών ομάδων

Από τα προαναφερόμενα:

- η μονάδα πρωτοβάθμιας υγείας (ΕΣΥ) και το ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ είναι αρμοδιότητα του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.
- τα ΚΑΠΗ, οι παιδικοί σταθμοί, τα προγράμματα «Βοήθεια στο Σπίτι», Κ.Η.Φ.Η., Κέντρο Στήριξης ΡΟΜΑ και λοιπών ευπαθών ομάδων είναι αρμοδιότητα του ΝΠΔΔ ΕΥνεστία του Δήμου Νέστου.

Σε γενικές γραμμές, η κοινωνική πολιτική του Δήμου, συμπεριλαμβανομένων των τομέων της υγείας παρουσίαζε ελλείψεις, ωστόσο τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος, μέσω της αξιοποίησης χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων όπως το «Βοήθεια στο Σπίτι» με κατ' οίκων επισκέψεις σε ευπαθή και ηλικιωμένα άτομα και το «ΚΗΦΗ» με την καθημερινή ολοήμερη σχεδόν φροντίδα-σίτιση (8π.μ.-4μ.μ) ηλικιωμένων ατόμων που οι οικογένειες τους, λόγω εργασίας, δεν μπορούν να τους φροντίσουν.

Όλα τα προγράμματα έχουν στόχο ευπαθείς κοινωνικές ομάδες και ταυτόχρονα ενίσχυσης-βελτίωσης του κοινωνικού προφίλ του Δήμου.

Οι δομές Υγείας – Πρόνοιας του Δήμου συνοψίζονται παρακάτω ανά Δημοτική Ενότητα:

	ΣΥΝΟΛΟ	Δ.Ε. ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗΣ	Δ.Ε. ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ	Δ.Ε. ΟΡΕΙΝΟΥ
Υπηρεσίες Υγείας (πλήθος)				
Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας	8	5	2	1
Υπηρεσίες Πρόνοιας (πλήθος)				
ΚΑΠΗ (πλήθος δομών)	7	7	0	0
Δομές Υποστήριξης ΑμεΑ	1	1	0	0
Λοιπές Υπηρεσίες Πρόνοιας				
Βοήθεια στο Σπίτι	2	1	0	1
Εθελοντικός Τομέας				
Εθελοντισμός στο πρόγραμμα «Βοήθεια στο Σπίτι».				
ΚΕΝΤΡΟ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ				

Σημαντικό ρόλο στον υφιστάμενο τομέα Υγείας – Πρόνοιας καθώς και στο παρόν έργο παίζουν τα Περιφερειακά ιατρεία, τα οποία βρίσκονται στις τρεις Δημοτικές ενότητες του Δήμου και συγκεκριμένα:

Δ.Ε. Χρυσούπολης	Δ.Ε. Ορεινού	Δ.Ε. Κεραμωτής
Πέρνη	Λεκάνη	Νέα Καρυά
Ποντολίβαδο	Πλαταμώνας	Πηγές
Πετροπηγή	Διπόταμα	Κεραμωτή
Γραβούνα	Μακρυχώρι	Χαϊδευτό
Παράδεισος	Ζαρκαδιά	Μοναστηράκι
Γέροντας	Ελαφοχώρι	
Ξεριάς		
Αβραμηλιά		
Διαλεκτό		
Δαμασκηνιά		
Κρήνη		
Ερατεινό		
Χρυσόχωρι		
Αγίασμα		

Στην παρούσα φάση, οι υπηρεσίες ιατρικής φροντίδας που παρέχει ο Δήμος, εκτός των ιατρικών υπηρεσιών, είναι υπηρεσίες Κοινωνικής Στήριξης και Φροντίδας μέσω κυρίως της υπηρεσίας «Βοήθεια στο Σπίτι».

Οι κοινωνικές υπηρεσίες του Δήμου λειτουργούν με σκοπό τη παροχή καθημερινής φροντίδας σε μη αυτοεξυπηρετούμενα, πάσχοντα, μοναχικά ή και οικονομικά αδύναμα ηλικιωμένα άτομα και ΑΜΕΑ στα οποία παρέχεται ψυχοσυναισθηματική υποστήριξη, νοσηλευτική φροντίδα και οικιακή βοήθεια. Πιο συγκεκριμένα τα στελέχη του προγράμματος προσφέρουν στους συμμετέχοντες δικαιούχους υπηρεσίες πρωτοβάθμιας κοινωνικής παροχής σε διάφορα θέματα όπως:

- αγωγή υγείας και πρόληψης,
- πρωτοβάθμια νοσηλευτική φροντίδα (μέτρηση πίεσης και σακχάρου, ενέσεις, συνταγογράφηση και αγορά φαρμάκων),
- συμβουλευτική και ψυχοσυναισθηματική υποστήριξη.

Οι υπηρεσίες προσφέρονται με περιοδικές επισκέψεις κατ' οίκον των στελεχών στους συμμετέχοντες και δευτερευόντως μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας.

Λόγω μειωμένων ανθρώπινων πόρων και απουσίας σύγχρονων μέσων Τεχνολογίας

Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), τα στελέχη των κοινωνικών υπηρεσιών έχουν περιορισμούς, που δεν τους επιτρέπουν να προσφέρουν το μέγιστο βαθμό υποστήριξης και νοσηλευτικής φροντίδας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι υπάρχουν περιπτώσεις συμμετεχόντων, οι οποίοι οφείλουν να παρακολουθούν κρίσιμα ιατρικά τους μεγέθη (πίεση, σάκχαρο, θερμοκρασία, καρδιακό ρυθμό) σε τακτά χρονικά διαστήματα μέσα στην ημέρα, αλλά το υπάρχον προσωπικό δεν επαρκεί να τους εξυπηρετήσει.

Επίσης, οι μετρήσεις που πραγματοποιούνται, οι συνταγογραφήσεις και οι αγωγές δεν καταγράφονται κάπου κεντρικά και έτσι δεν υπάρχει συνολική εικόνα για την πορεία και την κατάσταση της υγείας των συμμετεχόντων.

Ακόμα, πολλές φορές όταν κάποιος από τους συμμετέχοντες αντιμετωπίζει ένα κρίσιμο περιστατικό δεν είναι σε θέση να επικοινωνήσει άμεσα με τα στελέχη των κοινωνικών υπηρεσιών για να εξετάσουν την κατάσταση, με δυστυχή αποτελέσματα σε κάποιες περιπτώσεις.

Επιπλέον, στο Δήμο λειτουργούν και ΚΑΠΗ (Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων), τα οποία αντιμετωπίζουν και αυτά το ίδιο θέμα σε ότι αφορά στην κεντρική συλλογή ιατρικών δεδομένων για τα μέλη του και πρόσβαση σε αυτά. Με άλλα λόγια, οι μετρήσεις ιατρικών δεδομένων που πραγματοποιούνται από τα στελέχη των ΚΑΠΗ, δεν πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα και δεν καταγράφονται, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτή πρόσβαση και να μην υπάρχει η συνολική ιατρική εικόνα για τα μέλη.

Σε αυτά τα προβλήματα έρχεται να δώσει σε μεγάλο βαθμό λύση το υπό ανάπτυξη σύστημα, με την ανάπτυξη υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας προστιθέμενης αξίας για τους Δημότες, οι οποίες θα συμπληρώνουν τις υπάρχουσες δομές πρόνοιας του Δήμου και θα λειτουργούν παράλληλα με αυτές, θα δημιουργήσουν Φάκελο Φροντίδας για τους Δημότες και θα αναβαθμίσουν της προσφερόμενες υπηρεσίες του προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι».

Με βάση το υπό ανάπτυξη σύστημα οι προσφερόμενες υπηρεσίες του «Βοήθεια στο Σπίτι» θα αναβαθμιστούν δεδομένου ότι η απομακρυσμένη παρακολούθηση των συμμετεχόντων θα είναι εφικτή σε καθημερινή βάση και σε πραγματικό χρόνο, ενώ παράλληλα η ανάπτυξη του Ψηφιακού Φακέλου Φροντίδας θα δίνει μια εμπεριστατωμένη και συνολική εικόνα των συμμετεχόντων.

Επιπλέον θα αναβαθμιστεί ο προνοιακός ρόλος των «Βοήθεια στο Σπίτι», δεδομένου ότι αυτά θα προσφέρουν υποδομές στους Δημότες προκειμένου να πραγματοποιούν ιατρικές μετρήσεις σε καθημερινή βάση αλλά και πρόσβαση στο ιστορικό των μετρήσεων αυτών μέσω του Ψηφιακού Φακέλου Φροντίδας.

Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να επηρεάσει τις ακόλουθες υφιστάμενες επιχειρησιακές διαδικασίες:

Υφιστάμενες διαδικασίες	Πριν την υλοποίηση του έργου	Μετά την υλοποίηση του έργου
Πρωτοβάθμια νοσηλευτική φροντίδα (μέτρηση πίεσης)	Επισκέψεις των στελεχών Βοήθεια στο Σπίτι,	Ανάπτυξη Υπηρεσιών κατ' Οίκον Παρακολούθησης και

και σακχάρου, ενέσεις, συνταγογράφηση και αγορά φαρμάκων),	Επισκέψεις ηλικιωμένων στα ΚΑΠΗ	Φροντίδας και Κέντρων Τηλεπρόνοιας σε συνδυασμό με τις μέχρι σήμερα υπηρεσίες
Αγωγή υγείας και πρόληψης	Επισκέψεις στελεχών ΒοΣ - Τηλεφωνική Ενημέρωση	Ενημέρωση μέσω των υπηρεσιών της Διαδικτυακής Πύλης, αποστολή e-mail / SMS - Υπηρεσία Άμεσης Ενημέρωσης Συμμετεχόντων και Εμπλεκόμενων
Πληροφόρηση και Ενημέρωση για τα δεδομένα υγείας συμμετεχόντων	Καταγραφή μετρήσεων σε έντυπα και ενημέρωση ενδιαφερομένων μέσω τηλεφώνου	Ενημέρωση Ψηφιακού Φάκελου Φροντίδας και διαβαθμισμένη πρόσβαση συμμετεχόντων

3.3 Μελλοντική Κατάσταση

Το σύστημα τηλεφροντίδας και κοινωνικής πρόνοιας που θα εγκατασταθεί και λειτουργήσει στο Δ. Νέστου έχει πολλαπλό σκοπό:

- Να λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες παρόμοιες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή
- Να προσφέρει υπηρεσίες προληπτικής ιατρικής και φάκελου φροντίδας στους Δημότες
- Να εξασφαλίζει ισότιμη πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες όλων των Δημοτών, με έμφαση στις ευπαθείς κοινωνικά ομάδες
- Να συμβάλλει στην Πληροφόρηση και στην Κατάρτιση των Πολιτών, όλων των ηλικιών σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών υγείας.

Αναλυτικότερα στα πλαίσια του έργου με την υιοθέτηση σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών θα προσφέρονται υπηρεσίες στους πολίτες και θα αναπτυχθούν τα ακόλουθα:

a) **Διαδικτυακή Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας & Πρόνοιας**, μέσω της οποίας θα προσφέρονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- **Ενημέρωσης και Κατάρτισης του κοινού** σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών.
- **Διαδραστικής επικοινωνίας σε θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας.**
- **Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα Κοινωνικής Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες.**

b) **Υπηρεσίες κατ' Οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας**, οι οποίες θα περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων της υγείας ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ (πίεση, παλμούς, θερμοκρασία, κλπ.), με χρήση ειδικών συσκευών και σύγχρονων δικτύων. Η υπηρεσία αυτή αναμένεται να ενδυναμώσει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και θα

επιτρέπει την από απόσταση υποστήριξη των δημοτών.

- c) Εφαρμογή **«Φάκελου Φροντίδας Δημότη»** για την συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων αυτών, η οποία θα περιλαμβάνει φάκελο κάθε συμμετέχοντα και θα προσφέρει τη δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ μελλοντικά, μετά την ολοκλήρωση του έργου, θα επιτρέπει την σύνδεση του με Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.).
Η υπηρεσία αυτή έρχεται να ενδυναμώνει τις υφιστάμενες δομές πρόνοιας του Δήμου και θα επιτρέψει την καταγραφή πρωτοβάθμιων ιατρικών δεδομένων όσων δημοτών το επιθυμούν και δίνουν τη συγκατάθεση τους για τη πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα.
- d) **Υποσύστημα Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, για κινητές συσκευές** των στελεχών των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου. Τα στελέχη θα εξοπλίζονται με φορητό εξοπλισμό (PDA's, Smartphone ή Laptop), ειδικευμένη εφαρμογή και φορητές ιατρικές συσκευές και θα καταγράφουν παραμέτρους υγείας των συμμετεχόντων, στους οποίους δεν έχει χορηγηθεί μόνιμος ειδικός ιατρικός εξοπλισμός τηλεμετρίας στο πλαίσιο του έργου.
- e) **Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής** σε προκαθορισμένα σημεία π.χ. Αγροτικά Ιατρεία και ΚΑΠΗ, τα οποία θα εξοπλιστούν με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και Ιατρικές Συσκευές και με αυτοματοποιημένο τρόπο θα δίνουν την δυνατότητα προληπτικών μετρήσεων κρίσιμων ιατρικών παραμέτρων σε Δημότες συγκεκριμένων κατηγοριών. Οι Δημότες που θα καταγράφονται στο σύστημα, θα έχουν πρόσβαση στα ιατρικά τους δεδομένα μέσω των συγκεκριμένων κέντρων ή μέσω του διαδικτύου ή κινητών τηλεφώνων.

Ακολούθως καταγράφονται τα Δημοτικά Διαμερίσματα, τα ιατρεία και οι λοιποί χώροι στους οποίους θα εγκατασταθεί ο αναγκαίος για το έργο εξοπλισμός:

Δ.Ε. Χρυσούπολης	Δ.Ε. Ορείνου	Δ.Ε. Κεραμωτής
Πέρνη Παράδεισος Ερατεινό Χρυσόχωρι	Λεκάνη Μακρυχώρι	Νέα Καρυά Κεραμωτή

ΚΑΠΗ Χρυσούπολης

- Χρυσούπολη – Κεντρικό

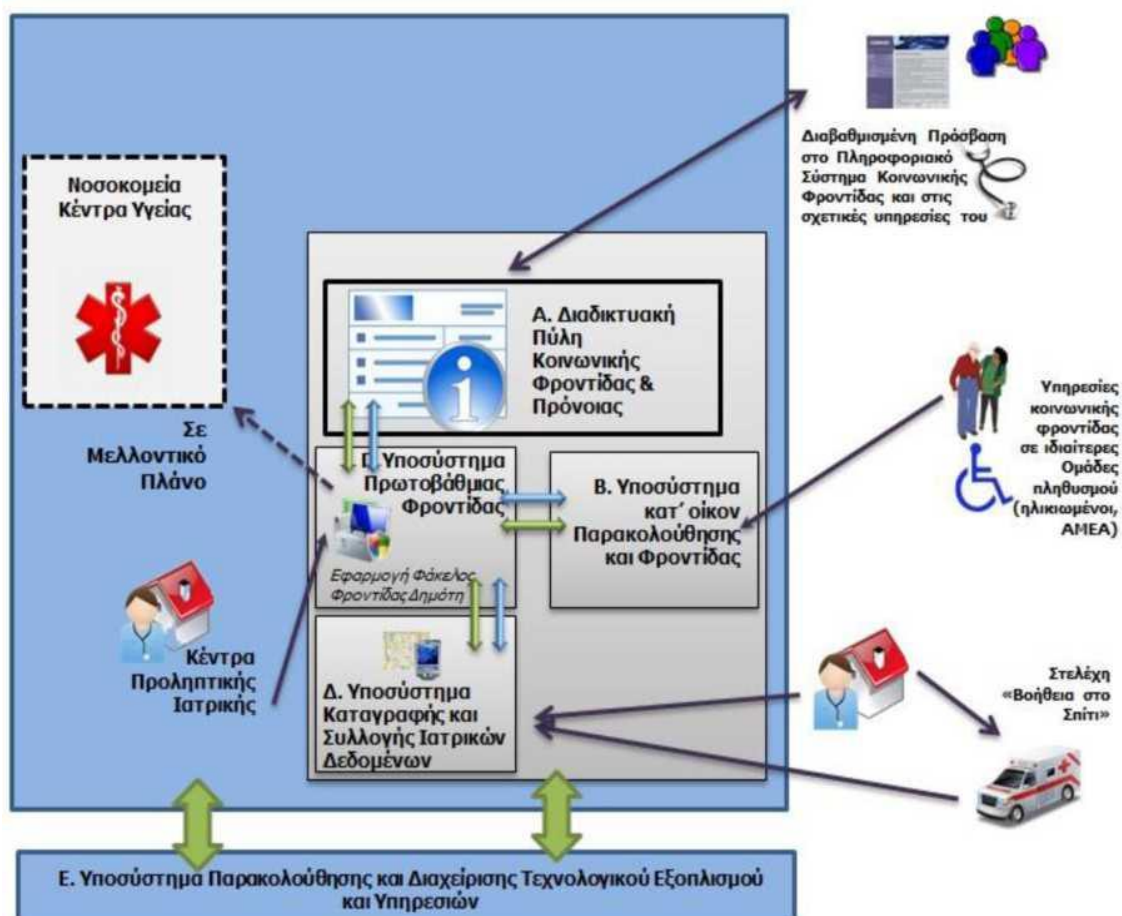
«Βοήθεια στο Σπίτι»

- Χρυσούπολη
- Λεκάνη
- ΚΗΦΗ – Χρυσούπολη

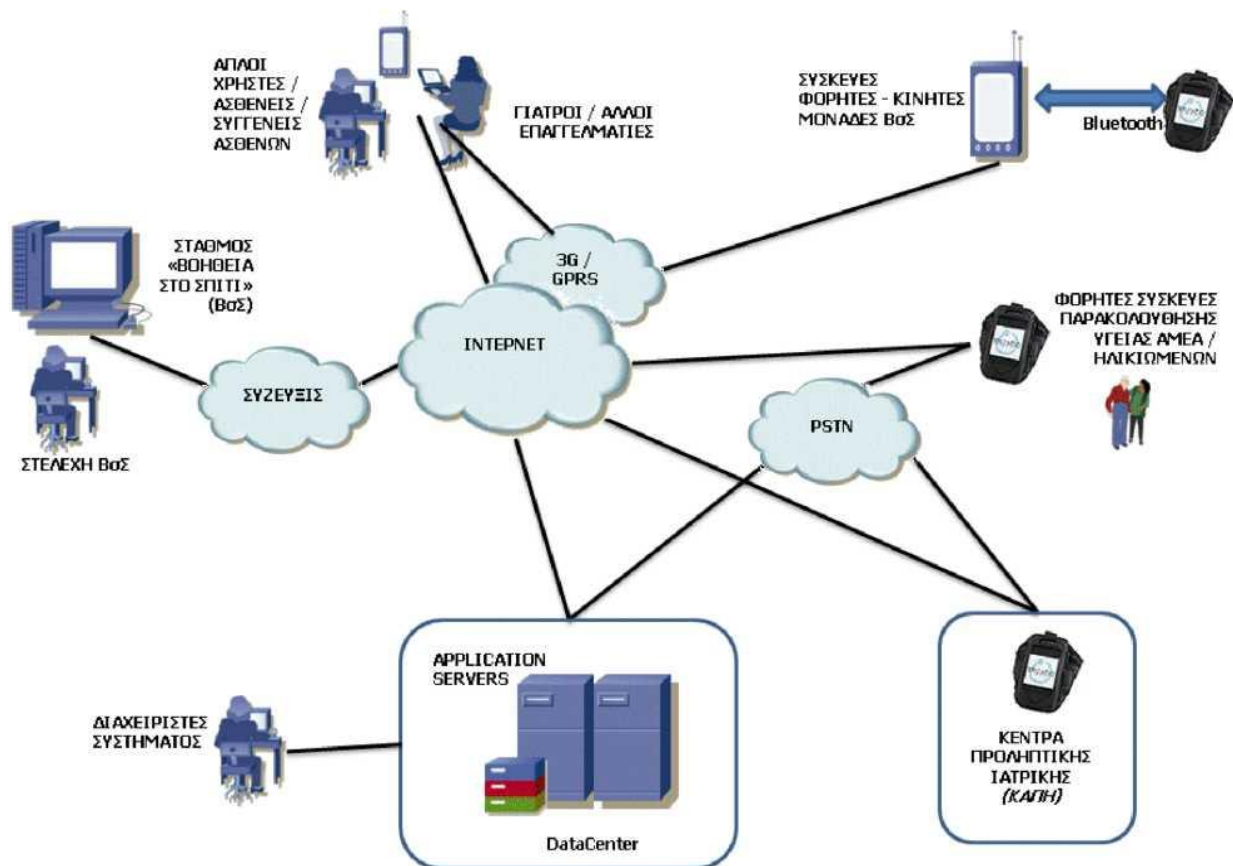
Ο εξοπλισμός και το λογισμικό που θα εγκατασταθεί στα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής και θα διατεθεί στο Δήμο Νέστου περιγράφεται συνοπτικά παρακάτω:

- Έξυπνη Συσκευή Μέτρησης Δεδομένων Υγείας Συμμετεχόντων
- Συσκευή Μέτρησης Σωματικού Βάρους
- Συσκευή Μέτρησης Γλυκόζης
- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 22" Touchscreen PC
- Εκτυπωτές
- Laptop Φορητοί Η/Υ 15"
- USB Adaptor διασύνδεσης συσκευών σε Η/Υ και laptop
- Απινιδωτές
- Καρδιογράφοι
- Εφαρμογές κινητών (φορητών) συσκευών για τις κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου
- Εφαρμογές Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής

Στο σχήμα αναπτύσσεται διαγραμματικά το σύστημα που θα αναπτυχθεί και λειτουργήσει στο Δήμο Νέστου:



Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται επίσης οι Χρήστες του Ολοκληρωμένου Συστήματος Τηλεφροντίδας και Κοινωνικής Πρόνοιας και ο τρόπος διασύνδεσης τους με αυτό:



Ακολούθως αναπτύσσονται αναλυτικά στοιχεία για τα ανωτέρω υποσυστήματα στα πλαίσια του έργου.

«Υποσύστημα Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας» (Πύλη e-SOHECA)

Στόχος της πύλης είναι η διάδοση πληροφοριών που σχετίζονται με θέματα υγείας και κοινωνικής φροντίδας.

Αναλυτικότερα, μέσω της πύλης θα παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

Α) Υπηρεσίες Κατάρτισης και Ενημέρωσης του κοινού σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών

Μέσω της πύλης θα δημιουργηθεί υποδομή για την παροχή υπηρεσιών κατάρτισης, που θα δίνει την δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους (δημότες, μαθητές, ειδικές ομάδες όπως π.χ. ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ και ειδικά άτομα που ζουν και φροντίζουν αυτά) να ενημερώνονται για θέματα φροντίδας, υγείας και ειδικά προληπτικής ιατρικής.

Β) Υπηρεσίες Διαδραστικής Επικοινωνίας σε Θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας

Μέσω τη πύλης θα δημιουργηθεί υποδομή για την παροχή υπηρεσιών διαδραστικής επικοινωνίας, που δίνει την δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους (δημότες, μαθητές, ειδικές ομάδες όπως π.χ. νέοι γονείς, γυναίκες σε εγκυμοσύνη, ΑΜΕΑ) να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν απόψεις για κοινά θέματα που τους απασχολούν στο χώρο της Φροντίδας και Υγείας, χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες Internet.

Γ) Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες του

Μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, τόσο οι χρήστες της Υπηρεσίας κατ'οίκον Παρακολούθησης όσο και συγγενικά πρόσωπα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες του (τα οποία περιγράφονται στην συνέχεια) με διαβαθμισμένο τρόπο μέσω πρωτοκόλλου https και χρήση ssl certificate. Η πρόσβαση στα δεδομένα των χρηστών από τρίτα πρόσωπα (συγγενείς, ιατρούς, κλπ.) θα είναι εφικτή μόνο κατ' εντολή των χρηστών με τη χρήση των κωδικών εισόδου, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων και του ιατρικού απορρήτου. Προκειμένου να διασφαλιστεί το απόρρητο των δεδομένων των Φακέλων Φροντίδας και των σχετικών πληροφοριών, τα δεδομένα αυτά θα κρυπτογραφούνται (τουλάχιστον 128bit κρυπτογράφηση).

«Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας»

Το Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας θα αποτελεί το Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα υπεύθυνο για την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας των ηλικιωμένων ή ατόμων με ειδικές ανάγκες και την άμεση ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων (ασθενοφόρα, νοσοκόμοι κτλ) αλλά και άλλων ομάδων πληθυσμού μέσω των Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Εφαρμογή Φάκελος Φροντίδας Δημότη, όπου καταχωρούνται όλες οι μετρήσεις και όλο το ιατρικό ιστορικό του Δημότη. Σημειώνεται ότι προκειμένου να ενισχυθεί η

διαλειτουργικότητα του συστήματος, όλες οι ασθένειες, τα συμπτώματα, παράπονα, κλπ. στον Φάκελο Φροντίδας είναι κωδικοποιημένα με βάση το ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)) του World Health Organization (WHO). Τα δεδομένα του Φάκελου Φροντίδας Δημότη αποθηκεύονται σε σχεσιακή βάση δεδομένων (RDBMS) κρυπτογραφημένα (κρυπτογράφηση τουλάχιστον 128 bit) ώστε να διασφαλίζονται ακόμα και από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Αναλυτικές προδιαγραφές σχετικά με τις απαιτήσεις του Φακέλου παρουσιάζονται στον σχετικό πίνακα συμμόρφωσης.

Πιο συγκεκριμένα για την εν λόγω εφαρμογή τηρούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

- Ενιαία διαχείριση και παρακολούθηση των δημοτών/εξυπηρετούμενων στα πλαίσια των επαφών τους με όλες τις δομές παροχής υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόνοιας του έργου
- Καταγραφή και διαχείριση των δεδομένων υγείας των δημοτών/εξυπηρετούμενων τα οποία προκύπτουν κατά την παροχή υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόνοιας από όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες υγείας που έρχονται σε επαφή με τον πολίτη/εξυπηρετούμενο (ιατρικό προσωπικό, νοσηλευτικό προσωπικό, κοινωνική λειτουργός, ψυχολόγος, φυσιοθεραπευτής κλπ).
- Πρόσβαση στις λειτουργικότητες του συστήματος μέσω διαδικτύου (web-based interface). Η πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος είναι εφικτή και μέσω φορητών συσκευών (πχ smartphones, tablet PCs κλπ).
- Οργάνωση και παρουσίαση του ηλεκτρονικού φακέλου του δημότη/εξυπηρετούμενου με βάση την επίσκεψη (visit - oriented view).
- Ανεύρεση των αρχείων των δημοτών/ εξυπηρετούμενων με γρήγορο και εύκολο τρόπο (π.χ. χρήση δημογραφικών στοιχείων, κλπ).
- Καταγραφή των δεδομένων των επαφών των επαγγελματιών υγείας του Προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι», των ΚΑΠΗ, κλπ
- Καταγραφή, ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη, των ακόλουθων στοιχείων του φακέλου:
 - Ασφαλιστικά στοιχεία, Συνθήκες διαβίωσης.
 - Ιατρικό Ιστορικό: (νόσοι, φάρμακα, αλλεργίες κλπ)
 - Βασικά δεδομένα επαφής: Ημερομηνία, υπεύθυνος υγειονομικός, τύπος επαφής, τόπος επαφής.
 - Συμπτώματα: Κύριο σύμπτωμα, συνοδά συμπτώματα με χρήση κωδικοποίησης ICPC και ελεύθερου κειμένου.
 - Δεδομένα κλινικής εξέτασης (θερμοκρασία, πίεση κλπ).
 - Δεδομένα γυναικολογικής εξέτασης.
 - Διάγνωση: Η καταγραφή διαγνώσεων γίνεται με χρήση κωδικοποίησης ICD-10 και επιπλέον με ελεύθερο κείμενο ο Ιατρικές ενέργειες - πράξεις.
 - Νοσηλευτικές υπηρεσίες-ενέργειες: Καταγραφή των σχετικών ενεργειών του νοσηλευτικού προσωπικού του προγράμματος «βοήθεια στο σπίτι».
 - Υπηρεσίες από κοινωνικό λειτουργό στα πλαίσια μιας επαφής

- Υπηρεσίες από φυσιοθεραπευτή στα πλαίσια μιας επαφής.
- Υπηρεσίες από οικογενειακό βοηθό.
- Δεδομένα χορήγησης και συνταγογράφησης φαρμάκων
- Εμβολιασμός.
- Δίαιτα.
- Οικογενειακό APGAR
- Γεννητικά Προβλήματα
- Στοιχεία Επικοινωνίας έκτακτης Ανάγκης
- Δεδομένα επαφής με κοινωνικό λειτουργό.

Στο υποσύστημα αυτό συγκεντρώνονται όλες οι μετρήσεις μέσω του **Υποσυστήματος Παρακολούθησης και Φροντίδας**, οι οποίες και αποθηκεύονται σε ξεχωριστό φάκελο ανάλογα τον ασθενή (Φάκελος Φροντίδας Δημότη). Το ίδιο το υποσύστημα θα αναλύει τις ιατρικές παραμέτρους ενώ διατηρεί ιστορικό γεγονότων και αποθηκεύει την τρέχουσα πληροφορία διαχείρισης χρήστη. Ακόμη, θα πρέπει να διαχειρίζεται ιατρικές αναφορές και επιτρέπει την δημιουργία και μεταβίβασή τους μέσω Διαδικτύου (e-mail). Η πρόσβαση γίνεται με διαβαθμισμένο τρόπο μέσω της Διαδικτυακής Πύλης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας μέσω προσωποποιημένης σελίδας χρήστη και ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην προστασία των ευαίσθητων δεδομένων των συμμετεχόντων. Το Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας θα μπορεί μελλοντικά να υποστηρίξει (Health Level Seven) HL7 για την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με σκοπό την αυτόματη ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών πληροφορικών δημόσιων συστημάτων στην υγειονομική περίθαλψη. Σημειώνεται ότι το HL7 είναι το πλέον ευρέως χρησιμοποιημένο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω μηνυμάτων σε υγειονομικό περιβάλλον.

Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	Παρατηρήσεις (π.χ. επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης», επίπεδο Υπηρεσίας κλπ.)
Υπηρεσία απομακρυσμένης Κατ' οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας	Αποτελέσματα Μετρήσεων Βασικών Παραμέτρων Υγείας	Πίνακες και Γραφήματα / Πρόληψη και Διάγνωση	5 ^ο - Προσωποποιημένο
Υπηρεσία Προληπτικής Παρακολούθησης και Φροντίδας	Αποτελέσματα Μετρήσεων Βασικών Παραμέτρων Υγείας	Πίνακες και Γραφήματα / Πρόληψη και Διάγνωση	5 ^ο - Προσωποποιημένο
Υπηρεσία Άμεσης	Αποτελέσματα	Web/ e-mail/	5 ^ο - Προσωποποιημένο

Ενημέρωσης Συμμετεχόντων και Εμπλεκομένων	Μετρήσεων Βασικών Παραμέτρων Υγείας	SMS (Άμεση Ενημέρωση)	
Υπηρεσία Πρόσβασης στο Φάκελο Φροντίδας Δημότη μέσω κινητού τηλεφώνου	Στοιχεία Χρήστη	Πρόσβαση στον Ιατρικό φάκελο Φροντίδας	5ο - Προσωποποιημένο
Υπηρεσία Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων	Αποτελέσματα Μετρήσεων Βασικών Παραμέτρων Υγείας	Πίνακες και Γραφήματα / Πρόληψη και Διάγνωση	5ο - Προσωποποιημένο

Χρήστες του Έργου

Οι χρήστες του Συστήματος που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Έργου, θα είναι:

- **Στελέχη του Δήμου - Διαχειριστές του Συστήματος** (Τμήμα Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Οργάνωσης κ' Τεχνολογιών Πληροφορικής κ' Επικοινωνιών, Γραφείο ΤΠΕ), οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παραγωγική λειτουργία του Συστήματος
- **Στελέχη του Δήμου - Χρήστες του Βοήθεια στο Σπίτι**, οι οποίοι θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος προκειμένου να εξυπηρετήσουν τους συμμετέχοντες στο ΒοΣ και να λειτουργήσουν τα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής
- **Συμμετέχοντες** (ηλικιωμένοι συμμετέχοντες στο ΒοΣ), οι οποίοι επίσης θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα του Έργου για την παρακολούθηση των παραμέτρων υγείας τους
- **Τρίτα Πρόσωπα** άμεσα συσχετιζόμενα με τους συμμετέχοντες (Συγγενικά πρόσωπα, Ιατροί), τα οποία με τα από εξουσιοδότηση από τους συμμετέχοντες θα έχουν πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και ειδικά στο Φάκελο Φροντίδας
- **Δημότες**, οι οποίοι θα έχουν άμεση πρόσβαση στις προσφερόμενες Υπηρεσίες Ενημέρωσης και Κατάρτισης της Διαδικτυακής Πύλης

Υπηρεσίες Συστήματος

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει στο πλαίσιο του παρόντος έργου τα ακόλουθα:

- Την ανταλλαγή δεδομένων με τα νέα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής

- Την ανταλλαγή δεδομένων με τις Κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου
- Την ανταλλαγή δεδομένων με την Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη
- Την πλήρη ολοκλήρωση με τον νέο ιατρικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου όπως με την Πολυσυσκευή Παρακολούθησης Υγείας, την συσκευή μέτρησης γλυκόζης και την συσκευή μέτρησης βάρους, προκειμένου να συγκεντρώνονται στο Σύστημα οι μετρήσεις από αυτά και να καταχωρούνται αυτόματα στο Φάκελο Φροντίδας του κάθε χρήστη.

Λειτουργικές Προδιαγραφές Εφαρμογών

Όπως έχει ήδη καταγραφεί, σκοπός του έργου είναι:

- Η απομακρυσμένη συλλογή ιατρικών δεδομένων μέσω ιατρικών συσκευών με στόχο την παροχή απομακρυσμένων υπηρεσιών κατ' οίκον κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας σε ιδιαίτερες ομάδες πληθυσμού (ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ) και με έμφαση σε μειονεκτικές περιοχές (απομακρυσμένες) που τις έχουν ανάγκη αξιοποιώντας την σύγχρονη τεχνολογία.
- Η ενίσχυση της δυναμικότητας των εμπλεκόμενων στελεχών της δράσης «Βοήθεια στο Σπίτι» στην παροχή υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας
- Η παροχή δυνατότητας προληπτικών ιατρικών μετρήσεων και παρακολούθησης αυτών σε μεγάλη μερίδα πληθυσμού μέσω των Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής.

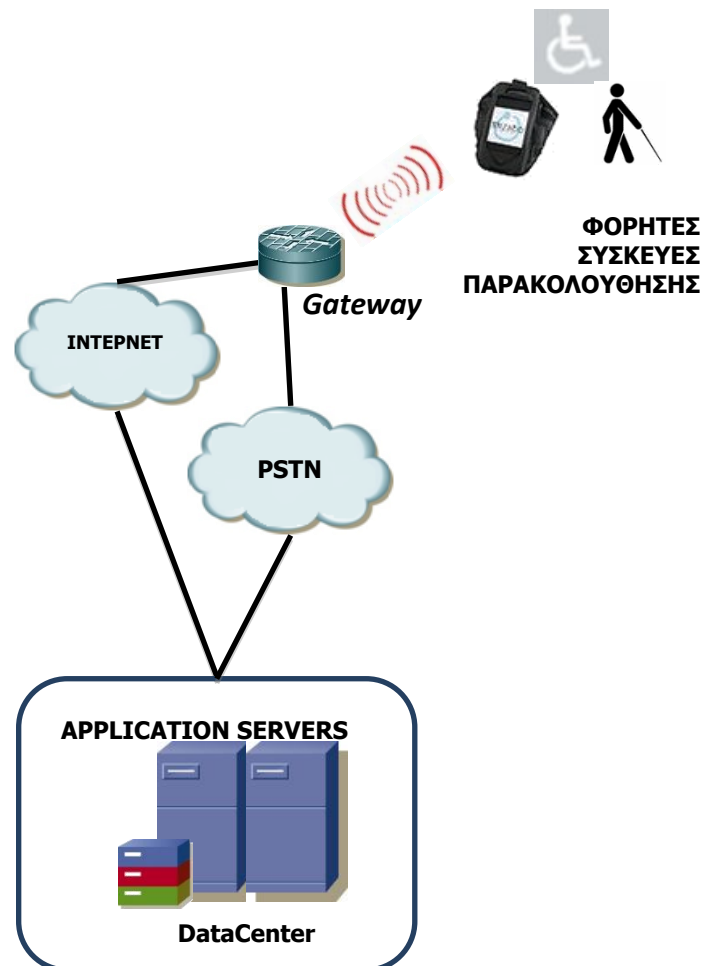
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος για την περίπτωση των **απομακρυσμένων χρηστών**, την περίπτωση των **κέντρων προληπτικής ιατρικής** και των **κινητών μονάδων των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου**.

Απομακρυσμένοι Χρήστες (Ηλικιωμένοι ΑΜΕΑ)

Σε ότι αφορά στην απομακρυσμένη παρακολούθηση κρίσιμων παραμέτρων της υγείας του χρήστη, αυτή θα πραγματοποιείται μέσω εύχρηστης φορητής (ασύρματης) πολυσυσκευής παρακολούθησης υγείας με τουλάχιστον 10ωρο χρόνο λειτουργίας μεταξύ φορτίσεων της μπαταρίας. Ο χρήστης (ηλικιωμένο άτομο ή άτομο με ειδικές ανάγκες) θα χρησιμοποιεί την συσκευή ανά τακτά χρονικά διαστήματα και οι μετρήσεις μέσω gateway θα καταλήγουν στο στην Πύλη Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και τον Φάκελο Φροντίδας του Δημότη.

Δεδομένου ότι τα άτομα αυτά δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την τεχνολογία και πιθανότατα δεν διαθέτουν δικό τους υπολογιστή στο σπίτι, θα χρησιμοποιηθούν ειδικές τερματικές συσκευές - gateways εύκολες στη χρήση. Το gateway αναλόγως του τεχνικού τρόπου προσέγγισης θα μπορεί να είναι είτε μια κινητή συσκευή (smartphone / tablet / laptop) είτε ένα άλλο εύχρηστο κουτί ειδικού τύπου, το οποίο θα συλλέγει τα δεδομένα από τις ιατρικές συσκευές και θα τις μεταφέρει μέσω μιας ευρυζωνικής σύνδεσης (WiFi,

3/4G, DSL) στο data center, όπου θα φιλοξενείται το Πληροφοριακό Σύστημα. Εκεί, τα δεδομένα θα επεξεργάζονται για τον έλεγχο της κατάστασης του παρακολουθούμενου και θα αποθηκεύονται στον Φάκελο Φροντίδας του Δημότη (Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας).



Τα δεδομένα που θα συλλέγονται θα είναι άμεσα προσπελάσιμα από τα αρμόδια στελέχη των συμμετεχόντων Δήμου, τα στελέχη των «Βοήθεια στο Σπίτι», τους παρακολουθούμενους και τα συγγενικά τους πρόσωπα μέσω της Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας και Πρόνοιας (πύλη e-SOHECA). Ο συνολικός αριθμός των χρηστών που εξυπηρετούνται από το σύστημα στον Δήμο Νέστου θα είναι **τουλάχιστον 23 στο πλαίσιο του έργου. Το σύστημα όμως θα είναι επεκτάσιμο και θα μπορεί δυνητικά να καλύψει πολλαπλάσιο αριθμό χρηστών με συσκευές στο σπίτι και απεριόριστο αριθμό χρηστών της Πύλης.**

Πολυσυσκευή Παρακολούθησης Υγείας

Στο πλαίσιο του έργου θα παρασχεθούν Πολυσυσκευές Παρακολούθησης Υγείας σε τουλάχιστον εικοσιτρία (23) άτομα (ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ). Η συσκευή θα πρέπει να είναι μία φιλική προς το χρήστη μονάδα παρακολούθησης σημαντικών ιατρικών

παραμέτρων, η οποία θα μπορεί να φέρεται από τα συγκεκριμένα άτομα χωρίς να τους δημιουργεί δυσκολίες.

Η συσκευή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα καταγραφής γεγονότων ECG και να είναι σχεδιασμένη για καρδιακή παρακολούθηση και καταγραφή γεγονότων ηλεκτροκαρδιογραφήματος και σε θέση να πραγματοποιεί μετρήσεις ECG των 30 δευτερολέπτων, αποθηκεύοντας αρχεία ηλεκτροκαρδιογραφήματος και επίσης να διαθέτει δυνατότητες ορισμού κατωφλίων ειδοποίησης.

Γενικά η πολυσυσκευή θα έχει τη δυνατότητα μέτρησης των ακόλουθων τουλάχιστον παραμέτρων: πίεση του αίματος, ECG, αριθμό σφυγμών, κανονικότητα καρδιακού ρυθμού (regularity), κορεσμό οξυγόνου (SpO2), καθώς και θερμοκρασία σώματος

Η συσκευή θα πρέπει να μετρά, αποθηκεύει και μεταδίδει ασύρματα το δεδομένα της φυσιολογίας του ασθενούς προς ένα κέντρο παρακολούθησης τηλεϊατρικής, μέσω συσκευών gateways. Η διασύνδεση με τα Gateways θα γίνεται ασύρματα (RF , Bluetooth). Ακόμη, θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να διατηρεί την καθημερινή του ζωή ανενόχλητη, παρέχοντας ταυτόχρονα συνεχή παρακολούθηση στο περιβάλλον του σπιτιού, της εργασίας ή σε εξωτερικούς χώρους.

Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη.

Αφορά σε mobile εφαρμογή μέσω της οποίας, συγγενείς των συμμετέχοντων, αλλά και οι ίδιοι οι συμμετέχοντες θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στο Φάκελο Φροντίδας Δημότη απευθείας και σε υπηρεσίες της Διαδικτυακής Πύλης. Σημειώνεται ότι τρίτα πρόσωπα (συγγενείς, ιατροί, κλπ.) θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα του Φακέλου Φροντίδας του χρήστη, μόνο αν ο ίδιος ο χρήστης τους δώσει ρητά τέτοιο δικαίωμα. Η εφαρμογή κινητού τηλεφώνου θα δίνει την δυνατότητα απεικόνισης των δεδομένων σε κατάλληλη μορφή για τα διάφορα μεγέθη οθόνης κινητών, ενώ παράλληλα επειδή θα διατηρεί αποθηκευμένα κρίσιμα ιατρικά δεδομένα, τα οποία μετά από σχετική έγκριση, θα μπορούν να είναι προσβάσιμα άμεσα σε περίπτωση ανάγκης.

Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στις παρακάτω υπηρεσίες / υποσυστήματα της λύσης:

- Φάκελος Φροντίδας,
- Πύλη Κοινωνική Φροντίδας και Πρόνοιας (Πύλη e-SOHECA) με έμφαση στις υπηρεσίες Ενημέρωσης και Διαδραστικής Επικοινωνίας.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι cross platform, δηλαδή να υποστηρίζει την πλειονότητα των γνωστών πλατφορμών κινητών τηλεφώνων. Υποχρεωτική θεωρείται η υποστήριξη τουλάχιστον των ακόλουθων πλατφορμών: iOS, Android. Σημειώνεται, ότι παρόλο που ο λογικός σχεδιασμός και η λειτουργικότητα θα πρέπει να είναι ενιαία, η υποστήριξη των προαναφερόμενων πλατφορμών θα γίνεται με αυτόνομες εφαρμογές

Η εφαρμογή θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη offline τοπικής αποθήκευσης βασικών στοιχείων του ιατρικού φακέλου και των τελευταίων μετρήσεων στο κινητό του, από ιατρικές συσκευές ώστε να μπορεί να υπάρχει πρόσβαση στα δεδομένα αυτά

ακόμα και αν δεν είναι εφικτή η πρόσβαση στις κεντρικές υπηρεσίες μέσω Διαδικτύου. Το πλήθος των μετρήσεων που θα κρατούνται τοπικά θα είναι παραμετροποιήσιμο.

Οι εφαρμογές απαιτείται να είναι πλήρως διαδραστικές με δυνατότητα ανάκτησης δυναμικής πληροφορίας και περιεχομένου από κεντρικό Διακομιστή μέσω ειδικού πρωτοκόλλου επικοινωνίας πάνω από TCP/IP ή HTTP και για δίκτυα 3/4G/WiFi/ με τη χρήση πρωτοκόλλων ασφαλείας https, και κρυπτογράφηση (SSL certificate)

Βασική απαίτηση είναι οι εφαρμογές να είναι εύχρηστες στην λειτουργία τους, να προσφέρουν «διαισθητική λογική πλοήγησης» (Intuitive Navigation Logic) ώστε να είναι δυνατή η πλήρης χρήση τους με περιορισμένο αριθμό πλήκτρων και με χρήση μόνο ενός χεριού.

Εφαρμογή Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής (Spot Software)

Τα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής θα εξοπλίζονται με Η/Υ, ο οποίος θα διασυνδέεται στο Διαδίκτυο, έναν laser εκτυπωτή για την εκτύπωση αποτελεσμάτων μετρήσεων και αναφορών και μια σειρά ιατρικών συσκευών, οι οποίες θα διασυνδέονται ασύρματα (RF, Bluetooth) με ένα gateway αν απαιτείται και τον Η/Υ ή ενσύρματα με τον Η/Υ. Ο Η/Υ με εύχρηστο λογισμικό, θα επιτρέπει την εξυπηρέτηση των χρηστών για την χρήση των ιατρικών συσκευών, την διαβαθμισμένη πρόσβαση, την ενημέρωση του Φακέλου Φροντίδας Δημότη και την πρόσβαση σε αυτόν για εκτύπωση αναφορών και εξετάσεων.

Οι ιατρικές συσκευές, που θα υπάρχουν διαθέσιμες θα είναι:

- Πολυσυσκευή με δυνατότητα μέτρησης των ακόλουθων παραμέτρων: **πίεση του αίματος, ECG, αριθμό σφυγμών, κανονικότητα καρδιακού ρυθμού (regularity), κορεσμό οξυγόνου (SpO2)**, καθώς και **θερμοκρασία σώματος**
- Ασύρματος Μετρητής Γλυκόζης, ο οποίος θα δίνει την ευκαιρία στους διαβητικούς ασθενείς και τους ιατρούς τους να παρακολουθούν και να αναλύουν τα αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο.
- Ηλεκτρονική ζυγαριά για παρακολούθηση του βάρους.
- Απινιδωτές
- Καρδιογράφοι

Και σε αυτή την περίπτωση, με την εφαρμογή αυτή, τα δεδομένα θα συλλέγονται Κεντρικά στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας και θα ενημερώνεται ο Φάκελος Φροντίδας Δημότη.

Στο νέο, υπό ανάπτυξη έργο, θα εκσυγχρονιστούν και θα λειτουργούν ως Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots) οκτώ (8) αγροτικά ιατρεία στις 3 Δημοτικές Ενότητες του Δήμου Νέστου και σε ένα (1) ΚΑΠΗ:

Δ.Ε. Χρυσούπολης	Δ.Ε. Ορεινού	Δ.Ε. Κεραμωτής
Πέρνη	Λεκάνη	Νέα Καρυά

Παράδεισος Ερατεινό Χρυσόχωρι	Μακρυχώρι	Κεραμωτή
-------------------------------------	-----------	----------

ΚΑΠΗ Χρυσούπολης

- Χρυσούπολη – Κεντρικό

Εφαρμογή κινητών (φορητών) συσκευών για τις κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Team's Software)

Η συγκεκριμένη εφαρμογή αποσκοπεί στην αξιοποίηση των κοινωνικών υπηρεσιών, που διαθέτει ο Δήμος αλλά και στον συντονισμό αυτών μέσω της Εφαρμογής Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, η οποία θα σχεδιαστεί ειδικά για έξυπνες φορητές συσκευές (κινητά τηλέφωνα / PDA / laptop).

Τα στελέχη αυτών των υπηρεσιών, θα εφοδιαστούν με κινητές ιατρικές συσκευές, οι οποίες θα έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Bluetooth με την ειδική εφαρμογή των PDA / Smartphone / laptop με σκοπό την καταγραφή, συλλογή και αποστολή δεδομένων από συμμετέχοντες στο πρόγραμμα, στους οποίους δεν έχουν χορηγηθεί αντίστοιχες ιατρικές συσκευές απομακρυσμένης παρακολούθησης. Πιο συγκεκριμένα, τα στελέχη θα εξοπλιστούν με ιατρική συσκευή, η οποία θα μετρά τουλάχιστον τις εξής ιατρικές παραμέτρους:

- **πίεση του αίματος,**
- **ECG, καρδιογράφημα**
- **αριθμό σφυγμών,**
- **κορεσμό οξυγόνου (οξύμετρο SpO2) και**
- **θερμοκρασία σώματος.**

Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται μέσω της εφαρμογής στο PDA / Smartphone / laptop και θα ενημερώνεται το Πληροφοριακό Σύστημα Κοινωνικής Φροντίδας μετά την επιστροφή των στελεχών στα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής ή στις εγκαταστάσεις των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου.

Σημειώνεται ότι η προμήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή για τις αρμόδιες κοινωνικές υπηρεσίες του Δήμου είναι απολύτως απαραίτητη προκειμένου να είναι εφικτή η διασύνδεση με το σύστημα και η πρόσβαση από τους ενδιαφερόμενους στα δεδομένα.

4 Δήμος Zlatograd

4.1 Γενικά Στοιχεία του Δήμου

Το Zlatograd είναι μια πόλη στη νότια Βουλγαρία, 60 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά από το Σμόλυαν, στα σύνορα με την Ελλάδα. Την πόλη διαρρέει ο ποταμός Βάρμπιτσα, παραπόταμος του Άρδα.

Ο πληθυσμός του Zlatograd είναι 8.444 και στην πόλη υπάρχουν δύο θρησκευτικές κοινότητες: η κοινότητα των ορθόδοξων χριστιανών και η κοινότητα των μουσουλμάνων.

Το Zlatograd βρίσκεται σε μια κοιλάδα μεταξύ του ανατολικού και κεντρικού ορεινού όγκου της Ροδόπης.

Το κλίμα του δήμου ανήκει στην κλιματική περιοχή του μεταβατικού-μεσογειακού. Οι ορυκτοί πόροι περιλαμβάνουν μεταλλεύματα μολύβδου-ψευδαργύρου.

Η περιοχή του δήμου διασχίζεται από τον ποταμό Βάρμπιτσα, που έχει μήκος 98,1 χιλιόμετρα και η λεκάνη απορροής του είναι 1.202,8 τετ. χιλ. Οι Νεντέλινσκα και Κούσλενσκα είναι παραπόταμοι του Βάρμπιτσα. Υπάρχουν δύο τεχνιτές λίμνες με φράγματα, η «Zlatograd» με χωρητικότητα 4,4 εκατομ. κ.μ. νερού και η «Χασίντερε» με 0,4 εκατομ. κ.μ.

Τα δάση καταλαμβάνουν έκταση 144,60 τετρ. χιλ. Είδη όπως οξιά, γαύρος, βελανιδιά, σημύδα και κρανά είναι περισσότερο διαδεδομένα στα δάση πλατύφυλλων. Κωνοφόρα δέντρα που επικρατούν είναι η ερυθρελάτη, η ελάτη, η λευκή και η μαύρη πεύκη. Η γεωργία καταλαμβάνει 25 τετρ. χιλ. και η καλλιεργήσιμη γη είναι 12 τετρ. χιλ..

Οι καλλιέργειες που αναπτύσσονται στο δήμο είναι καπνός, πατάτες, λαχανικά και φράουλες.

Υπάρχει μια μικρή λίμνη που ονομάζεται «Ερμα Ρέκα» που απέχει 8 χιλιόμετρα από την πόλη του Zlatograd και 5 χιλιόμετρα από το χωριό Ερμα Ρέκα.

Ο Δήμος είναι πλούσιος σε υπόγειους πόρους. Στην περιοχή του Ερμα Ρέκα υπάρχει γεωθερμική πηγή ζεστού μεταλλικού νερού.

Στις 15 Ιανουαρίου 2010 εγκαινιάστηκε η διασυνοριακή γραμμή Θερμών - Ξάνθης με το Zlatograd. Το άνοιγμα της συνοριακής διάβασης Zlatograd - Θέρμες Ξάνθης, έχει αυξήσει σημαντικά τον τουρισμό της περιοχής.

4.2 Υφιστάμενη Κατάσταση Κοινωνικής Πρόνοιας και Φροντίδας

Αναλυτική καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με την Τηλεϊατρική ή απλή Ιατρική Κοινωνική Φροντίδα, θα αναπτυχθεί από ξεχωριστή μελέτη που θα εκπονήσει ο Δήμος Zlatograd, στο πλαίσιο του Έργου «e-SOHECA», και αφορά το Πακέτο Εργασίας 3 (WP3) με αρ. παραδοτέου D.3.3.1 Assesement of the curent situation regarding e-Social Health Care in Nestos, Topeiros and Zlatograd, η οποία θα ενσωματωθεί στη Μελέτη του Δήμου Τοπείρου. Επίσης, η μελέτη του Δήμου Τοπείρου, θα ενσωματωθεί σε αυτή του Δήμου Zlatograd.

4.3 Μελλοντική Κατάσταση

Όπως έχει ήδη καταγραφεί αναλυτικά στις προηγούμενες ενότητες, ο Δήμος Zlatograd συμμετέχει στο Έργο «e-Social Health Care» με στόχο:

Αφ' ενός τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων δομών υγείας (Ιατρικά κέντρα, Αγροτικά Ιατρεία, κ.λ.π) με βελτίωση των χώρων και κυρίως νέο εξοπλισμό (Μαστογράφο, ασθενοφόρο κλπ)

Αφ' ετέρου την ανάπτυξη συστημάτων Τηλεϊατρικής που θα συμβάλουν σημαντικά στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών κοινωνικής πρόνοιας και φροντίδας, στην κατάρτιση και εκπαίδευση των Πολιτών στα συγκεκριμένα θέματα, στην εξοικονόμηση πόρων με χρήση νέων τεχνολογιών και στην ενεργοποίηση των νέων αρμοδιοτήτων του Δήμου που αφορούν στις Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.). Πιο συγκεκριμένα, θα:

- Εκσυγχρονιστούν τα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Spots)
- Δημιουργηθούν Κινητές μονάδες των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου (Teams)
- Θα δοθεί σύγχρονος ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός σε συμμετέχοντες στο πρόγραμμα για την κατ' οίκον παρακολούθησή τους.
- Αναπτυχθεί Εφαρμογή Κινητού Τηλεφώνου για Πρόσβαση στον Φάκελο Φροντίδας Δημότη

Όλα τα ανωτέρω θα λειτουργήσουν με τη βοήθεια ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο πολύ συνοπτικά συνίσταται από τα ακόλουθα υποσυστήματα:

- **A. Διαδικτυακή Πύλη Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας**
- **B. Υποσύστημα Παρακολούθησης και Φροντίδας**
- **Γ. Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας**
- **Δ. Υποσύστημα Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων**
- **Ε. Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Τεχνολογικού Εξοπλισμού και Υπηρεσιών**

Αναλυτικότερα,

A Το υποσύστημα Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικής Φροντίδας & Πρόνοιας θα προσφέρει στους συμμετέχοντες στο Έργο και στους Δημότες στο σύνολο τους τουλάχιστον τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Υπηρεσίες Διαδραστικής επικοινωνίας σε θέματα Φροντίδας Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού και Υγείας
- Διαβαθμισμένη Πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Υγείας και στις σχετικές υπηρεσίες του
- Υπηρεσίες Ενημέρωσης και Κατάρτισης του κοινού σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών.

B. Το υποσύστημα Παρακολούθησης και Φροντίδας θα προσφέρει Υπηρεσίες κατ' Οίκον Παρακολούθησης και Φροντίδας, οι οποίες θα περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων της υγείας σε πρώτη φάση σαράντα (40)

ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ (πίεση, παλμούς, θερμοκρασία, ζάχαρο κλπ.), με χρήση ειδικών συσκευών και σύγχρονων δικτύων.

Το υποσύστημα θα είναι επεκτάσιμο ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει και επιπλέον ενδιαφερόμενους αφού γίνει η προμήθεια του αναγκαίου εξοπλισμού.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα αναπτυχθούν Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής (Ιατρεία, Δημοτικοί χώροι κλπ) σε προκαθορισμένα σημεία, τα οποία θα εξοπλιστούν με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και Ιατρικές Συσκευές και με αυτοματοποιημένο τρόπο θα δίνουν την δυνατότητα προληπτικών μετρήσεων κρίσιμων ιατρικών παραμέτρων στους Δημότες και τους ιατρούς.

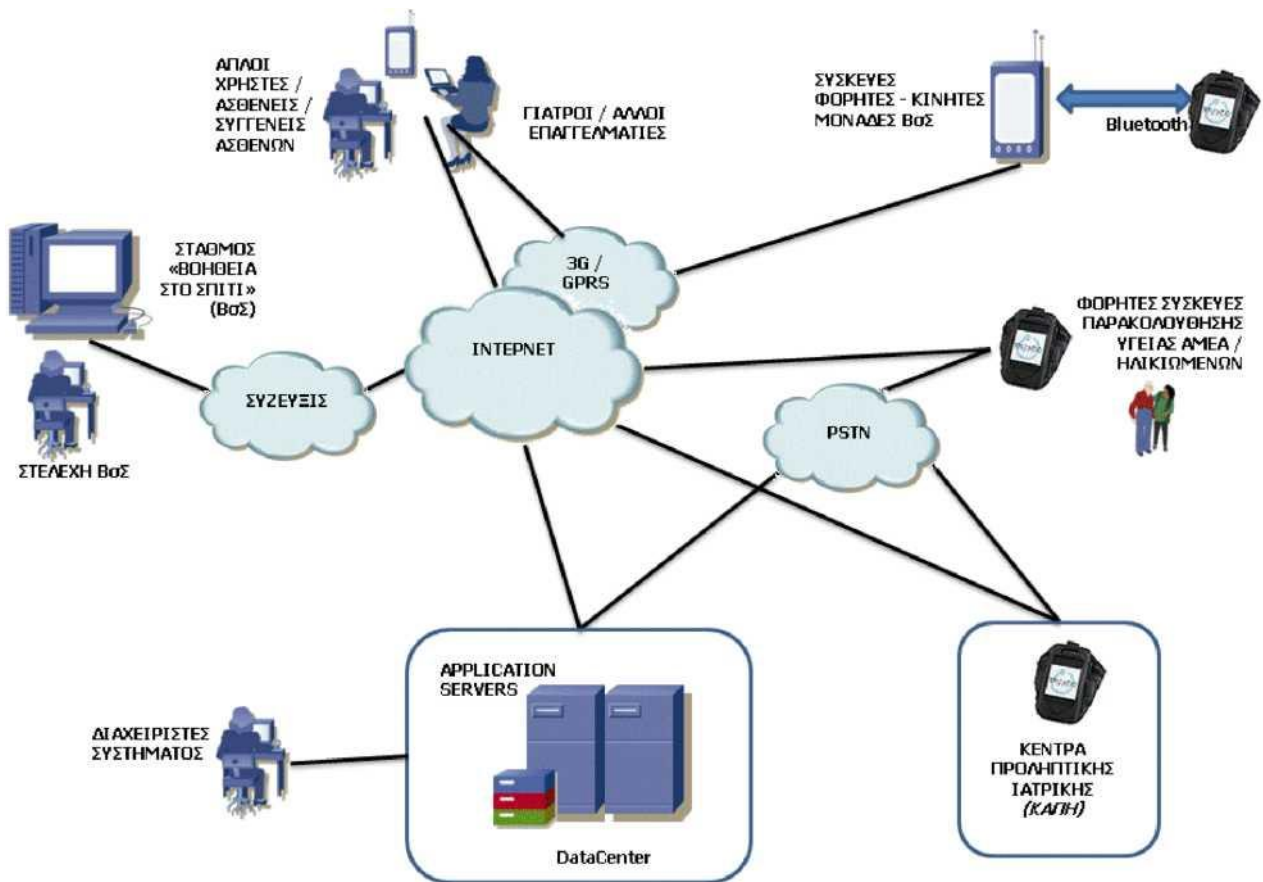
Γ. Το Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας θα αφορά στην συλλογή και αποθήκευση των ανωτέρω δεδομένων στο **Φάκελο Φροντίδας Δημότη**, ο οποίος θα περιλαμβάνει στοιχεία κάθε συμμετέχοντα και θα προσφέρει δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ μελλοντικά θα επιτρέπει την σύνδεση του με Μονάδες Πρωτοβάθμιας Υγείας (Μ.Π.Υ.). Στο συγκεκριμένο υποσύστημα πέρα από τους συμμετέχοντες στο έργο ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ που θα χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες κατ' οίκον παρακολούθησης, πρόσβαση θα έχουν και όλοι οι Δημότες μετά από σχετική εγγραφή, εφ' όσον το επιθυμούν, για να δημιουργηθεί και για αυτούς αρχείο στο Φάκελο Φροντίδας Δημότη.

Δ. Το Υποσύστημα Καταγραφής και Συλλογής Ιατρικών Δεδομένων, αφορά στο υποσύστημα που θα καλύπτει τις ανάγκες των στελεχών των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου και Δημοτών που δεν θα εξοπλιστούν με ιατρικές συσκευές.

Τα στελέχη θα εξοπλιστούν με έξυπνες φορητές συσκευές (PDA's, Smartphone ή Laptop), ειδικευμένη εφαρμογή και φορητές ιατρικές συσκευές και θα καταγράφουν παραμέτρους υγείας συμμετεχόντων πολιτών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα «e-SOHECA».

Ε. Το Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Τεχνολογικού Εξοπλισμού και Υπηρεσιών, το οποίο θα διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των υποδομών του συστήματος. Το σύστημα θα εγκατασταθεί σε DataCenter υψηλής διαθεσιμότητας, μαζί με όλες τις καταγραφείσες εφαρμογές και όλα τα δεδομένα των συμμετεχόντων (Βάση Δεδομένων)

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Χρήστες του Ολοκληρωμένου Συστήματος Τηλεφροντίδας και Κοινωνικής Πρόνοιας και ο τρόπος διασύνδεσης τους με αυτό:



Για τις ανάγκες του έργου θα πραγματοποιηθεί **προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού**, όπως:

- Έξυπνες ασύρματες ιατρικές συσκευές με ειδικευμένο λογισμικό λήψης βιολογικού σήματος
- Εξοπλισμός Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής και ιατρικές συσκευές Κέντρων
- Εξοπλισμός Κινητών Μονάδων των αρμόδιων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου

ο οποίος θα διαμοιραστεί σε επιλεγέντα ιατρεία, κέντρα προληπτικής ιατρικής και επιλεγμένους Δημότες, οι οποίοι χρειάζονται Ιατροφαρμακευτική φροντίδα και παρακολούθηση και θα συμβάλει στην ομαλή λειτουργία του συστήματος που θα αναπτυχθεί. Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιηθεί προμήθεια των κάτωθι:

- Ενός (1) Μαστογράφου για το κέντρο υγείας του Δήμου
- Ενός (1) Ασθενοφόρου για το κέντρο υγείας του Δήμου
- Τρεις (3) Συσκευές Μέτρησης Σωματικού Βάρους
- Επτά (7) Συσκευές Μέτρησης Γλυκόζης
- Τρεις (3) Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 22" Touchscreen PC, οι οποίοι θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα ιατρεία (Spots) και στους οποίους θα εγκατασταθεί και το ειδικό λογισμικό Τηλεϊατρικής Φροντίδας και Περίθαλψης
- Τρεις (3) Εκτυπωτές (Τεχνολογίας Laser) στα Spots

- Τέσσερα Laptop Φορητοί Η/Υ 15", οι οποίοι θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα κέντρα κοινωνικής φροντίδας (teams) και θα χρησιμοποιούνται από τους κοινωνικούς λειτουργούς και το νοσηλευτικό προσωπικό κατά τις επισκέψεις τους στους ασθενείς ή κατά την επίσκεψη των ασθενών στα κέντρα αυτά, στους οποίους θα εγκατασταθεί ειδικό λογισμικό Τηλεϊατρικής Φροντίδας και Περίθαλψης
- Σαράντα επτά (47) Έξυπνες Συσκευές Μέτρησης Δεδομένων Υγείας Συμμετεχόντων οι οποίες θα διατεθούν στα 3 επιλεγμένα ιατρεία, στα 4 επιλεγμένα κέντρα ιατρικής φροντίδας και σε 40 επιλεγμένους πολίτες που χρειάζονται ειδική φροντίδα παρακολούθησης.
- Gateway για την ηλεκτρονική αποστολή δεδομένων στη βάση δεδομένων του συστήματος
- Έξι (6) USB Adaptor (διασύνδεσης συσκευών σε Η/Υ και Laptop)
- Αναλώσιμα

5 Κοινές Πρακτικές

Οι κοινές πρακτικές που υιοθετούν οι τρεις Δήμοι μεταξύ τους είναι ελάχιστες και αυτές όχι στον χώρο της Τηλεϊατρικής φροντίδας και πρόνοιας.

Τηλεϊατρική φροντίδα και πρόνοια θα μπορούσε να προσφέρει μόνο ο Δήμος Τοπείρου, λόγω του πληροφοριακού συστήματος που διαθέτει, τις υφιστάμενες υποδομές και τον παραχωρηθέντα στους Δημότες του Ιατρικό εξοπλισμό που διαθέτει. Το όλο σύστημα λειτούργησε πιλοτικά στην αρχή της λειτουργίας του και ατόνησε αργότερα λόγω έλλειψης προσωπικού και κυρίως λόγω της εξέλιξης και της ανάπτυξης του εξοπλισμού και των τηλεπικοινωνιακών γραμμών. Η υφιστάμενη υποδομή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ορισμένο ιατρικό εξοπλισμό, θα χρησιμοποιηθεί στο καινούριο σύστημα, καθώς και στοιχεία της Βάσης Δεδομένων.

Στο νέο σύστημα «e-SOHECA», θα αναβαθμιστεί πλήρως το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα και θα αναπτυχθούν νέες εφαρμογές βασισμένες στις σύγχρονες δυνατότητες εξοπλισμού και τεχνικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί με έμφαση ότι **κοινές πρακτικές** μεταξύ των τριών Δήμων θα ακολουθήσουν μετά την ανάπτυξη του νέου συστήματος και την παραγωγική λειτουργία του.

Οι πρακτικές αυτές θα προταθούν μετά την εκπόνηση μελετών που θα αναπτυχθούν, στο πλαίσιο του έργου «e-SOHECA», από το Δήμο Νέστου και αφορούν τη:

- ✓ Δημιουργία εθνικών και περιφερειακών προτύπων σχετικά με το νομικό πλαίσιο της ηλεκτρονικής κοινωνικής υγειονομικής περίθαλψης στην Ελλάδα, τη Βουλγαρία και την ΕΕ.
- ✓ Αξιολόγηση των διεθνών τάσεων σχετικά με τις ηλεκτρονικές κοινωνικές πρακτικές περίθαλψης και την ενσωμάτωσή τους στο έργο.
- ✓ Προτάσεις που θα βοηθήσουν στην δημιουργία κοινών πρακτικών στην Ελλάδα και τη Βουλγαρία σχετικά με την ηλεκτρονική κοινωνική φροντίδα υγείας.
- ✓ Προτάσεις που θα συμβάλουν σε ένα κοινό σχέδιο ολοκληρωμένης πρόσβασης και ένα κοινό πρότυπο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης για όλους τους εταίρους που θα αναφέρεται στις ειδικές διαδικασίες που πρέπει να διεξαχθούν.

Όπως φαίνεται ανωτέρω, οι κοινές πρακτικές καθορίζονται από το Νομικό Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας καθώς επίσης και των δύο χωρών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα αλλά και στο Τεχνικό και Λειτουργικό Πλαίσιο της υφιστάμενης και της συνεχώς εξελισσόμενης τεχνολογίας στους χώρους της Ιατρικής, Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

5.1 Κοινές Πρακτικές σε Τεχνικό και Λειτουργικό πλαίσιο

Για το Τεχνικό και λειτουργικό πλαίσιο, έχουν ήδη ληφθεί υπόψη στην ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος, πρακτικές που επιβάλλονται από τη σύγχρονη τεχνολογία και τις υφιστάμενες Διεθνείς νομικές δεσμεύσεις και τη νομοθεσία, όπου αυτό καταστεί εφικτό της Ελλάδας και της Βουλγαρίας.

Αυτές αφορούν τη Διαλειτουργικότητα των συστημάτων, τα Ανοικτά Πρότυπα και τις Απαιτήσεις Ασφαλείας, Ευχρηστίας και Προσβασιμότητας αυτών.

Στη συνέχεια αναπτύσσονται αναλυτικά όλα τα ανωτέρω.

5.1.1. Διαλειτουργικότητα

Το πληροφοριακό σύστημα που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να παρέχει ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο σύνολο λειτουργιών. Παράλληλα, **θα υποστηρίζεται η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων και παροχής υπηρεσιών προς Τρίτα Πληροφοριακά Συστήματα.**

Επίσης, ως ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του συστήματος σημειώνεται το γεγονός ότι θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες για επεκτασιμότητα και ολοκλήρωσής του στο μέλλον και με άλλα υποσυστήματα, μέσα σε ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας.

Προκειμένου λοιπόν να είναι δυνατή η μελλοντική διασύνδεση του πληροφοριακού συστήματος με άλλα αντίστοιχα συστήματα όπως π.χ. τη δικτυακή πύλη ΕΡΜΗΣ, ο σχεδιασμός και η υλοποίησή του θα βασιστούν στο Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα σχετικά Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif) καθώς και στη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διαλειτουργικότητα συστημάτων ηλεκτρονικής υγείας (Προσχέδιο σύστασης της Επιτροπής της 16-7-2007), η οποία αφορά τα ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών, τους ηλεκτρονικούς φακέλους ασθενών και τα δεδομένα καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και τα πρότυπα διαλειτουργικότητας στο χώρο του ΕΣΥ ενώ θα πρέπει να διερευνηθεί η ενσωμάτωση της «Κοινής \ Ανοικτής Τεχνολογικής Πλατφόρμας Ανάπτυξης Υπηρεσιών για την Τοπική Αυτοδιοίκηση» (LGAF). Επίσης, το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα μελλοντικά να υποστηρίζει HL7 (Health Level Seven) για την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με σκοπό την αυτόματη ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών πληροφορικών συστημάτων στην υγειονομική περίθαλψη ενώ όλες οι ασθένειες, τα συμπτώματα, παράπονα, κλπ. στον Φάκελο Φροντίδας θα πρέπει να είναι κωδικοποιημένα μέ βάση το ICD-10, , ή άλλα διεθνώς αγνωρισμένα πρότυπα.

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό της εφαρμογής είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, όπως πχ συστήματα του Εθνικού συστήματος Υγείας, θα χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας.

Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της μελέτης εφαρμογής και περιεχομένου (σχεδιασμός, καθορισμός δομών δεδομένων) και κατά την υλοποίηση των εφαρμογών ακολουθούνται οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με τη διαλειτουργικότητα:

- **Διαχείριση Περιεχομένου και Metadata** - Θα υιοθετήσει διεθνώς αναγνωρισμένα πρωτόκολλα τα οποία επιτρέπουν τη συγκέντρωση και μεταφορά μεταδεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.
- **Διαδικασία πρόσβασης** πληροφοριών - Θα χρησιμοποιήσει το πρότυπο **HL7** (Health Level Seven) ή άλλα ισοδύναμα διεθνώς αναγνωρισμένα πρωτόκολλα για τον ορισμό των προδιαγραφών διασύνδεσης εφαρμογών και ανταλλαγής δεδομένων στο χώρο της υγείας.

Το σύστημα θα υποστηρίξει ανοικτές αρχιτεκτονικές και πρότυπα όπως:

- Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα μέσω υποστήριξη των πρωτοκόλλων SOAP, WSDL και UUDI
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων τεχνολογίας TCP/IP σε επίπεδο δικτύου και εφαρμογής (IP v4, DNS, FTP, HTTP, SMTP/MIME, POP3, IMAP)
- Διανομή περιεχομένου μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας (π.χ. Atom, RSS Feeds)

5.1.2. Ανοικτά Πρότυπα

Το Σύστημα θα βασίζεται σε αποδεδειγμένα ώριμες και δοκιμασμένες πλατφόρμες συστημάτων και να διασφαλίζει ομοιομορφία ώστε να διευκολύνεται η υποστήριξη και η συντήρησή του. Οι πλατφόρμες υλοποίησης θα ακολουθούν ευρέως διαδεδομένα ανοικτά πρότυπα τεχνολογιών ώστε να εξασφαλιστεί τόσο η διαλειτουργικότητα του συστήματος όσο και η προσαρμογή του στις μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις. Για την υλοποίηση του έργου θα υιοθετηθεί η χρήση Ανοικτών Προτύπων (Open Standards) για το λογισμικό και τις διαδικασίες και ανοιχτών μορφών (Open Formats) για τα δεδομένα και το περιεχόμενο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει:

- Θα είναι διαθέσιμα σε όλους με άδεια προσβασιμότητας για ανάγνωση και εφαρμογή σε λογισμικό
- Θα επιτρέπεται η δημιουργία επεκτάσεων στο ανοιχτό πρότυπο με την προϋπόθεση της δημοσίευσης της σχετικής τεκμηρίωσης, εφόσον αυτή απαιτείται για λόγους διαλειτουργικότητας μεταξύ των εφαρμογών του προτύπου.

Στο πλαίσιο των παραπάνω κατευθυντηρίων αρχών, προτείνεται η υιοθέτηση των ακόλουθων αρχιτεκτονικών επιλογών:

- Το λογισμικό των εφαρμογών θα είναι ανεξάρτητο του λειτουργικού συστήματος του εξυπηρετητή (Server) και της βάσης δεδομένων.
- Υποχρεωτική χρήση του MVC μοντέλου προκειμένου να είναι εφικτή η δημιουργία ενός συστήματος όπου η παρουσίαση των δεδομένων (V for View) είναι αποσυνδεδεμένη από το Μοντέλο που ακολουθεί στη λογική συστήματος (M for Model - Business Logic) αλλά και από το υποσύστημα επεξεργασίας των αιτήσεων στο σύστημα (C for Controller). Παράλληλα, η αρχιτεκτονική αυτή θα πρέπει να βασίζεται σε Database Abstraction Layer προκειμένου να μην υπάρχει άμεση εξάρτηση του συστήματος με τη Βάση Δεδομένων η οποία το υποστηρίζει.
- Υποστήριξη προγραμματιστικής διεπαφής εφαρμογών (Application Programming Interface, API) και γενικότερα ενός μοντέλου αντικειμένων (Object Model ή Customization Workbench) ώστε να είναι δυνατή επέκταση της εφαρμογής από προγραμματιστές άλλου φορέα.
- Υποστήριξη ανοιχτών αρχιτεκτονικών και προτύπων για διασύνδεση, επικοινωνία και διαλειτουργικότητα.

- Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα μέσω υποστήριξης των πρωτοκόλλων SOAP, WSDL, UUDI και RESTful web services.
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων τεχνολογίας TCP/IP σε επίπεδο δικτύου και εφαρμογής (IP v4, DNS, FTP, HTTP, SMTP/MIME, POP3, IMAP, LDAP v3)
- Υλοποίηση τεχνικών για την εξασφάλιση της λειτουργίας των συστημάτων σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας
- Δυνατότητα διαμοιρασμού των δομικών στοιχείων (components) της εφαρμογής σε πολλαπλούς εξυπηρετητές για κατανομή του φόρτου εργασίας σε πολλαπλούς επεξεργαστές (scalability).
- Απαιτήση είναι το σύστημα να υποστηρίζει το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα σχετικά Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif) καθώς και τα ανοικτά πρότυπα που ορίζονται στη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διαλειτουργικότητα συστημάτων ηλεκτρονικής υγείας και μελλοντικά το πρότυπο HL7.

Επιπλέον θα απαιτηθεί η τήρηση των παρακάτω:

5.1.3. Απαιτήσεις Ασφαλείας

Κατά την ανάπτυξη του Έργου έχει ληφθεί ειδική μέριμνα και δράσεις για:

- την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών
- την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο- διοικητικές διαδικασίες.
- την σύνταξη των απαιτούμενων εγγράφων αποδοχής όρων χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών, του ιατρικού εξοπλισμού και της τήρησης των προσωπικών δεδομένων από τους εξυπηρετούμενους

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους τα δεδομένα του Φάκελου Φροντίδας Δημότη αποθηκεύονται στην βάση κρυπτογραφημένα (κρυπτογράφηση τουλάχιστον 128 bit) ώστε να διασφαλίζονται ακόμα και από τους Διαχειριστές του Συστήματος.

Σε σχέση με την πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και στις σχετικές υπηρεσίες του τόσο των συμμετέχοντων όσο και συγγενικών προσώπων αυτή θα πρέπει να πραγματοποιείται με διαβαθμισμένο τρόπο μέσω πρωτοκόλλου https και χρήση ssl certificate.

Η πρόσβαση στα δεδομένα των χρηστών από τρίτα πρόσωπα (συγγενείς, ιατρούς, κλπ.) θα είναι εφικτή μόνο κατ' εντολή των χρηστών με τη χρήση των κωδικών εισόδου, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων και του ιατρικού απορρήτου.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, έχουν ληφθεί υπόψη τα ακόλουθα:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. προστασία των προσωπικών δεδομένων Ν. 2472/97, προστασία των προσωπικών δεδομένων στον

τηλεπικοινωνιακό τομέα Ν. 2774/99)

- τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices)
- τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα

τα οποία θα περιλαμβάνονται στο Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος που θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο του έργου στο Δήμο.

Συμπερασματικά, η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις ασφάλειας:

- Είσοδος χρηστών με τη χρήση ονόματος και κωδικού πρόσβασης στο περιβάλλον διαχείρισης (για τους διαχειριστές της διαδικτυακής πύλης)
- Δυνατότητα εγγραφής χρήστη και εκχώρηση προκαθορισμένων δικαιωμάτων στο νέο χρήστη. Εναλλακτικά, ο διαχειριστής θα μπορεί να εγκρίνει / απορρίψει την εγγραφή του νέου χρήστη.
- Παροχή πληροφοριών στη διαδικτυακή πύλη οι οποίες δεν απαιτούν την είσοδο εγγεγραμμένου χρήστη και, αντίστοιχα, καθορισμό περιοχών της διαδικτυακής πύλης οι οποίες θα απαιτούν πιστοποίηση εγγεγραμμένου χρήστη (login).
- Κρυπτογράφηση του κωδικού πρόσβασης των χρηστών κατά την αποθήκευσή του στη βάση δεδομένων, ούτως ώστε να μην είναι γνωστός στους έχοντες απευθείας πρόσβαση στη βάση, και δημιουργία ασφαλούς σύνδεσης SSL κατά την πιστοποίηση χρήστη και τη μεταφορά του κωδικού του στο σύστημα προς έλεγχο.
- Κρυπτογράφηση των δεδομένων του Φάκελου Φροντίδας Δημότη και αποθήκευση σε σχεσιακή βάση
- Εξασφάλιση της ακεραιότητας των πληροφοριών (data integrity) που διακινούνται ανάμεσα στα υποσυστήματα και στις διεπαφές του με άλλα Πληροφοριακά Συστήματα.
- Εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών (data confidentiality) που διακινούνται ανάμεσα στα υποσυστήματα της λύσης και στις διεπαφές της με άλλα Πληροφοριακά Συστήματα.

Στο πρώτο στάδιο θα πρέπει να δοθεί μια καταγραφή των Πληροφοριακών πόρων που θα περιλαμβάνονται στην Πολιτική Ασφαλείας. Πληροφοριακός πόρος μπορεί να είναι γενικά οτιδήποτε φέρει πληροφορία και έχει αξία από την άποψη της πληροφορίας για το Φορέα. Με τον τρόπο αυτό ορίζεται το εύρος της Πολιτικής Ασφαλείας.

Τέλος, όσον αφορά στην Πολιτική Ασφαλείας, αυτή πρέπει να αναθεωρείται από συγκεκριμένη οργανωτική μονάδα του Φορέα λειτουργίας του συστήματος. Η αναθεώρηση αυτή πρέπει να γίνεται με βάση τις αλλαγές που έχουν προκύψει σε σχέση με την αρχική Ανάλυση Κινδύνου, την αποδοτικότητα της Πολιτικής Ασφαλείας καθώς και τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν την ασφάλεια των Πληροφοριακών πόρων.

5.1.4. Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το σχεδιαζόμενο σύστημα και οι σχετικές εφαρμογές χαρακτηρίζονται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που έχει για υψηλό επίπεδο χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση

των ψηφιακών υπηρεσιών που θα παρέχει.

Ο Ανάδοχος έχει λάβει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, τις διαφορετικές ομάδες χρηστών κι επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας χωρίς να μειώνεται η χρηστικότητα των εφαρμογών. Κρίνεται ότι ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρηστικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο. Η λογική/ λειτουργική πληρότητα των εφαρμογών δεν αποτελεί από μόνη της ικανή συνθήκη για επιτυχή λειτουργία του συστήματος, αλλά οφείλει να συνυπάρχει με μία διεπαφή (ή διεπαφές) που επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία.

Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της χρηστικότητας περιλαμβάνουν:

- Συνέπεια: Οι εφαρμογές έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των εφαρμογών και των συστημάτων είναι συνεπές. Αντίστοιχη συνέπεια επιδεικνύουν οι οποιεσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, η διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των ιστοσελίδων.
- Αξιοπιστία: Ο χρήστης πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις αλλά και επίκτητη αντίληψη δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:
 - οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και μόνο οι αναγκαίες (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου)
 - οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες
 - η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη
- Απόκριση: Οι λειτουργίες του εσωτερικού δικτυακού κόμβου - INTRANET πρέπει να έχουν χρόνο απόκρισης < 3 sec. Στο χρόνο απόκρισης δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται στη δυσλειτουργία του βασικού λογισμικού υποδομών του Φορέα και ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται στο δίκτυο. Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του.
- Υποστήριξη Χρηστών: Το σύστημα περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται.

5.1.5. Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Η διαδικτυακή πύλη και οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα πρέπει να είναι συμβατές με τα πρότυπα του W3C για web accessibility και σε επίπεδο τουλάχιστον AA.

Στον σχεδιασμό των εφαρμογών θα ακολουθηθούν οι παρακάτω προδιαγραφές, οι οποίες σχετίζονται με το αντικείμενο της προσβασιμότητας από ειδικές ομάδες:

- Παροχή εναλλακτικών τρόπων αναπαράστασης των ηχητικών και οπτικών περιεχομένων.
- Χρήση ενδιάμεσων λύσεων πρόσβασης, έτσι ώστε οι βοηθητικές τεχνολογίες και οι παλιότεροι φυλλομετρητές (*browsers*) να λειτουργούν σωστά και συμβατά με τους νέους.
- Χρήση τεχνολογιών και προδιαγραφών προσβασιμότητας *W3C*, όπως αυτές περιγράφονται στα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα *World Wide Web Consortium* και ορίζονται μέσω του *Web Accessibility Initiative* στη διεύθυνση: <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>.
- Παροχή πληροφορίας για προσανατολισμό και πλοήγηση έτσι ώστε να βοηθούνται οι χρήστες στην κατανόηση δύσκολων σελίδων ή στοιχείων.
- Χρήση απλής και ξεκάθαρης γλώσσας για το περιεχόμενο του διαδικτυακού χώρου
- Χρήση *CSS (Cascading Style Sheets)* για να διαχωρίζονται τα δεδομένα καθαρής πληροφορίας από τα δεδομένα μορφοποίησης σε μια ιστοσελίδα.