

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕ

ΘΕΜΑ :

**"ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕ.Σ.Υ.Π.  
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α', Β' ΠΕ.Σ.Υ.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΠΕ.Σ.Υ.Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ"**



Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ  
Τ Μ Η Μ Α  
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΖΑΓΑΝΙΑΡΗ ΑΛΕΞΙΑ  
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ: 8<sup>ο</sup>  
ΕΤΟΣ: 2003-2004

Αθήνα, 30 Σεπτεμβρίου, 2004

## Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της εργασίας, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω ολόψυχα τον κ. *Αντωνιάδη Δημήτριο*, εισηγητή της πτυχιακής μου εργασίας, για την συμπαράσταση και τη βοήθειά του καθ' όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου και που μου παρείχε χρήσιμο υλικό που αφορά τα Πληροφοριακά Συστήματα των τριών Πε.Σ.Υ.Π. που αναπτύσσω στην εργασία μου, όπως τις σχετικές Διακηρύξεις Διαγωνισμών για την υλοποίηση των έργων περί των Πληροφοριακών Συστημάτων των Πε.Σ.Υ.Π.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά την κα. *Τουζοπούλου Μαρία*, υπάλληλο του Τμήματος Πληροφορικής του Β' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, με την οποία είχα προσωπική συνέντευξη και μαζί επισκεφτήκαμε και το Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, όπου και τα δύο βρίσκονται στο ίδιο κτίριο, για την προθυμία και το ενδιαφέρον που μου έδειξε για τη συλλογή χρήσιμων στοιχείων, καθώς και για τις χρήσιμες πληροφορίες αλλά και για τις γνώσεις που μου παρείχε για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Η ίδια, ακόμα, με καθοδήγησε απαντώντας στο ερωτηματολόγιό μου και την ευχαριστώ.

Τέλος, οφείλω ευχαριστίες και στο προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Αττικής «Σισμανόγλειο», στο οποίο έκανα την πρακτική μου άσκηση, που με βοήθησε δίνοντάς μου χρήσιμες πληροφορίες και υλικό για το Β' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, στο οποίο υπάγεται το συγκεκριμένο Νοσοκομείο, όπως ΦΕΚ, νόμους, σχετικές διατάξεις, αλλά και για τις προσωπικές συζητήσεις που είχαμε, κυρίως με την Τμηματάρχη του Τμήματος Προσωπικού κα *Μανδάλικα Αγάπη*.

Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ  
Τ Μ Η Μ Α  
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	8
Α ΜΕΡΟΣ: ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΠΕΣΥΠ .....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	12
ΣΤΟΧΟΣ ΠΕΣΥΠ.....	12
1.1 Επιδιώξεις, ανάγκες, στόχος και σκοπός του έργου .....	12
1.2 Επίσκόπηση λειτουργικών αναγκών των ΠΕΣΥΠ .....	13
1.3 Τμήματα του αντικειμένου του έργου.....	15
1.3.1 Τμήμα Έργου 1: « Υποσύστημα ERP/HIS/MIS/PORTAL/ΥΤΕΠ του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής» .....	15
1.3.2 Τμήμα Έργου 2: «Υποσύστημα LIS του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής».....	15
1.3.3 Τμήμα Έργου 3: « Υποσύστημα Διαχείρισης Εξοπλισμού ΒIT του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β΄ ΠΕΣΥΠ Αττικής» .....	16
1.4 Δραστηριότητες τμήματος πληροφορικής των Πε.Σ.Υ.Π. και απολογισμός του έργου .....	17
1.5 Συμβολή του έργου στο ρόλο των επαγγελματιών υγείας.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	19
Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΑ ΠΕΣΥΠ.....	19
2.1 Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων και διαχείριση έργων πληροφορικής στα Πε.Σ.Υ.Π. ....	19
2.2 Συνέργια με άλλα Έργα Πληροφορικής των Πε.ΣΥ.Π. στο πλαίσιο του ΕΠ ΚτΠ.....	19
2.3 Υφιστάμενη Υποδομή.....	20
2.3.1 Προσωπικοί Υπολογιστές / Δικτυακή Υποδομή.....	20
2.3.2 Εξυπηρετητές .....	21
2.3.3 Εφαρμογές.....	22
Β ΜΕΡΟΣ: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕ.Σ.Υ.Π. ΚΑΙ Η ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	24
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ .....	24
3.1 Αρχιτεκτονική .....	24
3.1.1 Δομικά Συστατικά Αρχιτεκτονικής.....	27
3.1.2 Βάση Δεδομένων.....	31
3.2 Φιλικότητα Εφαρμογών .....	31
3.3 Ασφάλεια.....	33
3.3.1 Γενικές απαιτήσεις Ασφαλείας .....	33
3.3.2 Μελέτη ασφάλειας .....	36
3.4 Επέκτασιμότητα .....	38
3.5 Διασυνδεσιμότητα.....	38
3.5.1 Γενικά.....	38
3.5.2 Απαιτήσεις Διασυνδεσιμότητας.....	39
3.5.3 Σύστημα Διασύνδεσης Υποσυστημάτων – Πρωτόκολλα επικοινωνίας.....	40
3.5.3.1 Πρωτόκολλο HL7 .....	40

3.5.3.2	Δήλωση Συμμόρφωσης.....	45
3.5.3.3	Προφίλ συμμόρφωσης μηνυμάτων .....	45
3.5.3.4	Σενάρια Διασύνδεσης μέσω HL7.....	46
3.6	Διαχείριση Έργου.....	48
3.6.1	Διασφάλιση ποιότητας .....	48
3.6.2	Επικαιροποίηση απαιτήσεων .....	49
3.7	Υποστήριξη επιχειρησιακής μετάβασης.....	50
3.7.1	Συμβουλευτικές υπηρεσίες για τη διαχείριση Επιχειρησιακών αναγκών.....	50
3.8	Υπηρεσίες Υποστήριξης .....	50
3.8.1	Συντήρηση Ενιαίων Κωδικοποιήσεων.....	51
3.8.2	Υποστήριξη Διασυνδέσεων.....	51
3.8.3	Υποστήριξη συνδέσεων ΠΣΕ με Εργαστηριακό Εξοπλισμό.....	52
3.8.4	Συμβουλευτικές Υπηρεσίες σε Θέματα Παραγωγικής Λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος .....	52
3.8.5	Γραμμή Εξυπηρέτησης χρηστών(Helpdesk) – Τεχνική ομάδα υποστήριξης (TOY) .....	53
3.8.5.1	Πρώτο Επίπεδο Υποστήριξης – Τηλεφωνική Βοήθεια.....	53
3.8.5.2	Δεύτερο Επίπεδο Υποστήριξης – επί τόπου (On – site) .....	54
3.8.5.3	Μέθοδοι Επικοινωνίας .....	54
3.8.5.4	Εφαρμογή Διαχείρισης Υπηρεσιών Υποστήριξης ΠΣ	
Πε.Σ.Υ.Π.(ΕΔΥΥΠΣ) .....		55
3.8.6	Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας.....	56
3.8.6.1	Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού και Λογισμικού Συστημάτων .....	56
3.8.6.2.	Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. ....	57
3.8.7	Υπηρεσίες Επανεγκατάστασης / Αναβάθμισης Λογισμικού Έργου .....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....		61
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ.....		61
4.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Έργου.....	61
4.2	Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης.....	61
4.3	Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών.....	62
4.4.	Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα.....	62
4.5	Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα – Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ).....	62
4.6	Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI).....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....		64
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 1: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....		64
5.1	Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 1 .....	64
5.2	Αντικείμενο του Υποσυστήματος 1 .....	65
5.3	Λειτουργικές Προδιαγραφές .....	71
5.3.1	Βασικές Διαδικασίες .....	71
5.3.2	Λειτουργικές Απαιτήσεις .....	71
5.4	Τεχνικές Προδιαγραφές .....	71
5.4.1	Εξειδικευμένες Προδιαγραφές.....	71
5.4.2	Διασυνδεσιμότητα Ενοτήτων του Υποσυστήματος.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....		75



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 2: ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ .....	75
6.1 Σκοπός και Στόχοι Υποσυστήματος 2 .....	75
6.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 2 .....	75
6.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές .....	78
6.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών.....	78
6.3.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	81
6.4 Τεχνικές Προδιαγραφές .....	84
6.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές.....	84
6.4.2 Διασυνδεσιμότητα Ενοτήτων του Υποσυστήματος.....	85
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	86
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 3: ΙΑΤΡΟ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ.....	86
7.1 Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 3 .....	86
7.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 3 .....	87
7.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές .....	89
7.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών.....	89
7.3.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	92
7.4 Τεχνικές Προδιαγραφές .....	92
7.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές.....	92
7.4.2 Διασυνδεσιμότητα Ενοτήτων του Υποσυστήματος.....	93
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.....	94
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 4: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ(ΠΣΕ) .....	94
8.1 Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 4 .....	94
8.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 4 .....	95
8.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές .....	96
8.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών.....	96
8.2.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	98
8.4 Τεχνικές Προδιαγραφές .....	103
8.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές.....	103
8.4.2 Σύνδεση με τον Εργαστηριακό Εξοπλισμό / Αναλυτές.....	104
8.4.3 Ασφάλεια Δεδομένων .....	106
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.....	108
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 5: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ (ΒΙ).....	108
9.1 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 5 .....	108
9.2 Στόχοι και αναμενόμενα οφέλη του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας .....	108
9.3 Επιχειρησιακές Απαιτήσεις ( Business Requirements).....	109
9.3.1 Περιοχή Ενδιαφέροντος 1: Ανάλυση Παραγόμενου Έργου .....	111
9.3.2 Περιοχή Ενδιαφέροντος 2: Ανάλυση Ανθρώπινων Πόρων .....	111
9.3.3 Περιοχή Ενδιαφέροντος 3: Ανάλυση Κόστους.....	111
9.3.4 Περιοχή Ενδιαφέροντος 4: Χρηματοοικονομική Ανάλυση.....	112
9.3.5 Περιοχή Ενδιαφέροντος 5: Ανάλυση Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (ΒΙΤ).....	112
9.3.6 Περιοχή Ενδιαφέροντος 6: Ανάλυση Ευρύτερου Περιβάλλοντος.....	112
9.3.7 Περιοχή Ενδιαφέροντος 7: Ανάλυση Προβλέψεων.....	113

9.3.8 Περιοχή Ενδιαφέροντος 8: Ανάλυση Γενικών και Ειδικών Στόχων	113
9.4 Αρχιτεκτονική Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας.....	114
9.4.1 Επίπεδο εφαρμογών επιχειρησιακού επιπέδου(Operational Layer)	115
9.4.2 Επίπεδο πληροφορικής βάσης δεδομένων(Data Warehouse Layer)	116
9.4.3 Αναλυτικό Επίπεδο (Analytical Layer).....	120
9.4.4 Επίπεδο παρουσίασης (Presentation Layer).....	122
9.5 Μεθοδολογία Υλοποίησης του Υποσυστήματος BI.....	122
9.6 Προγραμματισμός Εργασιών.....	122
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.....	124
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	124
10.1 Γενικές Απαιτήσεις.....	124
10.1.1 Περιβάλλον Λειτουργίας.....	124
10.2 Προδιαγραφές Εξοπλισμού.....	125
10.2.1 Κέντρο Δεδομένων (ΚΔ – Computer Room).....	125
10.2.2 Κεντρικός Εξυπηρετητής Βάσεων Δεδομένων (Data Base Server) σε διάταξη cluster.....	127
10.2.3 Εξυπηρετητής Διαδικτύου και Εφαρμογών (Web and Application Server), σε διάταξη cluster.....	127
10.2.4 Εξυπηρετητές Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI server).....	128
10.2.5 Εξυπηρετητής εξισορρόπησης φόρτου δικτύου (Load Balancing server).....	128
10.2.6 Κεντρική Υποδομή Αποθήκευσης (SAN).....	129
10.2.7 Κεντρικός Μεταγωγέας (Switch).....	129
10.2.8 Τεχνολογία Firewall με Fail over.....	129
10.2.9 Συσκευή λήψης αντιγράφων ασφαλείας (Backup).....	130
10.2.10. Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS).....	130
10.2.11 Ικριώματα(Racks) με οθόνη και ηλεκτρολόγιο.....	130
10.2.12 Τοπικοί Εξυπηρετητές ΠΣΕ (LIS Local Servers).....	131
10.3 Λογισμικό Συστήματος.....	131
10.3.1 Λειτουργικό σύστημα.....	131
10.3.2 Διαχειριστικά εργαλεία των εξυπηρετητών (Management Tools)	131
10.3.3 Λογισμικό Προστασίας από Ιούς (Anti-Virus).....	132
10.3.4 Κρυπτογράφηση.....	132
10.4 Συμπληρωματικές Απαιτήσεις.....	132
10.4.1 Πρόσθετες Υπηρεσίες – Έλεγχοι.....	132
10.4.2 Αφάλεια.....	132
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	134
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ Π.Σ.Υ.Π ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ.....	134
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	144
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄:.....	147
ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	147
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄:.....	148
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	148
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄:.....	149



## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

• ΑΔΤ	Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας
• ΑΜ	Αριθμός Μητρώου
• Ανάδοχος	Ο Προσφέρων που θα επιλεγεί και θα συνάψει Σύμβαση Με την Αναθέτουσα αρχή
• Αναθετούσα Αρχή	τα Πε.Σ.Υ.Π.
• ΑΠΑΔΠΧ	Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα
• ΒΔ	Βάση Δεδομένων
• ΒΙΤ	Βιοιατρική Τεχνολογία
• ΓΝ	Γενικό Νοσοκομείο
• ΔΑ	Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών
• ΔΟ	Διοικητικό-Οικονομικό Υποσύστημα
• ΕΑΜΑ	Ενιαίος Αριθμός Μητρώου Ασθενών
• ΕΔΥΥΠΣ	Εφαρμογή Διαχείρισης Υπηρεσιών Υποστήριξης ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π
• ΕΟΦ	Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων
• ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
• Έργο	Το σύνολο του έργου δημιουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος Των Πε.Σ.Υ.Π. στις Μονάδες Υγείας και την Κεντρική Υπηρεσία αυτών.
• ΕΣΥ	Εθνικό Σύστημα Υγείας
• Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
• ΗΦΥ	Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας
• ΙΥ	Ιατρικό Υποσύστημα
• ΚΑΕ	Κωδικός Ανάλυσης Εξόδων
• Κατακύρωση	Η απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία Κατακυρώνεται η υλοποίηση του έργου του Αναδόχου
• ΚΒΣ	Κωδικός Βιβλίων και Στοιχείων
• ΚΕΩ	Κανονικές Εργάσιμες Ώρες
• ΚΜΕ	Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας
• ΚτΠ	Κοινωνία της Πληροφορίας
• ΚΥ	Κεντρική Υπηρεσία



• ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
• Μονάδα Υγείας	Είναι τα Νοσοκομεία,Κέντρα Υγείας,Περιφερειακά Ιατρεία Και η Κεντρική Υπηρεσία των Πε.Σ.Υ.Π.
• ΜΥ	Μονάδα Υγείας
• ΟΠΣ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
• ΟΠΣΝ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου
• ΟΠΣΥ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας
• Πε.Σ.Υ.Π.	Περιφερειακό Σύστημα Υγείας&Πρόνοιας
• ΠΚΔ	Περιφερειακό Κέντρο Δεδομένων
• Προσφέρων	Οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ομάδα προσώπων Συμμετέχει στο διαγωνισμό και υποβάλλει προσφορά Με σκοπό τη σύναψη σύμβασης με τα Πε.Σ.Υ.Π.
• ΠΣ	Πληροφοριακό Σύστημα
• ΠΣΕ	Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων
• ΠΦΥ	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας
• Σύμβαση	Η έγγραφη συμφωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής Και του Αναδόχου η οποία καταρτίζεται Μετά την ανακοίνωση της κατακύρωσης
• ΤΠΕ	Τεχνολογία Πληροφορικής&Επικοινωνιών
• Υπ.Υ.Κ.Α.	Υπουργείο Υγείας&Κοινωνικής Αλληλεγγύης
• ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
• BI	Business Intelligence
• DBMS	Data Based Management System Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων
• ERP	Enterprise Resource Planning Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων
• HIS	Hospital Information System
• HL7	Health Level 7
• ICU	Intensive Care Unit
• LAN	Local Area Networks Τοπικό Δίκτυο
• LIS	Laboratory Information System

	<b>Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων</b>
• MIS	<b>Management Information System</b>
• PACS	<b>Διαχείριση &amp; Αποθήκευση Ιατρικών εικόνων</b>
• PC	<b>Personal Computer</b>
• RIS	<b>Διαχείριση Ακτινοδιαγνωστικού Τμήματος</b>
• Server	<b>Εξυπηρετητής</b>
• SLA	<b>Service Level Agreement</b>
	<b>Συμβόλαιο Εξασφάλισης Επιπέδου</b>
	<b>Παρεχόμενων Υπηρεσιών</b>
• WAN	<b>Wide Area Networks</b>
	<b>Δίκτυα Ευρείας Ζώνης</b>
• WorkStation	<b>Σταθμός Εργασίας</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή αναφέρεται στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας και Πρόνοιας (Πε.Σ.Υ.Π.) και συγκεκριμένα στην περίπτωση του Α΄ και Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής καθώς και στο Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας. Με τον όρο «Πληροφοριακά Συστήματα Πε.Σ.Υ.Π.» εννοούμε τους διάφορους μηχανισμούς(π.χ. εξοπλισμός), ανθρώπους(ειδικούς περί Επιστήμης της Πληροφορικής και απλούς χρήστες) και άλλα μέσα που απαρτίζουν τον Οργανισμό Πε.Σ.Υ.Π., τα οποία στο σύνολό τους στοχεύουν στη ταχεία και άμεση πληροφόρηση του κοινού(OUTPUT), καταγράφοντας, αξιολογώντας και ερμηνεύοντας διάφορα γεγονότα-δεδομένα(INPUT) και εκμεταλλεύοντας επιπλέον την ταχύτητα επεξεργασίας και μεταφοράς των πληροφοριών μέσω των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Στην εργασία για το κάθε Πε.Σ.Υ.Π. παρουσιάζονται στοιχεία μέσα από τις σχετικές Διακηρύξεις των Έργων, όπου αν γίνουν όλα αυτά πράξη, ο χώρος της υγείας θα καλυτερεύσει. Κι εδώ βρίσκεται και το πρόβλημα. Πως ενώ υπάρχουν οι προδιαγραφές και έχουν γίνει προτάσεις για την υλοποίηση και τη λειτουργία των εφαρμογών των Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας (ΟΠΣΥ) των Πε.Σ.Υ.Π. , δεν πράττονται καθόλου ή ένα μέρος αυτών, αν πράττονται, γίνονται με λάθος τρόπο.

Στόχος μας είναι ,μέσω της ανάλυσης των πέντε Υποσυστημάτων των Πληροφοριακών Συστημάτων ξεχωριστά, την ευρύτερη διασύνδεση μεταξύ τους, την αναλυτική περιγραφή των εξειδικευμένων γενικών τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών τους, αλλά και των διαδικασιών που καλύπτει όλο το σύστημα βάσει του αντικειμένου του Έργου που αφορά το κάθε Πε.Σ.Υ.Π. ξεχωριστά(τρεις Διακηρύξεις Διαγωνισμού, μία για το κάθε Πε.Σ.Υ.Π.), η έγκαιρη και επιτυχή υλοποίηση των εφαρμογών – έργων Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων (ΟΠΣ) των Πε.Σ.Υ.Π. και η αξιοποίηση της τεχνολογίας της πληροφορικής για την υλοποίηση νέων υπηρεσιών σε παραγωγική λειτουργία, για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στους πολίτες και αποτελεσματικότερη λειτουργία του Εθνικού μας Συστήματος Υγείας(ΕΣΥ) και των Πε.Σ.Υ.Π. Υποθέτω, πάντως, πως ενώ υπάρχουν οι σωστές και βάσιμες προδιαγραφές του λογισμικού των (τριών) Έργων, των Υποσυστημάτων και του συστήματος γενικότερα και του εξοπλισμού, δε τηρούνται σωστά στο βαθμό που θα έπρεπε ή δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμα, γι' αυτό και τα Πε.Σ.Υ.Π. σήμερα στο χώρο της Πληροφορικής παρουσιάζουν φοβερές αδυναμίες και δεν υπάρχει ικανοποιητική βελτίωση στο χώρο της υγείας και η λειτουργία τους καθίσταται «προβληματική» και ακόμα δεν συνεργάζονται με τα Νοσοκομεία παρεκκλίνοντας έτσι από το σκοπό τους για παροχή πληροφοριών και βοήθειας σε αυτά.

Η εργασία αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρεται γενικά στα Πε.Σ.Υ.Π., ως οργανισμό, για το σκοπό τους, τις λειτουργικές τους ανάγκες, τις επιδιώξεις τους, τις δραστηριότητες του τμήματος πληροφορικής (κεφ.1) και στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η πληροφορική στα Πε.Σ.Υ.Π., γενικά η ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων και η Διαχείριση των έργων πληροφορικής, έως και συγκεκριμένα η δικτυακή τους υποδομή, για παράδειγμα σε τι περιβάλλον λειτουργίας δουλεύουν οι χρήστες ή πόση χωρητικότητα μνήμης έχουν οι υπολογιστές στο τμήμα πληροφορικής των Πε.Σ.Υ.Π..

Το δεύτερο μέρος αναφέρεται συγκεκριμένα σε τρία Πε.Σ.Υ.Π.: το Α΄ και Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και το Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας. Στο δεύτερο μέρος και πιο συγκεκριμένα στα υποκεφάλαια του κεφαλαίου 3, δίνονται οι γενικές προδιαγραφές των τριών έργων των τριών Πε.Σ.Υ.Π. (τρεις Διακηρύξεις Διαγωνισμών για τα τρία

Πε.Σ.Υ.Π.), που αφορούν την αρχιτεκτονική του συστήματος, τη Βάση Δεδομένων, τη φιλικότητα, την ασφάλεια και τις απαιτήσεις της, την επεκτασιμότητα, τη διασυνδεσιμότητα, τις απαιτήσεις της και το πρωτόκολλο HL7, άλλες εφαρμογές διαχείρισης υπηρεσιών υποστήριξης των ΠΣ (ΕΔΥΥΠΣ), γενικότερα υπηρεσίες υποστήριξης του συστήματος, καθώς και τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας του ΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π.

Στο κεφάλαιο 4, γίνεται μια γενική αναφορά των πέντε υποσυστημάτων των ΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π. και των ενότητων από τις οποίες αποτελούνται και όλα μαζί αναλύονται στα παρακάτω κεφάλαια(κεφ.5-9), τα οποία αποτελούν το κυρίως σώμα της εργασίας και θα μελετήσουμε εκτενώς και διεξοδικά: Διοικητικό-Οικονομικό Υποσύστημα, Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα και Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας.

Στο κεφάλαιο 5, εξετάζονται οι προδιαγραφές του Υποσυστήματος 1, του Διοικητικό-Οικονομικού Υποσυστήματος, και συγκεκριμένα ο σκοπός και οι στόχοι του(ενότητα 5.1), το αντικείμενό του(ενότητα 5.2), οι λειτουργικές προδιαγραφές του(ενότητα 5.3) που διακρίνονται σε βασικές διαδικασίες (υποενότητα 5.3.1) και λειτουργικές απαιτήσεις(υποενότητα 5.3.2) και οι τεχνικές προδιαγραφές (ενότητα 5.4.), οι οποίες διακρίνονται κι αυτές στις εξειδικευμένες προδιαγραφές( υποενότητα 5.4.1) και στη διασυνδεσιμότητα των ενότητων του Υποσυστήματος(υποενότητα 5.4.2).

Την ίδια διάρθρωση έχουμε και στα κεφάλαια 6,7 και 8 για το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών (Υποσύστημα 2), το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (Υποσύστημα 3) και το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα( Υποσύστημα 4) αντίστοιχα.

Στην αρχή του κεφαλαίου 9, αναλύονται το αντικείμενο του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας- Β.Ι. (υποκεφάλαιο 9.1), καθώς και οι στόχοι και τα αναμενόμενα οφέλη του( υποκεφάλαιο 9.2). Έπειτα, η διάρθρωση του κεφ.9 για το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας διαφέρει λίγο, ως προς τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του Υποσυστήματος, οι οποίες αναλύονται σε οκτώ(8) διαφορετικές περιοχές ενδιαφέροντος – απαιτήσεις (υποκεφάλαιο 9.3). Επίσης, στο κεφάλαιο αυτό ασχολούμαστε με την αρχιτεκτονική του Υποσυστήματος(υποκεφάλαιο 9.4), τη μεθοδολογία υλοποίησής του (υποκεφάλαιο 9.5) και τον προγραμματισμό των εργασιών για όλα αυτά(υποκεφάλαιο 9.6).

Το κεφάλαιο 10 πραγματεύεται τις προδιαγραφές του εξοπλισμού, του λογισμικού συστήματος δηλαδή, ενώ μέχρι τώρα(κεφ.4-9) είχαμε τις προδιαγραφές του λογισμικού του Έργου, την τεχνική περιγραφή. Μελετάμε τις γενικές απαιτήσεις του συστήματος για να δημιουργηθεί ένα σωστό και κατάλληλο περιβάλλον λειτουργίας(υποκεφάλαιο 10.1). Στη συνέχεια μελετάμε τον εξοπλισμό ως προς τα αποτελούμενα μέρη του, δηλαδή τι πρέπει να έχει ένα ΟΠΣ για να λειτουργεί σωστά και ομαλά, χωρίς προβλήματα(υποκεφάλαιο 10.2), τι προστατεύει το λογισμικό συστήματος από διάφορες δυσλειτουργίες(υποκεφάλαιο 10.3) και πώς καθίσταται η λειτουργία του συστήματος ξανά ομαλή έπειτα από κάποια ανεπιθύμητα εμπόδια, ποιες δηλαδή είναι οι πρόσθετες υπηρεσίες και ποιοι έλεγχοι πρέπει να γίνονται για να παρέχουν ασφάλεια στο σύστημα και να το προστατεύουν από διάφορες καταστροφές(υποκεφάλαιο 10.4).

Τέλος, καταλήγουμε σε κάποια συμπεράσματα για τα Έργα των ΟΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π. Κάνουμε κάποιες προτάσεις για συστηματική προσπάθεια και βελτίωση της συνολικής αντιμετώπισης του προβλήματος της αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής. Υπάρχουν προϋποθέσεις επιτυχούς εισαγωγής πληροφοριακών συστημάτων στα Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας μας που επικεντρώνονται σε δύο βασικούς



άζονες: α) στρατηγική προσέγγισης ιδιαίτερα όσον αφορά τις απαραίτητες παρασκευαστικές ενέργειες και τις προτεραιότητες στις δράσεις υλοποίησης και β) διαδικασίες ενεργού ένταξης των χρηστών στη διαδικασία. Οι προδιαγραφές των πέντε Υποσυστημάτων που μελετάμε, από μόνες τους αποτελούν τα πλεονεκτήματα των ΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π., παρόλα αυτά όμως μέσα από κάποιες βασικές μας διαπιστώσεις καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως υπάρχει επιτακτική ανάγκη για την έναρξη υλοποίησης των έργων το συντομότερο δυνατόν, εντοπίζοντας τα προβλήματα, κάνοντας αξιολογικές κρίσεις και προτείνουμε λύσεις(προτάσεις).

Η εργασία κυρίως στηρίχτηκε στις τρεις Διακηρύξεις Ανοικτού Διαγωνισμού που έγιναν και αφορούν το έργο των τριών Πε.Σ.Υ.Π., συγκεκριμένα:

I) «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας»

II) «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

III) «Δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για την υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»,

Για το Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας, το Α΄ και το Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής αντίστοιχα.

Η συλλογή του υλικού έγινε μέσα και από άλλες πηγές, όπως σχετικά βιβλία(που αφορούν δηλαδή Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα), την Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, περιοδικά, άλλες πτυχιακές και το πιο σημαντικό είναι που βρήκα στοιχεία (σχετικά άρθρα) μέσα από διάφορες μηχανές αναζήτησης, σχετικές διευθύνσεις (sites),στο διαδίκτυο(internet). Βρήκα άρθρα από ερευνητικά κέντρα, όπως το Εθνικό Κέντρο Βιβλίου(Ε.ΚΕ.ΒΙ.), το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης, από την ελληνική Διοίκηση, το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και από τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των Πε.Σ.Υ.Π. της εργασίας, δηλαδή:

i) [pesvat-1@otenet.gr](mailto:pesvat-1@otenet.gr) → Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

ii) [pesybatt@otenet.gr](mailto:pesybatt@otenet.gr) → Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

iii) [westpesy@med.upatras.gr](mailto:westpesy@med.upatras.gr) → Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας

Ακόμα, βρήκα ένα πάρα πολύ σημαντικό υλικό, μέσα από μία μηχανή αναζήτησης ([www.google.gr](http://www.google.gr)), ένα έγγραφο που αποτελεί *κείμενο θέσεων* αναφορικά με τις «Προϋποθέσεις επιτυχούς εισαγωγής πληροφοριακών συστημάτων στα Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας», που έχει στόχο να συμβάλλει στην προσπάθεια της Διαχειριστικής Αρχής για την έγκαιρη και επιτυχή υλοποίηση των έργων ΟΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π. και αποτελείται από τρία(3) τμήματα:

1)Βασικές Διαπιστώσεις και Θέσεις(οι οποίες ναι μεν έχουν υιοθετηθεί από τη Διαχειριστική Αρχή της Κοινωνίας της Πληροφορίας, αλλά εκφράζουν κατά βάση τις προσωπικές απόψεις των συγγραφέων)

2)Ανάλυση αυτόνομων τμημάτων, κατηγοριοποίηση βάσει προτεραιότητας, αναγκαιότητας υλοποίησης και αμεσότητα του προσδοκώμενου αποτελέσματος

3)Διαδικασίες παρακίνησης συμμετοχόντων ανά ομάδα χρηστών

Μέσα από αυτά λοιπόν θα ασχοληθούμε γενικότερα με τα Πε.Σ.Υ.Π. και την περαιτέρω λειτουργία τους, η οποία θα βελτιωθεί αν υλοποιηθούν συγκεκριμένες *οριζόντιες δράσεις* – αποφάσεις, δε στην αντίθετη περίπτωση της μη υλοποίησής τους, οι προτάσεις των Πε.Σ.Υ.Π. κινδυνεύουν να οδηγήσουν σε ασύμβατα μεταξύ τους και με το ΕΣΥ πληροφοριακά συστήματα και σπατάλη πόρων.

Επίσης θα ασχοληθούμε με τη βελτιστοποίηση και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες και το βαθμό ικανοποίησής τους, παράλληλα με την επιδίωξη της μείωσης του κόστους και της αποτελεσματικής λειτουργικότητας των Μονάδων Υγείας. Τέλος, θα προτείνουμε τρόπους, διαδικασίες και μεθόδους παρακίνησης του προσωπικού στα Πε.Σ.Υ.Π. για αποτελεσματικότερη απόδοση

εργασίας και όλα τα παραπάνω βέβαια να αφορούν στο σύνολό τους τα Πληροφοριακά Συστήματα των Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας μας γενικότερα.

Η εργασία δηλαδή στηρίχθηκε σε δευτερογενές και πρωτογενές υλικό και σ' ένα βαθμό στις μεθόδους της προσωπικής δομημένης συνέντευξης αλλά και του ερωτηματολογίου(κατά την επίσκεψή μου στο Β' και Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής).

Τελειώνοντας, να προσθέσω πως κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας (από το στάδιο αναζήτησης και συλλογής του υλικού έως και τη σύνταξη της εργασίας), το πρόβλημα που παρουσιάστηκε αφορά την έλλειψη πλούσιας βιβλιογραφίας όσον αφορά τα Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας μας, γιατί προφανώς δεν έχουν περάσει πολλά χρόνια από την ίδρυσή τους ούτε είναι ένας θεσμός τα Πε.Σ.Υ.Π. στον οποίο δόθηκε ιδιαίτερη σημασία και η κατάλληλη προσοχή έτσι ώστε να γραφτούν βιβλία πολλά και διάφορα. Ενώ ,για παράδειγμα, για το κάθε νοσοκομείο της Ελλάδας θα υπάρχει τουλάχιστον ένα βιβλίο, θα έχει γίνει δηλαδή έρευνα με εκτενή ανάλυση σε όλες τις υπηρεσίες του και γενικώς για το νοσοκομείο ως οργανισμό, αντιθέτως για τα Πε.Σ.Υ.Π. υπάρχουν ελάχιστα άρθρα και βιβλία σε κάποιες Βιβλιοθήκες Σχολών, όπως στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και κυρίως πολλές πληροφορίες και στοιχεία ο ενδιαφερόμενος θα βρει στο διαδίκτυο. Αυτό είναι το μοναδικό πρόβλημα και δυσκολία που αναδείχτηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης μου.

# **Α ΜΕΡΟΣ: ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΠΕΣΥΠ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

### **ΣΤΟΧΟΣ ΠΕΣΥΠ**

#### **1.1 Επιδιώξεις, ανάγκες, στόχος και σκοπός του έργου**

Σκοπός των Πε.Σ.Υ.Π όσον αφορά την οργάνωση, διοίκηση και στελέχωση τους, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος νόμου<sup>1</sup>, είναι:

Α) η δημιουργία ολοκληρωμένων συστημάτων παροχής υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο περιφέρειας, που θα εγγυώνται μια πλήρη δέσμη υπηρεσιών υγείας, υψηλής ποιότητας, από την πρόληψη και την προαγωγή υγείας, την πρωτοβάθμια και νοσοκομειακή περίθαλψη μέχρι τη μετανοσοκομειακή φροντίδα, την αποκατάσταση και την κατ'οίκον νοσηλεία.

Β) ο συντονισμός των δράσεων και των πολιτικών παροχής υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο περιφέρειας και η διασφάλιση της αποτελεσματικής οργάνωσης και διοίκησης όλων των μονάδων υγείας του ΕΣΥ, που ανήκουν στην αρμοδιότητά τους, με στόχο την υψηλότερη δυνατή λειτουργική και οικονομική αποδοτικότητα, καθώς και αυτοματοποίηση των διαδικασιών, που θα αξιοποιήσει πλήρως την πληροφορία και θα βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων προς τον πολίτη υπηρεσιών υγείας.

Το έργο των ΠΕΣΥΠ αφορά στην ανάπτυξη και υποστήριξη λειτουργίας του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας (ΟΠΣΥ). Στόχος του έργου είναι η ενσωμάτωση και ολοκλήρωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους μηχανισμούς οργάνωσης, λειτουργίας και διοίκησης υγείας των Κέντρων Υγείας (Κ.Υ) των ΠΕΣΥΠ και των Νοσοκομείων του Έργου της Παρούσας Διακήρυξης<sup>2</sup>. Το ΟΠΣΥ θα συμβάλλει:

- άμεσα: στην υποστήριξη των θεσμών και οργανωτικών παρεμβάσεων και μεταρρυθμίσεων
- έμμεσα: στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών, στην αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και στην εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η ενδυνάμωση των θεσμικών και οργανωτικών μεταρρυθμίσεων επιτυγχάνεται με<sup>3</sup>:

- Την μηχανογραφική υποστήριξη των διαδικασιών του ΠΕΣΥΠ σύμφωνα με οργανωτική διάταξη που ορίζεται από συγκεκριμένους νόμους<sup>4</sup>
- Την μηχανογραφική υποστήριξη συγκεκριμένων διαδικασιών που αφορούν τις προμήθειες υλικών<sup>5</sup>
- Την βέλτιστη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού
- Την δυνατότητα διαμόρφωσης συστήματος συνολικής παρακολούθησης απόδοσης του οργανισμού (performance management)
- Την ορθολογική διαχείριση των υλικών πόρων και του συνολικού κόστους

<sup>1</sup> Νόμος 2889/2001 ( ΦΕΚ – Α 37/02.03.2001) περί βελτίωσης και εκσυγχρονισμού του ΕΣΥ

<sup>2</sup> Διακήρυξη Έργου «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας»

<sup>3</sup> Διακήρυξη Έργου « Δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για την υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

<sup>4</sup> Νόμος 2889/2001 σχετικά με την περιφερειακή συγκρότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας(ΕΣΥ)

Νόμος 3106/2003 και με άλλη σχετική νομοθεσία

<sup>5</sup> Όπως προδιαγράφονται στον Νόμο 2955/2001 σχετικά με τις ρυθμίσεις θεμάτων προμηθειών



- Τη συνεχή ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών Υγείας με ταυτόχρονη μείωση του κόστους αυτών
- Την αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς την αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και την εξυπηρέτηση του πολίτη. Ο στόχος αυτός αναμένεται να επιτευχθεί με:

-την ενοποίηση, συστηματική παρακολούθηση, διαχείριση και έλεγχο των δεδομένων (οικονομικά δεδομένα, επιχειρησιακά, οργανωτικά δεδομένα όπως προκαθορισμένα ραντεβού εξετάσεων, καθώς και ιατρικά δεδομένα) από τις μηχανογραφημένες νησίδες που θέτουν όρια στην λειτουργικότητα και τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών στον Πολίτη.

-την ενδυνάμωση της υποδομής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του ΠΕΣΥΠ με στόχο την παροχή πληρέστερων υπηρεσιών στον Πολίτη ή και τη διαχείριση δεδομένων με χρήση τεχνολογιών επιχειρησιακής νοημοσύνης (management of operational intelligence system) με σκοπό την υποστήριξη αποφάσεων (decision support) σε οικονομικά και διαχειριστικά αλλά και επιστημονικά θέματα.

-τη μείωση της γραφειοκρατίας και αύξηση της ταχύτητας εξυπηρέτησης των εξεταζόμενων και νοσηλεύμενων με συνέπεια στην βελτίωση της πληροφόρησης των συναλλασσόμενων και της ταχύτητας εξυπηρέτησής τους και την ελαχιστοποίηση των λαθών.

-τη λειτουργία του ΟΠΣΥ του ΠΕΣΥΠ με τη συνεχή ύπαρξη προσωπικού υποστήριξης της λειτουργίας του συστήματος πληροφορικής, γεγονός που συνδυάζεται και αξιοποιείται και με την παράλληλη ένταξη και λειτουργία του Portal και της υπηρεσίας τηλεφωνικής εξυπηρέτησης του πολίτη<sup>1</sup>.

Το ΠΣ πρέπει να αποτελεί και να λειτουργεί σαν το **κύριο εργαλείο** πάνω στο οποίο στηρίζονται οι προσπάθειες για αναδιοργάνωση των οργανωτικών δομών και λειτουργιών των Νοσοκομείων.

Με την ανάπτυξη του ΠΣ του Α΄ ΠΕΣΥΠ Αττικής προβλέπεται να υλοποιηθεί η διαχείριση της οικονομικής και διοικητικής πληροφορίας στο σύνολο των Νοσοκομείων και στην Κεντρική Υπηρεσία (Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας) καθώς επίσης και η διαχείριση του εργαστηριακού τομέα (υλοποίηση Υποσυστήματος Εργαστηριακού Τομέα) και η δημιουργία Ιατρικού Φακέλου Ασθενή στο πλαίσιο υλοποίησης του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος.

## 1.2 Επισκόπηση λειτουργικών αναγκών των ΠΕΣΥΠ

Ο σχεδιασμός του Πληροφοριακού Συστήματος αφορά το συνολικό σχεδιασμό του Πε.Σ.Υ.Π. Πιο αναλυτικά<sup>2</sup>:

**Α) Πε.Σ.Υ.Π:** Σε κάθε Πε.Σ.Υ.Π είναι αναγκαίο να υλοποιηθούν οι παρακάτω πληροφοριακές δομές για:

- Πρωτοβάθμια Φροντίδα της Υγείας
- Νοσοκομειακή Περίθαλψη
- Επείγουσα Ιατρική
- Ψυχική Υγεία

<sup>1</sup> Βλ. υποκεφάλαιο 3.8.5

<sup>2</sup> Διακήρυξη έργου «Δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για την υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»



- Δημόσια Υγεία και Υγιεινή
- Πολίτες της Περιφέρειας
- Πολίτες εκτός Περιφέρειας

Στην Κεντρική Υπηρεσία του ΠΕΣΥΠ θα εγκατασταθούν και θα λειτουργούν:

1. **Υποσύστημα επιχειρησιακής νοημοσύνης**, το οποίο θα διαχειρίζεται τα πληροφοριακά δεδομένα των Μονάδων Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π(αποθήκευση δεδομένων –data warehousing,εξόρυξη δεδομένων-data mining)προκειμένου να προκύπτουν τα αναγκαία στατιστικά στοιχεία και οι δείκτες διαχείρισης(score boarding)του Πε.Σ.Υ.Π που είναι απαραίτητα για τη στρατηγική πορεία του οργανισμού,διαφυλάσσοντας όπου απαιτείται(π.χ αναφορές ιατρικού χαρακτήρα)την ανωνυμία των στοιχείων. Στο υποσύστημα της επιχειρησιακής νοημοσύνης περιλαμβάνονται οι μηχανισμοί αυτόματης συμπλήρωσης των κωδικοποιημένων πεδίων του επιχειρησιακού Σχεδιασμού και του Χάρτη Υγείας σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

2. **Διαδικτυακή πύλη με υπηρεσίες του Πε.Σ.Υ.Π για τον πολίτη**,η οποία δεν θα αλληλεπικαλύπτεται με τις δράσεις της κεντρικής πύλης Υγείας πρόνοιας και θα διασυνδεθεί σε αυτήν(κυρίως συμπληρωματικές τοπικές πληροφορίες και κλείσιμο ραντεβού)

3. **Υποσύστημα τηλεφωνικής εξυπηρέτησης πολιτών-διαχείρισης πολιτών / ασθενών**, το οποίο θα είναι σε θέση να διαχειρίζεται αιτήματα των πολιτών(ραντεβού,αιτήσεις κ.λ.π.)τόσο μέσω διαδικτύου όσο και μέσω τηλεφώνου(Τηλεφωνική Εξυπηρέτηση Πολιτών)

4. **Ολοκλήρωση όλων των ιατρικών φακέλων ασθενών σε ένα ενιαίο φάκελο υγείας** προκειμένου ο ιατρός να έχει εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε πλήρη δεδομένα που αφορούν τους ασθενείς του. Η ολοκλήρωση του φακέλου αυτή θα υλοποιηθεί βάσει των μελετών του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης που θα προηγηθούν σε κεντρικό επίπεδο και βάσει των υφιστάμενων διεθνών κωδικοποιήσεων<sup>1</sup>.

**Β)Νοσοκομεία:** Οι νοσοκομειακές μονάδες έχουν το μεγαλύτερο βαθμό πολυπλοκότητας καθώς και την υποχρέωση διεκπεραίωσης υψηλού επιπέδου κλινικό και νοσηλευτικό έργο. Προκειμένου να είναι σε θέση οι νοσοκομειακές μονάδες να προσφέρουν τις αναγκαίες αναβαθμισμένες υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας προς τον πολίτη, να ελέγξουν τις ταμειακές τους ροές και να μειώσουν δραστικά τις μη αναγκαίες ιατρικές πράξεις και χορηγήσεις φαρμάκων, πρέπει να υποστηρίξουν τις επιχειρησιακές λειτουργίες τους με ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου το οποίο περιλαμβάνει τα εξής:

**Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα** το οποίο αποτελείται από:

- Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης
- Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών
- Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας(BI-με επεξεργασία και διαχείριση των παραγόμενων πληροφοριών για τις ανάγκες διαχείρισης,ανάδειξης και διοίκησης των πόρων του Νοσοκομείου από τη Διοίκησή του)

**Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα** το οποίο αποτελείται από:

<sup>1</sup> RIM,CDA του HL7,ENV13606-4 του CEN TC251 κ.ά.

- Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα(με διαχείριση εργαστηριακών τμημάτων-LIS/RIS)<sup>1</sup>
- Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα(με διαχείριση του Ιατρικού και Νοσηλευτικού φακέλου και με παροχή υπηρεσιών τηλεματικών τεχνολογιών)

Τέλος, τα Πε.Σ.Υ.Π υποχρεούνται ν' ανταλλάσσουν πληροφορίες με τα νοσοκομεία, έτσι ώστε να διευκολύνουν το συντονιστικό τους ρόλο και οι πληροφορίες αυτές να αφορούν διοικητικές πράξεις(αποφάσεις ,ΦΕΚ ,εγκυκλίους),οικονομικά στοιχεία(προϋπολογισμός, ισολογισμός), στοιχεία προσωπικού,στατιστικά στοιχεία,στοιχεία προμηθειών,στοιχεία πόρων κ.ά.

### 1.3 Τμήματα του αντικειμένου του έργου

Το έργο<sup>2</sup> διακρίνεται στα ακόλουθα τμήματα έργου:

#### 1.3.1 Τμήμα Έργου 1: « Υποσύστημα ERP/HIS/MIS/PORTAL/YTEΠ του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

Στο αντικείμενο του τμήματος 1 του Έργου περιλαμβάνεται:

Η προμήθεια κατάλληλου λογισμικού και του απαιτούμενου εξοπλισμού για τα πληροφοριακά υποσυστήματα ERP/HIS/MIS/PORTAL/YTEΠ και η παροχή όλων των απαιτούμενων υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, διασύνδεσης και υποστήριξης λειτουργίας τους στα πλαίσια του ΟΠΣΥ, με σκοπό την οργάνωση και διοίκηση των Μονάδων Υγείας του Β' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής και την υποστήριξη της συγκρότησης της Β' Υγειονομικής Περιφέρειας σε σύστημα.

Η εγκατάσταση των υποσυστημάτων θα πραγματοποιηθεί στα νοσοκομεία<sup>3</sup> που ανήκουν στο Β' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής και στην Κεντρική Υπηρεσία του. Στην Κεντρική εγκατάσταση του ΟΠΣΥ(Farma), εάν και εφόσον αυτή είναι διαφορετική από την Κεντρική Υπηρεσία του ΠΕΣΥΠ, θα εγκατασταθεί ,εκτός των άλλων, και λογισμικό για τις τεχνικές παρακολούθησεις ,βοήθειες,ελέγχους και εκπαιδεύσεις από τη Μονάδα άμεσης Βοήθειας(help desk). Τέλος,στην Κεντρική Υπηρεσία θα εγκατασταθεί επίσης ειδικό λογισμικό για τις ανάγκες παρακολούθησης, εκπαίδευσης, ελέγχου παρεμβάσεων και τεχνικής/υπηρεσιακής βοήθειας από τις ειδικές ομάδες που θα συγκροτήσει η διοίκηση του Πε.Σ.Υ.Π από τις επιστημονικές κοινότητες της Β' Υγειονομικής Περιφέρειας Αττικής.

#### 1.3.2 Τμήμα Έργου 2: «Υποσύστημα LIS του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής»

Στο αντικείμενο του τμήματος 2 περιλαμβάνεται:

<sup>1</sup> Α. Καρτσακλά, *Εργαστηριακά ΠΣ και εξειδίκευση στο Αρεταίειο Νοσοκομείο*, Πτυχιακή Εργασία, κεφ.2°, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 1998, σελ. 18

<sup>2</sup> Έργο «Δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για την υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης των Μονάδων Υγείας του Β' Πε.Σ.Υ.Π»

<sup>3</sup> ΚΑΤ,Σισμανόγλειο,Γ.Γεννηματάς,Σωτηρία,Αγία Όλγα,Ασκληπιείο Βούλας

Η προμήθεια κατάλληλου λογισμικού και του απαιτούμενου εξοπλισμού για τα πληροφοριακά υποσύστημα LIS και η παροχή όλων των απαιτούμενων υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, διασύνδεσης και υποστήριξης λειτουργίας τους στα πλαίσια του ΟΠΣΥ, με σκοπό την οργάνωση και διοίκηση των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής και την υποστήριξη της συγκρότησης της Β΄ Υγειονομικής Περιφέρειας σε σύστημα.

Η εγκατάσταση των υποσυστημάτων θα πραγματοποιηθεί στα νοσοκομεία<sup>1</sup> που ανήκουν στο Β΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής. Στην Κεντρική εγκατάσταση του ΟΠΣΥ (Farma), εάν και εφόσον αυτή είναι διαφορετική από την Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π, θα εγκατασταθεί, εκτός των άλλων, και λογισμικό για τις τεχνικές παρακολουθήσεις, βοήθειες, ελέγχους και εκπαιδεύσεις από τη Μονάδα άμεσης Βοήθειας (help desk). Τέλος, στην Κεντρική Υπηρεσία θα εγκατασταθεί επίσης ειδικό λογισμικό για τις ανάγκες παρακολούθησης, εκπαίδευσης, ελέγχου παρεμβάσεων και τεχνικής/υπηρεσιακής βοήθειας από τις ειδικές ομάδες που θα συγκροτήσει η διοίκηση του Πε.Σ.Υ.Π από τις επιστημονικές κοινότητες της Β΄ Υγειονομικής Περιφέρειας Αττικής.

### **1.3.3 Τμήμα Έργου 3: « Υποσύστημα Διαχείρισης Εξοπλισμού ΒΙΤ του Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης Μονάδων Υγείας του Β΄ ΠΕΣΥΠ Αττικής»**

Η προμήθεια κατάλληλου λογισμικού και του απαιτούμενου εξοπλισμού για τα πληροφοριακά υποσύστημα διαχείρισης εξοπλισμού Βιοιατρικής Τεχνολογίας ΒΙΤ και η παροχή όλων των απαιτούμενων υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, διασύνδεσης και υποστήριξης λειτουργίας τους στα πλαίσια του ΟΠΣΥ, με σκοπό την οργάνωση και διοίκηση των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής και την υποστήριξη της συγκρότησης της Β΄ Υγειονομικής Περιφέρειας σε σύστημα.

Η εγκατάσταση των υποσυστημάτων θα πραγματοποιηθεί στα νοσοκομεία<sup>2</sup> που ανήκουν στο Β΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής. Στην Κεντρική εγκατάσταση του ΟΠΣΥ (Farma), εάν και εφόσον αυτή είναι διαφορετική από την Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π, θα εγκατασταθεί, εκτός των άλλων, και λογισμικό για τις τεχνικές παρακολουθήσεις, βοήθειες, ελέγχους και εκπαιδεύσεις από τη Μονάδα άμεσης Βοήθειας (help desk). Τέλος, στην Κεντρική Υπηρεσία θα εγκατασταθεί επίσης ειδικό λογισμικό για τις ανάγκες παρακολούθησης, εκπαίδευσης, ελέγχου παρεμβάσεων και τεχνικής/υπηρεσιακής βοήθειας από τις ειδικές ομάδες που θα συγκροτήσει η διοίκηση του Πε.Σ.Υ.Π από τις επιστημονικές κοινότητες της Β΄ Υγειονομικής Περιφέρειας Αττικής.

#### **Σημείωση:**

Η παραπάνω ονοματολογία θεωρείται δόκιμη, αρκεί από πλευράς αντικειμένου να καλύπτει τα ζητούμενα στο εκάστοτε τμήμα έργου. Το έργο προκειμένου να υλοποιηθεί έχει καταταμηθεί στα τρία (3) προαναφερόμενα τμήματα έργου.

<sup>1</sup> ΚΑΤ, Σισμανόγλειο, Γ Γεννηματάς, Σωτηρία, Αγία Όλγα, Ασκληπιείο Βούλας

<sup>2</sup> Στο ίδιο



## 1.4 Δραστηριότητες τμήματος πληροφορικής των Πε.Σ.Υ.Π. και απολογισμός του έργου

Η διοίκηση των Πε.Σ.Υ.Π θεωρεί ότι η Πληροφορική,ως *στρατηγικό εργαλείο*, στηρίζει τις παρεμβάσεις που επιχειρούνται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει για ασφαλή και γρήγορη διασύνδεση των υφιστάμενων και νέων υποδομών, για ανταλλαγή των πληροφοριών ,για τον έλεγχο και συνεχή παρακολούθηση των δεικτών ποιότητας και αποτελεσματικότητας που στηρίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων καθώς και τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας σε όλα τα επίπεδα.

Το τμήμα της Πληροφορικής του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π, συγκεκριμένα ,επικεντρώνεται στη μελέτη και το σχεδιασμό **τοπικού δικτύου( Local Area Networks-LANs)**<sup>1</sup>, για την ικανοποίηση των δικτυακών αναγκών του. Το τοπικό αυτό δίκτυο είναι το πλέον κατάλληλο για εφαρμογές που απαιτούν μεταβίβαση μεγάλων όγκων δεδομένων με υψηλές ταχύτητες σε μία τέτοια μονάδα(ΠΕΣΥΠ). Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του **εξυπηρετητή(server)** του δικτύου είναι αυτή που καθορίζει τα δικαιώματα πρόσβασης κάθε χρήστη, καθώς και τις προτεραιότητες που πρέπει να υπάρχουν.

Στον απολογισμό του έργου, επίσης, ανήκει η ανάπτυξη μιας **Βάσης Δεδομένων (ΒΔ)** ειδική για το πρωτόκολλο και τη Διαχείριση Υλικού της Υπηρεσίας (π χ *Access*), η Διαχείριση Δικτύου( *administration*) για καθημερινές εργασίες, σφάλματα κ.ά. που γίνονται σε αυτό, η τεχνική υποστήριξη, η συντήρηση εξοπλισμού και λογισμικού(*hardware&software*), η εκπαίδευση και υποστήριξη των χρηστών του δικτύου, η ανάλυση αναγκών και η σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού, καθώς και πολλά άλλα, τα οποία θα αναλύσουμε στα παρακάτω κεφάλαια.

## 1.5 Συμβολή του έργου στο ρόλο των επαγγελματιών υγείας

Εκτός από τους προαναφερθέντες σκοπούς και στόχους του ΠΕΣΥΠ σχετικά με την εξυπηρέτηση του πολίτη και την υποστήριξη της οργανωτικής δομής του ΠΕΣΥΠ, το έργο αποσκοπεί στην ενδυνάμωση των επαγγελματιών υγείας<sup>2</sup>, παρέχοντας νέα εργαλεία τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη διαχείριση τόσο της καθημερινής τους εργασίας όσο και των ερευνητικών δραστηριοτήτων που απορρέουν από αυτήν. Πιο συγκεκριμένα το έργο στοχεύει:

- Στη στήριξη της Ιατρικής και Νοσηλευτικής πράξης με την οριζόντια διασύνδεση των τμημάτων των Νοσοκομείων και Εξειδικευμένων Διαγνωστικών Κέντρων των Νοσοκομείων του Πε.Σ.Υ.Π.
- Στην χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών( κυρίως από τους ιατρούς και νοσηλευτές) μέσω της διαδικτυακής πύλης του Πε.Σ.Υ.Π και της βελτίωσης της πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω του δικτύου της δημόσιας διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»<sup>3</sup>. Όλα τα νοσοκομεία και τα Κ.Υ. του Πε.Σ.Υ.Π θα

<sup>1</sup> Ι. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003,σελ.166

<sup>2</sup> Κυρίως στην ενδυνάμωση του επαγγέλματος του ιατρού και του νοσηλευτή

<sup>3</sup> **ΣΥΖΕΥΞΙΣ**:τυπικό έργο με κύριο σκοπό την βελτίωση της λειτουργίας των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης, με την αναβάθμιση της ποιότητας των προσφερόμενων σε αυτούς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μεγάλης έκτασης και κλίμακας και την παροχή προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών. Η ουσιαστική κατεύθυνση του έργου είναι η ενοποιημένη εξυπηρέτηση πολιτών, μέσω αυτοματοποιημένων και φιλικών προς τον χρήστη συστημάτων πληροφόρησης και διεκπεραίωσης συναλλαγών με το Δημόσιο.



- είναι οι κόμβοι πρόσβασης στο διαδίκτυο άρα και σημείο εκκίνησης για βιβλιογραφικές και άλλες αναζητήσεις(π.χ. MEDLINE, κ.λ.π.)
- Στη διάχυση και αξιοποίηση της ιατρικής πληροφορίας για ερευνητικούς και στατιστικούς σκοπούς μέσω της αποτύπωσης των ιατρικών δεδομένων-πρωτοκόλλων νοσηλείας και της παραγωγής επεξεργασμένης πληροφορίας μέσω του υποσυστήματος επιχειρησιακής νοημοσύνης ( MIS).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΑ ΠΕΣΥΠ

#### 2.1 Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων και διαχείριση έργων πληροφορικής στα Πε.Σ.Υ.Π.

Τα Πε.Σ.Υ.Π(και συγκεκριμένα το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής)<sup>1</sup> αξιοποιώντας τα συστήματα πληροφορικής που θα υλοποιηθούν ολοκληρώνει τις υπηρεσίες πληροφορικής σε όλα τα οργανωτικά επίπεδα του περιφερειακού συστήματος για την προγνωστική παρακολούθηση της αποτελεσματικής λειτουργίας των Μονάδων Υγείας, της διαχείρισης της αποδοτικότητας μέσω της διαχείρισης μικρής και μεγάλης κλίμακας έργων πληροφορικής.

Το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής αποτελεί φορέα υλοποίησης σημαντικών δράσεων του επιχειρησιακού σχεδιασμού Πληροφορικής του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Η υλοποίηση του Επιχειρησιακού του Σχεδίου εξειδικεύει τις δράσεις του συνολικού επιχειρησιακού σχεδιασμού Πληροφορικής του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και με βάση το παραπάνω σχέδιο, ως κείμενο αναφοράς, των στρατηγικών κατευθύνσεων και των επιχειρησιακών στόχων, προδιαγράφει δράσεις(έργα) στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας».

#### 2.2 Συνέργια με άλλα Έργα Πληροφορικής των Πε.ΣΥ.Π. στο πλαίσιο του ΕΠ ΚτΠ

Το παρόν έργο<sup>2</sup> παρουσιάζει συνέργια με το Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοιατρικής Τεχνολογίας (ΠΣ ΒΙΤ)», το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του ΕΠ ΚτΠ. Η ανωτέρω εφαρμογή θα ενσωματώσει τις πληροφορίες για τη Βιοιατρική Τεχνολογία όλων των Μονάδων Υγείας με σκοπό την παροχή πληροφοριών στην Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. σε θέματα που αφορούν στον Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό των Νοσοκομείων της περιφέρειας. Συγκεκριμένα μέσα από το ΠΣ ΒΙΤ θα διαχειρίζεται η καταγραφή και αρχειοθέτηση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού,θα υποστηρίζεται η διαδικασία απόκτησης Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού ενώ θα διαχειρίζονται η διαδικασία προληπτικής και επισκευαστικής συντήρησης μηχανημάτων,οι απαιτούμενοι περιοδικοί έλεγχοι και τυχόν δυσμενή περιστατικά σχετικά κατά τη χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

Παράλληλα, το παρόν έργο παρουσιάζει συνέργια με το Έργο «Δημιουργία Δικτυακής Υποδομής στις Μονάδες Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής», μέσα στο πλαίσιο του ΕΠ ΚτΠ, καθώς το εν λόγω Έργο αποσκοπεί στην αναβάθμιση/δημιουργία ικανής δικτυακής υποδομής η οποία είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική λειτουργία του ΠΣ Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής στο πλαίσιο της δυνατότητας ανταλλαγής στοιχείων/ δεδομένων ανάμεσα στις Μονάδες Υγείας και την Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π.

<sup>1</sup> Διακήρυξη Έργων « Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

<sup>2</sup> Στο ίδιο

## 2.3 Υφιστάμενη Υποδομή

### 2.3.1 Προσωπικοί Υπολογιστές / Δικτυακή Υποδομή

Στην τρέχουσα δεκαετία έχουν γίνει ριζικές αλλαγές στη σύνθεση των πληροφοριακών συστημάτων, τόσο στο υλικό, όσο και στη διαχείριση των πληροφοριών. Η αρχιτεκτονική των πληροφοριών οδηγείται από ισχυρές τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς επίσης και από κοινωνικές και οικονομικές δυνάμεις<sup>1</sup>.

Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να προσφέρουν στον τελικό χρήστη τη δυνατότητα να χειριστεί την πληροφορία με μεγαλύτερη ευελιξία και φιλικό τρόπο. Αυτό είναι συνέπεια των αλλαγών στη φιλοσοφία των σύγχρονων επιχειρήσεων(επέκταση σε άλλες αγορές, προσφορά καλύτερων υπηρεσιών στον πελάτη κ.τ.λ.). Η τεχνολογία που θα ικανοποιήσει τις ανάγκες αυτές υιοθετεί μικρότερα, ανοικτά και ευέλικτα συστήματα.

Η νέα σύνθεση ενός σύγχρονου Πληροφοριακού Συστήματος διαφέρει από αυτή του παρελθόντος σε υλικό, προγράμματα, βάσεις πληροφοριών και τηλεπικοινωνιακό υλικό, έτσι ώστε:

- Να βελτιώνεται η ποιότητα της εργασίας και της εργασιακής ζωής των χρηστών
- Να δημιουργείται ένα «ανοικτό»<sup>2</sup> περιβάλλον, που κυρίως συγκροτείται από επιτραπέζιους σταθμούς εργασίας και PCs
- Οι σταθμοί εργασίας(workstations&PCs) κυριαρχούν σε υπολογιστική ισχύ,διαθέτοντας ταυτόχρονα κεντρική και περιφερειακή μνήμη
- Η επεξεργασία γίνεται κατά κανόνα στους σταθμούς εργασίας
- Το όλο σύστημα είναι ένα δίκτυο(στην πραγματικότητα μπορεί να αποτελείται από πολλαπλά δίκτυα)
- Το σύστημα μπορεί να είναι κατανεμημένα λειτουργικά σε μικρές ομάδες ή υποομάδες(μέσα σε ένα οργανισμό)

Ίσως η πιο σημαντική αλλαγή από το παρελθόν είναι ότι με τη νέα αυτή αρχιτεκτονική, σχεδόν όλοι μέσα σε ένα οργανισμό μπορούν να εργάζονται ταυτόχρονα, ανεξάρτητα από το πόσο μεγάλος είναι ο οργανισμός και χωρίς να υπερφορτώσουν τον Κεντρικό Υπολογιστή.

Με τη φιλοσοφία των ισχυρών σταθμών εργασίας, κάποιος μπορεί να προσθέτει νέες θέσεις στο όλο σύστημα και να αξιοποιεί τις δυνατότητές του, πολύ πιο ανεπηρέαστα. Επιπρόσθετα, ένας χρήστης σε ένα σύγχρονο σταθμό εργασίας είναι πιο αποδοτικός και τα συνολικά κέρδη στην ολική πραγματικότητα είναι αρκετά μεγαλύτερα.

Τα Υπολογιστικά Συστήματα που χρησιμοποιούνται σήμερα κατασκευάζονται με γνώμονα τις χρήσεις και τις ανάγκες των χρηστών του κάθε Πε.Σ.Υ.Π( και γενικότερα των εκάστοτε οργανισμών). Επειδή όμως οι ανάγκες στο κάθε Πε.Σ.Υ.Π διαφέρουν(ανάλογα με το μέγεθος του Πε.Σ.Υ.Π,περιοχή,τα νοσοκομεία που εποπτεύει,τον αριθμό χρηστών που ικανοποιεί κ.ά), το κάθε ένα από αυτά έχει συγκεκριμένους προσωπικούς υπολογιστές, με *Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας*

<sup>1</sup> Ι. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ.193

<sup>2</sup> **Ανοικτό** είναι το περιβάλλον του ανοικτού τύπου συστήματος, όπου το τελευταίο δεν έρχεται σε επαφή με το πρώτο μόνο μέσα από την τοπική διαδικασία εισόδου-εξόδου και αλληλεπιδρούν άμεσα, επηρεασμένο το περιβάλλον από νέα δεδομένα και απαιτήσεις εξασφαλίζοντας έτσι το σύστημα μεγάλο κύκλο ζωής, π.χ MIS

(ΚΜΕ)<sup>1</sup>, μνήμη<sup>2</sup>, μονάδες βοηθητικής μνήμης, ανάλογα με τι τους εξυπηρετεί καλύτερα. Μπορεί να υπάρχουν **μεγάλοι υπολογιστές**(mainframes) που χρησιμοποιούνται σαν κεντρικοί εξυπηρετητές μεγάλου αριθμού περιφερειακών(Πε.Σ.Υ.Π Αττικής) ή **μεσαίοι υπολογιστές**(minicomputers ή minis) μικρότερων δυνατοτήτων από τα mainframes(Πε.Σ.Υ.Π ενός νησιού). Μπορεί πολλές φορές ακόμα να συνδυάζονται δύο ή περισσότερες Κεντρικές Μονάδες Επεξεργασίας μοιραζόμενες την ίδια μνήμη, αλλά λειτουργούσες ανεξάρτητα και αποτελούν ένα υπολογιστή<sup>3</sup>, με προφανή αποτελέσματα δυναμικότητας.

Επίσης, διαφέρει εκτός από το είδος, το μέγεθος και τον αριθμό των προσωπικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται κάθε φορά και η μέθοδος που οι χρήστες ακολουθούν. Εάν ακολουθήσουν τον **πολυπρογραμματισμό**<sup>4</sup> (MULTIPROGRAMMING), δηλαδή να καταχωρούνται στην κύρια μνήμη και να εκτελούνται συγχρόνως περισσότερα του ενός προγράμματα με επικάλυψη των ανεξάρτητων επί μέρους εργασιών τους την **πολυδραστηριότητα**<sup>5</sup> (MULTITASKING), δηλαδή ένας υπολογιστής να εκτελεί περισσότερες από μια ανεξάρτητες και διαφορετικές εντελώς δραστηριότητες.

Να σημειωθεί πως όταν επεκταθεί η δικτυακή υποδομή(για το τέλος Αυγούστου 2004 ήταν προγραμματισμένη αυτή η ενέργεια), οι δικτυακές θέσεις εργασίας των Πε.Σ.Υ.Π, αλλά και των εποπτευόμενων αυτών νοσοκομείων, θα αυξηθούν.

### 2.3.2 Εξυπηρετητές

Τα υπολογιστικά συστήματα βασίζονται στην αρχιτεκτονική δικτύου **πελάτη-εξυπηρετητή**(CLIENT-SERVER)<sup>6</sup>, στην οποία πολλοί χρήστες(πελάτες ή clients που χρησιμοποιούν ένα PC) συνδέονται με έναν (ή πολλούς) servers, με σκοπό οι τελευταίοι να παρέχουν στους πρώτους διάφορες υπηρεσίες, όπως Βάσεις Δεδομένων, Επικοινωνίες, αρχεία εικόνας και ήχου κ.ά.

Στην αρχιτεκτονική αυτή δίνονται σήμερα διάφορες ερμηνείες από πολλούς οργανισμούς-εταιρίες. Η σημαντική όμως ιδέα είναι να υπάρχει ένα τοπικό δίκτυο, στο οποίο ένας υπολογιστής που καλείται **εξυπηρετητής**(server) αποθηκεύει μία βάση δεδομένων, στην οποία έχουν πρόσβαση οι σταθμοί εργασίας. Οι σταθμοί αυτοί θα πρέπει να έχουν αρκετή υπολογιστική ισχύ, αρκετή κεντρική και περιφερειακή μνήμη για να έχουν τοπικά το απαραίτητο Λογισμικό και τα απαραίτητα δεδομένα, για την επεξεργασία που πρέπει να εκτελέσουν και να επιτρέψουν τα αποτελέσματα στον **server**. Η έννοια του server μπορεί να αναλυθεί ειδικότερα σε:

Application Server (Εξυπηρετή Εφαρμογών)

File Server (Εξυπηρετή Αρχείων)

Printer Server (Εξυπηρετή Εκτυπωτών)

Web Server (Εξυπηρετή Ιστού)

Τα συστήματα Πελάτη-Εξυπηρετή συνήθως αποτελούνται από ένα Τοπικό Δίκτυο όπου συνδέονται προσωπικοί υπολογιστές και σταθμοί εργασίας, πιθανώς με

<sup>1</sup> Αποτελείται από τη **μονάδα ελέγχου** που ασχολείται με τη χρονική διαδοχή και αναζήτηση προς εκτέλεση των εντολών και τη **μονάδα επεξεργασίας** που εκτελεί τις εντολές που μεταφέρονται από τη μονάδα ελέγχου

<sup>2</sup> κεντρική ή βοηθητική, σειριακής ή άμεσης προσπέλασης, διαφορετικά bytes

<sup>3</sup> Αυτός ο υπολογιστής καλείται **πολυεπεξεργαστής**(MULTI-PROCESSOR)

<sup>4</sup> Ι. Παπουτσή, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ.70

<sup>5</sup> Βλ. παραπομπή -4-

<sup>6</sup> Ι. Παπουτσή, Δ. Γιαννόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, ό.π., σελ. 95



διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και περιβάλλοντα, όπου δουλεύουν οι χρήστες(Πελάτες ή Clients) και ένα ή μερικά πιο ισχυρά μηχανήματα ( Εξυπηρετητές ή Servers) που παρέχουν κάποιες υπηρεσίες<sup>1</sup>. Οι χρήστες μπορούν να δουλεύουν και τοπικά, αλλά και να συνδέονται με την κεντρική Βάση Δεδομένων στον Εξυπηρετητή(Server). Τα παραπάνω συστήματα ονομάζονται **δύο σειρών(2-tier)**.<sup>2</sup>

Οι χρήστες του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π συγκεκριμένα, δουλεύουν σε λειτουργικό σύστημα Windows XP Professional(και του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π.), το μοντέλο εξυπηρετητή είναι COMPAQ, το έτος προμήθειας το 2002, ταχύτητα P III X 1.133, μνήμη 256 MB και χωρητικότητα δίσκων 3X18 GB. Οι σταθμοί εργασίας, επίσης, συνδέονται με καλωδίωση(και στο Β΄Πε.Σ.Υ.Π). Υπάρχουν μεγάλοι υπολογιστές (mainframes), που λειτουργούν σαν κεντρικοί εξυπηρετητές για τα περιφερειακά<sup>3</sup>. Επίσης, το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π.(και το Β΄Πε.Σ.Υ.Π) διαθέτει File Server ( Εξυπρέτη Αρχείων) και Printer Server (Εξυπρέτη Εκτυπωτών) και οι χρήστες δουλεύουν τοπικά και το σύστημα είναι δύο σειρών(2-tier)<sup>4</sup>.

Τέλος, με την αρχιτεκτονική πελάτη-εξυπρέτηση, το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι ότι με την κατανεμημένη επεξεργασία που μας επιτρέπει ένα τέτοιο σύστημα, το υπολογιστικό και διαχειριστικό βάρος των εφαρμογών μειώνεται, ενώ το μεγαλύτερο μειονέκτημα είναι ότι το οικονομικό κόστος αυξάνεται εξαιτίας της συντήρησης και ενημέρωσης (upgrade) των εφαρμογών, ιδιαίτερα από την πλευρά των clients<sup>5</sup>.

### 2.3.3 Εφαρμογές

Το σύνολο των προγραμμάτων(εφαρμογή) που καλύπτουν τις ανάγκες μιας λειτουργίας ή μιας δραστηριότητας των Πε.Σ.Υ.Π, χωρίζουν ένα σύστημα σε<sup>6</sup>:

- 1.Αποθήκη
- 2.Πελάτες (Λιανικής-Χονδρικής)
- 3.Προμηθευτές
- 4.Πωλήσεις
- 5.Αγορές
- 6.Αξιόγραφα
- 7.Λογιστική

Μπορεί να υπάρχουν και άλλα συστήματα ανεξάρτητα, τα οποία μπορούν να συνδεθούν με το Υποσύστημα Λογιστηρίου, όπως Μισθοδοσία και οι τρεις πρώτες εφαρμογές είναι ανεξάρτητες, μπορεί δηλαδή να λειτουργήσει η κάθε μία ακόμη και μόνη της και οι εφαρμογές 4,5,6 είναι σύνθετες( για την εφαρμογή π.χ. Πωλήσεις, απαιτούνται και οι Πελάτες και η Αποθήκη).

Οι υφιστάμενες εφαρμογές των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής είναι διοικητικές, εργαστηριακές και ιατρικές, από τις οποίες η διοικητική λειτουργεί παραγωγικά περισσότερο. Σπάνια περίπτωση να έχει εγκατασταθεί η εφαρμογή, αλλά να μη λειτουργεί παραγωγικά κι αυτό συμβαίνει στην ιατρική εφαρμογή πιο πολύ. Η οργανωτική Μονάδα δεν έχει μηχανογραφηθεί αν και απαιτείται στην ιατρική και

<sup>1</sup> Βάσεις Δεδομένων, Εφαρμογές, Επικοινωνίες, Συσκευές Εισόδου/Εξόδου κ.λ.π.

<sup>2</sup> Υπάρχουν βέβαια και συστήματα τριών και πολλών σειρών, 3-tier και multi-tier αντίστοιχα

<sup>3</sup> Περιφερειακά εισόδου&εξόδου: η κάθε μορφής επικοινωνία του ανθρώπου με έναν Η/Υ γίνεται με τη βοήθεια περιφερειακών οργάνων

<sup>4</sup> Στοιχεία που βρήκα κατά την επίσκεψή μου στο Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

<sup>5</sup> Ι. Παπουτσή, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ.197

<sup>6</sup> Ι. Παπουτσή, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά...*, ό.π., σελ.137

εργαστηριακή εφαρμογή. Επίσης, η διοικητική εφαρμογή είναι τμήμα ολοκληρωμένου κυκλώματος κατά 75%, η εργαστηριακή εφαρμογή 15%, ενώ η ιατρική 10%. Τέλος, και στις τρεις εφαρμογές προβλέπεται η μηχανογράφηση των Οργανωτικών τους Μονάδων ( π.χ διοικητική εφαρμογή>λογιστήριο, εργαστηριακή εφαρμογή>αιματολογικό και ιατρική εφαρμογή>ενδοκρινολογικό)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Βλ. Παράρτημα Γ' το σχήμα.

## **Β ΜΕΡΟΣ: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Πε.Σ.Υ.Π. ΚΑΙ Η ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ**

##### **3.1 Αρχιτεκτονική**

Η αρχιτεκτονική<sup>1</sup> του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής αποτελεί το πλαίσιο των αρχών, προτεινόμενων πρακτικών, οδηγιών, πολιτικών και προτύπων που καθοδηγούν το σχεδιασμό, την υλοποίηση, την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη διαχείριση των συστημάτων και της τεχνολογίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π.<sup>2</sup>. Ο αντικειμενικός στόχος της ανάλυσης της αρχιτεκτονικής σε αυτό το κεφάλαιο, είναι να καθοδηγήσει στην προσφορά της κατάλληλης τεχνικής υποδομής, εφαρμογών και υπηρεσιών, που ικανοποιούν βέλτιστα τους επιχειρησιακούς στόχους του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και υποστηρίζουν τη μελλοντική μετεξέλιξη των επιχειρησιακών και διοικητικών του διαδικασιών.

Ειδικότερα, οι βασικές αρχές της αρχιτεκτονικής είναι:

1. **Η αρχιτεκτονική οφείλει πρώτιστα να υποστηρίζει τις επιχειρησιακές ανάγκες του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.** Η συνολική αρχιτεκτονική που θα προταθεί θα πρέπει να:
  - υποστηρίζει και βελτιστοποιεί τις λειτουργίες του Πε.Σ.Υ.Π.
  - να διαθέτει υψηλό βαθμό ευελιξίας για να μπορεί να διευκολύνει τις μελλοντικές επιχειρησιακές αλλαγές του Πε.Σ.Υ.Π., και
  - να συμβάλλει ουσιαστικά στην επιτυχία του απώτερου στόχου του Πε.Σ.Υ.Π., δηλαδή την παροχή αναβαθμισμένων υπηρεσιών υγείας.
2. **Να υποστηρίζει τον ευέλικτο επανασχεδιασμό των διαδικασιών.** Τα νέα πληροφοριακά συστήματα θα υλοποιηθούν μετά την ανάλυση των διαδικασιών, και θα πρέπει να υποστηρίζουν τον επανασχεδιασμό τους με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.
3. **Να χρησιμοποιεί τεχνολογίες αιχμής.** Οι συνιστώσες (components) των συστημάτων θα πρέπει να βασίζονται σε τεχνολογίες αιχμής, των οποίων όμως η σταθερότητα και η κοστολογική αποτελεσματικότητα έχουν δοκιμαστεί. Ο εξοπλισμός, οι διατάξεις και οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι συνεπείς με τις τρέχουσες τεχνολογικές τάσεις και τη γενικότερη κατεύθυνση της αγοράς.
4. **Να μην χρησιμοποιεί κλειστά πρότυπα.** Όπου είναι ρεαλιστικά εφικτό, ο Προσφέρων θα πρέπει να χρησιμοποιεί ανοιχτά πρότυπα και να μην περιορίζει τις επιλογές του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.
5. **Να προτιμά τις έτοιμες λύσεις:** Όπου είναι κοστολογικά συμφέρον, ο Προσφέρων θα πρέπει να προτιμά τις έτοιμες λύσεις από τις επί μέτρω (custom) εφαρμογές.
6. **Να παρέχει πρόσβαση στην πληροφορία:** Η έγκαιρη πρόσβαση στην πληροφορία, καθώς και στα εργαλεία που απαιτούνται για την διαχείριση της πληροφορίας, πρέπει να είναι διαθέσιμη σε όλους εκείνους που έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης.

<sup>1</sup> Πολλές φορές η **αρχιτεκτονική** αναφέρεται με την ονομασία ANSI SPARK

<sup>2</sup> Διακήρυξη Έργου «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

Η υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος θα γίνει στην Κεντρική Υπηρεσία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και θα καλύπτει μέσω δικτύου τις ανάγκες των θέσεων εργασίας σε όλα τα Νοσοκομεία του. Επομένως, η αρχιτεκτονική αυτή είναι κεντροποιημένη (centralized) και συγκεντρώνει όλο τον εξοπλισμό των εξυπηρετητών (servers) που εξυπηρετεί κεντροποιημένες εφαρμογές και επιχειρησιακά δεδομένα, στα κεντρικά γραφεία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Οι σταθμοί εργασίας επικοινωνούν μέσω περιφερειακού δικτύου με την Κεντρική Υπηρεσία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για τη λειτουργία των εφαρμογών. Εντούτοις, ορισμένες εφαρμογές είναι πιθανόν να είναι προτιμότερο να λειτουργούν τοπικά στα Νοσοκομεία. Ο Προσφέρων θα πρέπει να αιτιολογήσει την κάθε του αρχιτεκτονική επιλογή.

Η επιλογή της κεντροποιημένης αρχιτεκτονικής για το Έργο<sup>1</sup> αυτό προσφέρει:

- Μείωση του συνολικού κόστους ιδιοκτησίας (TCO -- Total Cost of Ownership)
- Χαμηλότερο κόστος αναβάθμισης υλικού και λογισμικού
- Χαμηλότερο κόστος συντήρησης
- Βέλτιστη τεχνική υποστήριξη
- Καλύτερη υποστήριξη χρηστών
- Συγχρονισμένα δεδομένα
- Χαμηλότερο κόστος αναδιάρθρωσης χρηστών
- Χαμηλότερη τεχνολογική πολυπλοκότητα
- Αυτόματη Διαχείριση Συστατικών (Component management)
- Ανοχή σφαλμάτων (Fault Tolerance)
- Διαχείριση συναλλαγών (Transaction management)

Επιπλέον, βασικές παράμετροι αξιολόγησης της προτεινόμενης λύσης θα είναι η αξιοποίηση των τεχνολογιών αιχμής με χαρακτηριστικά που επιτρέπουν:

- Υλοποίηση Ανοικτής Αρχιτεκτονικής (Open Architecture) που διευκολύνει την ολοκλήρωση των Υποσυστημάτων, ακόμα και σε ετερογενή περιβάλλοντα εργασίας, όπου συνυπάρχουν προϊόντα διαφορετικών κατασκευαστών
- Ισχυρές δυνατότητες κλιμάκωσης, με βέλτιστο λόγο κόστους / οφέλους (Scalability)
- Ισοκατανομή φορτίων λειτουργίας (Load Balancing)
- Υψηλή διαθεσιμότητα, με το ελάχιστο δυνατόν κόστος λειτουργίας και συντήρησης (Availability)
- Συνολική Ασφάλεια και Αξιοπιστία στη χρήση των Υποσυστημάτων και την πρόσβαση των επιχειρησιακών δεδομένων (Total Security and reliability)
- Ακεραιότητα Δεδομένων (Data Integrity).
- Απόδοση που θα ανταποκρίνεται στον όγκο των ζητούμενων υπηρεσιών και δεν θα αποτελεί σε καμία περίπτωση εμπόδιο στην παραγωγικότητα των Νοσοκομείων.

Συνεπώς η προτεινόμενη αναλυτική αρχιτεκτονική θα πρέπει να συνδυάζει τις αρχές που ετέθησαν παραπάνω με τα πραγματικά σημερινά και μελλοντικά επιχειρησιακά δεδομένα του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Βασική επιλογή του Πε.Σ.Υ.Π. είναι η αρχιτεκτονική των εφαρμογών να είναι πολλαπλών επιπέδων (n-tier), η οποία θα συμπεριλαμβάνει thin clients-application server(s)-database server(s). Τα Υποσυστήματα είτε μπορούν να λειτουργούν και να

---

<sup>1</sup> Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»



εκμεταλλεύονται τα πρότυπα και τις τεχνολογίες του Διαδικτύου (Internet), είτε να είναι τυπικής αρχιτεκτονικής client-server, τουλάχιστον τριών επιπέδων (3-tier) με υλοποίηση thin client. Σε κάθε περίπτωση ο Προσφέρων θα πρέπει να τεκμηριώσει πλήρως την προσφερόμενη αρχιτεκτονική, λαμβάνοντας υπόψη κατ' ελάχιστον τις εξής συνιστώσες:

- Κόστος λειτουργίας, συντήρησης και ανανεώσεων υποσυστήματος διεπαφής χρηστών (client interface)
- Παραγωγικότητα χρηστών, ιδιαίτερα σε διαχειριστικές (transactional) εργασίες
- Φιλικότητα διεπαφής χρηστών
- Δαπανώμενη προσπάθεια εκπαίδευσης χρηστών
- Φόρτο τηλεπικοινωνιακού δικτύου

Τα παραπάνω, όπου είναι δυνατόν θα πρέπει να συνοδεύονται από ποσοτικά στοιχεία ή αντίστοιχες περιπτώσεις (case studies).

### **Σημείωση**

Ο Προσφέρων θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη του τις προδιαγραφές του έργου «ΣΥΖΕΥΣΙΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ή άλλου ισοδύναμου)

### 3.1.1 Δομικά Συστατικά Αρχιτεκτονικής

Ο Προσφέρων θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του, αναλυτικά και με σαφήνεια, τα δομικά συστατικά της αρχιτεκτονικής της προτεινόμενης λύσης, τόσο σε επίπεδο λειτουργιών (που περιγράφονται παρακάτω στις λειτουργικές προδιαγραφές του λογισμικού), όσο και σε επίπεδο απαιτούμενων υποδομών (π.χ. εξυπηρετητές, λογισμικό συστήματος, βάση δεδομένων, πρωτόκολλα επικοινωνίας, δικτυακές υποδομές, κλπ)<sup>1</sup>.

#### Γενικά

Η συνολική αρχιτεκτονική (τόσο της υποδομής, όσο και των Υποσυστημάτων και των δεδομένων) θα πρέπει να επιτρέπει τη μέγιστη διασυνδεσιμότητα και ολοκλήρωση με υφιστάμενες και μελλοντικές εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Ειδικότερα θα πρέπει να επιτρέπει διαλειτουργικότητα των Νοσοκομείων σε πρώτη φάση και την ενιαία προσπάθεια περαιτέρω διασύνδεσης με άλλους φορείς (π.χ. Υπ.Υ.Κ.Α., άλλα Πε.Σ.Υ.Π., κλπ). Επίσης θα πρέπει να επιτρέπει την επέκταση της πιστοποιημένης λύσης σε ισοδύναμες Μονάδες Υγείας με ευνοϊκή σχέση κόστους – αποτελέσματος που θα αξιοποιεί το σχεδιασμό, τις προσαρμογές λογισμικού και την εμπειρία που αποκομίσθηκε από τις πρώτες φάσεις υλοποίησης. Όπως αναφέρεται και σε άλλα τμήματα της παρούσας, ο Προσφέρων θα πρέπει να αναλύσει στην προσφορά του πώς θα επιτευχθεί η απαιτούμενη διαλειτουργικότητα με λοιπές εφαρμογές και υποσυστήματα.

Για την τεχνική ολοκλήρωση των υπηρεσιών αυτών ενδείκνυται η κεντρική υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. να λειτουργεί ως πλήρες και αποκλειστικό Κέντρο Δεδομένων» (ΚΔ) (Data Center) για τις Μονάδες Υγείας που έχει στην ελοπτεία του.

#### Αρχιτεκτονική Υποσυστημάτων

Τα Υποσυστήματα πρέπει να είναι ευέλικτα και προσαρμόσιμα στις ανάγκες κάθε κατηγορίας χρηστών, έτσι ώστε ο κάθε χρήστης να βρίσκεται σε ένα περιβάλλον εργασίας παραπλήσιο με τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα σήμερα και να επιτευχθεί η μέγιστη αποδοχή του Πληροφοριακού Συστήματος από το σύνολο των χρηστών. Ειδικότερα το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως *παραμετρικό*, ώστε με ρύθμιση συγκεκριμένων παραμέτρων να είναι δυνατή η προσαρμογή των Υποσυστημάτων κατά την εγκατάστασή τους, καθώς επίσης να είναι εύκολη και η επανα-παραμετροποίηση στο μέλλον αν οι συνθήκες το επιβάλλουν.

Ο Προσφέρων καλείται να επιδείξει στο Α΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής την παρεχόμενη τεχνολογία ανάπτυξης, διόρθωσης και συμπλήρωσης των εφαρμογών και δημιουργίας αναφορών και καταστάσεων. Ο Προσφέρων θα πρέπει να δείξει την *τεχνολογική αυτοτέλεια* της προσφερόμενης λύσης και πώς και με ποια εργαλεία ο Οργανισμός θα καλύψει μέρος των αναγκών του αυτοτελώς (αξιοποιώντας το επιστημονικό του δυναμικό), προκειμένου να ικανοποιήσει την συνεχή ανάγκη παραμετροποίησης και βελτίωσης. Για το λόγο αυτό ζητείται από τον Προσφέροντα να αναφέρει τα διατιθέμενα *εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης των εφαρμογών* (όπως π.χ. γλώσσες προγραμματισμού, περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών), καθώς και τα *εργαλεία δημιουργίας αναφορών* (είτε τυποποιημένων, είτε ad hoc). Τέλος, επειδή τέτοιου μεγέθους συστήματα απαιτούν μηχανισμούς και εργαλεία διαχείρισης

<sup>1</sup> Βλ. σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Α΄.

των εκδόσεων του συστήματος (configuration management and version control tools), ζητείται από τον Προσφέροντα να παρουσιάσει τα εργαλεία και την *μεθοδολογία διαχείρισης διαφορετικών εκδόσεων και συνθέσεων* του συστήματος, και να τεκμηριώσει την εφικτότητα τους.

Η αρχιτεκτονική θα πρέπει να υποστηρίζει διαδικασίες ροής εργασιών και διαχείρισης εγγράφων, προκειμένου να ολοκληρώσει τις διάφορες, και συχνά πολύπλοκες διαδικασίες των Νοσοκομείων, όπου αυτό απαιτηθεί.

### **Πληροφοριακή Αρχιτεκτονική (Information Architecture) και Κωδικοποιήσεις**

Η βασική έννοια της πληροφοριακής αρχιτεκτονικής είναι η δημιουργία ενός **ενοποιημένου ασθενοκεντρικού<sup>1</sup> συστήματος**. Η βασική οντότητα του Ασθενή με τη χρήση ενός μοναδικού πρωτεύοντος κωδικού θα καθοδηγεί την πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία και τις διαδικασίες (πάντα ανάλογα με τα δικαιώματα του εκάστοτε χρήστη). Ο σχεδιασμός θα οδηγήσει στην ενοποίηση των δεδομένων μέσω του **Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενούς (EAMA)**. Για να καλυφθεί η σημερινή και μελλοντική λειτουργικότητα, ο Προσφέρων θα εξασφαλίσει τη δυνατότητα τήρησης και χρήσης πολλών εναλλακτικών κωδικών για κάθε Ασθενή, καθώς και να διατηρήσει ελεύθερο χώρο στο μητρώο του για πιθανές αλλαγές του θεσμικού πλαισίου, όπως π.χ. την επέκταση του Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενούς σε εθνική κλίμακα.

Επιπλέον, η προτεινόμενη πληροφορική αρχιτεκτονική θα δομεί τις διαδικασίες γύρω από την οντότητα του μοναδικού περιστατικού υγείας (episode). Η απαίτηση αυτή, στο πλαίσιο του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή θα υλοποιηθεί αρχικά εντός δύο (2) Μονάδων Υγείας. Η έννοια του περιστατικού επιτρέπει την τήρηση με συνεκτικό τρόπο όλων των στοιχείων των Ασθενών (χρεώσεις, ραντεβού, κλπ), στο μητρώο τους, είτε πρόκειται για εσωτερικό Ασθενή (νοσηλεία) είτε πρόκειται για εξωτερικό Ασθενή (επίσκεψη σε εξωτερικά ή απογευματινά ιατρεία, ή επίσκεψη στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, κλπ).

Σημαντικό στοιχείο της Πληροφορικής Αρχιτεκτονικής αποτελούν και οι κωδικοποιήσεις. Ο Προσφέρων θα πρέπει να περιγράψει με σαφήνεια ποιες κωδικοποιήσεις (διεθνείς, εθνικές, βάσει βέλτιστων πρακτικών, κλπ) μπορεί να υλοποιήσει καθώς και να εξηγήσει πώς θα πετύχει την τήρηση κοινών κωδικοποιήσεων για όλες τις Μονάδες Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Σχετικά με τις κωδικοποιήσεις θα ληφθούν υπόψη οι κατευθύνσεις του Υπ.Υ.Κ.Α.

Σε ολόκληρο το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, θα πρέπει να υπάρχει μια ενιαία κωδικοποίηση ορισμένων δεδομένων (π.χ. ασθένειες, φάρμακα, εξετάσεις, κλπ). Ο Προσφέρων καλείται να προτείνει τη βέλτιστη αρχιτεκτονική δεδομένων προκειμένου να ικανοποιεί το αίτημα αυτό αλλά και να παρέχει την τεχνογνωσία που απαιτείται για την ενιαία κωδικοποίηση και τυποποίηση των δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να τροποποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Ενδεικτικά, θα πρέπει να υπάρχει ενιαία κωδικοποίηση για :

- τις διαγνώσεις (κατά ICD 10)
- τα φάρμακα βάσει της κωδικοποίησης του ΕΟΦ (φαρμακολογικές κατηγορίες, φαρμακοτεχνικές μορφές, τύποι φαρμάκων, οδοί χορήγησης φαρμάκων, είδη φαρμάκων, δραστικές ουσίες, αντίδοτα, κλπ)
- υγειονομικά υλικά

<sup>1</sup>«Οι εφαρμογές Λογισμικού σ' ένα Ασθενοκεντρικό Σύγχρονο Νοσοκομείο», *Επιθεώρηση της Υγείας*, Τόμος 15, Τεύχος 90, Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2004, σελ.37

- τις κατηγορίες των συμβάσεων προμήθειας των Νοσοκομείων και της Κεντρικής Υπηρεσίας
- τα εισερχόμενα – εξερχόμενα έγγραφα
- τα Ασφαλιστικά ταμεία
- τις οργανωτικές μονάδες Νοσοκομείου (Τμήματα / Κλινικές / Εργαστήρια) με τις αντίστοιχες θέσεις εργασίας

Σε ότι αφορά το Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ), αυτό θα πρέπει να υλοποιηθεί με εκτεταμένη χρήση τυποποιημένων λιστών, κατ' ελάχιστο για:

- Ονοματολογία – Κωδικοποίηση Εξετάσεων βάσει προτύπων (π.χ. LOINC),
- Ονοματολογία Ομάδων Εξετάσεων (π.χ. Check-up)
- Ονομασία Είδους Δείγματος (π.χ. αίμα)

Όλα τα παραπάνω κωδικοποιημένα στοιχεία θα πρέπει να τηρούνται κεντρικά και να είναι κοινά σε όλο το Πε.Σ.Υ.Π. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα συγχρονισμού και συσχέτισης των κωδικών στα Υποσυστήματα. Ο Προσφέρων καλείται να προτείνει τη βέλτιστη πρακτική προκειμένου να ικανοποιεί το αίτημα αυτό. Τα στοιχεία αυτά θα τροποποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω ειδικής εφαρμογής διαχείρισης των στοιχείων.

Οι Προσφέροντες θα πρέπει να δηλώσουν ποια δεδομένα τηρούν κωδικοποιημένα, και ποια από αυτά ακολουθούν κάποια διεθνή ή εθνική κωδικοποίηση (όπως π.χ. LOINC, ICD-10, READ CODES, SNOMED, ICPC-2, ICPM, ICNP ή άλλη ισοδύναμη).

Ο αριθμός και το είδος των τυποποιημένων λιστών αφήνονται στην ευχέρεια του Προσφέροντα, η παρεχόμενη όμως ευελιξία αποτελεί ένα από τα βασικά σημεία αξιολόγησης των προσφερόμενων λύσεων.

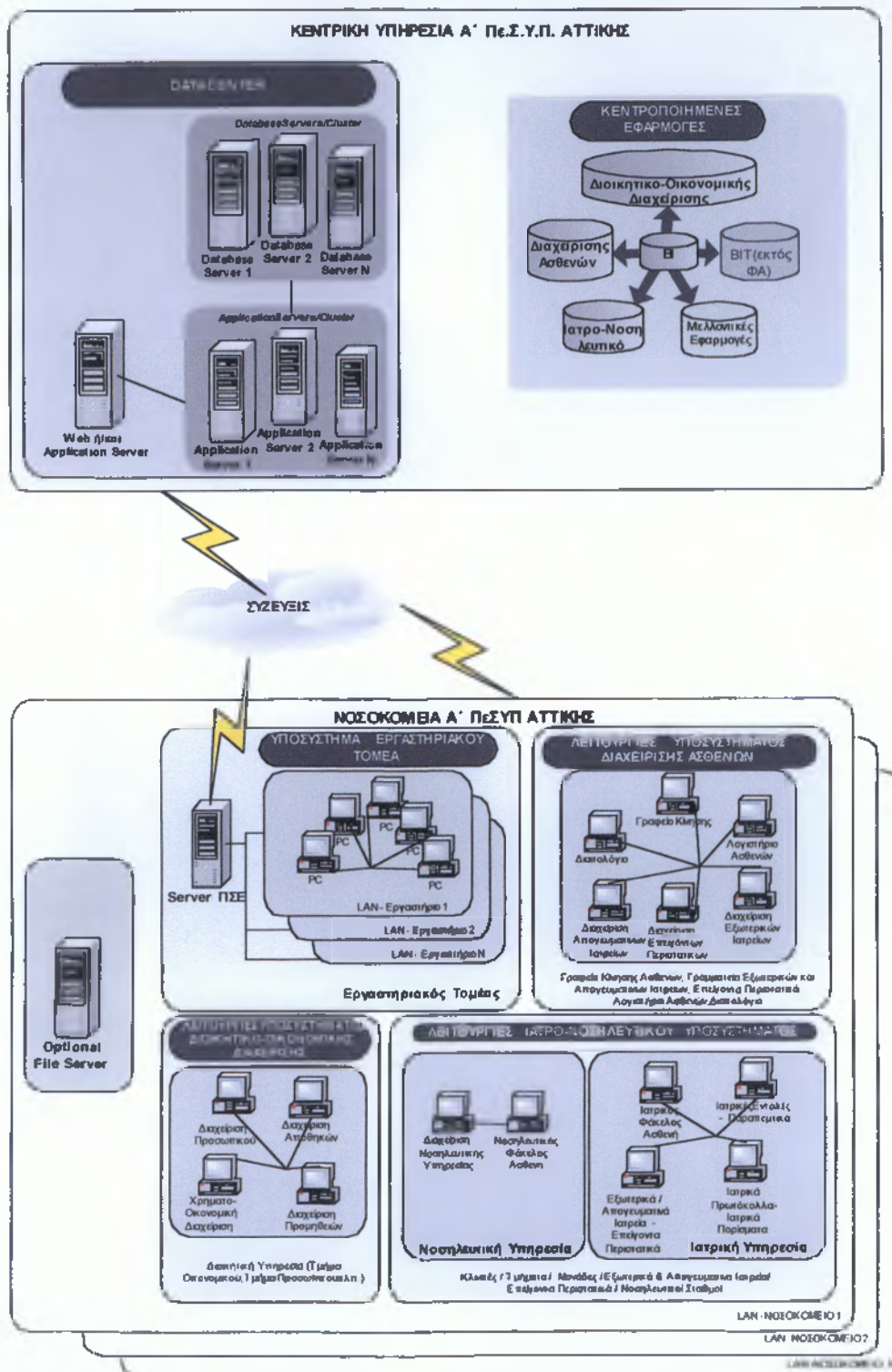
Σε κάθε περίπτωση τα Υποσυστήματα της προτεινόμενης λύσης του Προσφέροντα θα πρέπει να μπορούν να δεχθούν νέες κωδικοποιήσεις καθώς αναμένεται οριστικοποίηση των κωδικοποιήσεων του τομέα υγείας (π.χ. νόσων - διαγνώσεων, φαρμάκων, υγειονομικού υλικού, κλπ) από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Υπ.Υ.Κ.Α.). Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου, στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, η τροποποίηση των κωδικοποιήσεων των Υποσυστημάτων εάν αυτές θα έχουν οριστικοποιηθεί από το Υπ.Υ.Κ.Α. μέχρι το τέλος του παρόντος Έργου<sup>1</sup>. Σε αντίθετη περίπτωση, κατά την οποία η οριστικοποίηση των κωδικοποιήσεων επέλθει μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες ανανέωσης των κωδικοποιήσεων των Υποσυστημάτων βάσει του τιμοκαταλόγου των αντίστοιχων υπηρεσιών.

<sup>1</sup> Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»



## Διαγραμματική Απεικόνιση Αρχιτεκτονικής

Η ζητούμενη αρχιτεκτονική φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα:



• Σχήμα 1 :Αρχιτεκτονική ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

### 3.1.2 Βάση Δεδομένων

Τα Υποσυστήματα θα πρέπει να λειτουργούν με αναγνωρισμένες και επώνυμες Βάσεις Δεδομένων. Οι Βάσεις Δεδομένων θα πρέπει να είναι Σχεσιακού ή αντικειμενοστραφούς τύπου. Τυχόν διαφοροποιήσεις θα πρέπει να αιτιολογούνται πλήρως. Οι προσφερόμενες Βάσεις θα πρέπει να λειτουργούν σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας (clustering).

Είναι ισχυρά επιθυμητό η προσφερόμενη Βάση Δεδομένων να είναι ενιαία. Εάν προσφερθούν διαφορετικές Βάσεις, για λόγους κάλυψης των Υποσυστημάτων, ο Προσφέρων θα πρέπει να αιτιολογήσει τις επιλογές του και να αναλύσει τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν.

Ο Προσφέρων θα πρέπει να περιγράψει πλήρως το προσφερόμενο DBMS και ειδικότερα:

- τα προσφερόμενα εργαλεία διαχείρισης βάσης δεδομένων
- τον αριθμό των προσφερόμενων αδειών
- την έκδοση που προσφέρεται
- τη διάρκεια ιδιοκτησίας και παροχής νέων εκδόσεων και βελτιώσεων
- άλλα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου RDBMS (ή ODBMS)

Τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν μία Βάση Δεδομένων είναι<sup>1</sup>:

1. Περιορισμός της πολλαπλής αποθήκευσης στοιχείων (Redundancy)
2. Μοίρασμα των πληροφοριών σε πολλούς χρήστες (Sharing)
3. Ενιαίος τρόπος χειρισμού των πληροφοριών (Uniformity)
4. Ασφάλεια των πληροφοριών (Security)
5. Ακεραιότητα των πληροφοριών (Integrity)
6. Ανεξαρτησία των δεδομένων και των εφαρμογών από τον τρόπο αποθήκευσης (Data Independence)
7. Ευκολία στη χρήση

Το προσφερόμενο RDBMS (ή ODBMS) θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις αρχιτεκτονικής, n-tier, όπως διαχωρισμό δεδομένων και business logic, πολλαπλούς application servers, διαχωρισμό των components των data services, κλπ.

### **3.2 Φιλικότητα Εφαρμογών**

Το σύστημα που θα εγκατασταθεί θα χρησιμοποιείται από χρήστες που δεν είναι εξοικειωμένοι στη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων. Κατά συνέπεια η ύπαρξη ενός περιβάλλοντος συστήματος που είναι φιλικό στο χρήστη είναι πολύ σημαντική. Με αυτό τον τρόπο εξάλλου θα διευκολυνθεί η αποδοχή του συστήματος από τους χρήστες.

Ενδεικτικοί παράγοντες φιλικότητας του Πληροφοριακού Συστήματος<sup>2</sup> αναφέρονται παρακάτω:

- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να διαθέτει γραφικό περιβάλλον εργασίας (Graphical Use Interface) και κοινή φιλοσοφία περιβάλλοντος εργασίας (common look and feel)

<sup>1</sup> Ι. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Υποσυστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ. 88

<sup>2</sup> Βλ. σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Α'.

- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να είναι δομημένο γύρω από ένα κατάλογο επιλογών (menu system) που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του.
- ❖ Στην περίπτωση που οι επιλογές είναι πολλές, και δεν είναι εύχρηστη η επιλογή μέσω ενός μεγάλου καταλόγου, πρέπει οι επιλογές να ομαδοποιούνται σε διαφορετικά επίπεδα βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων π.χ. αλφαβητικά ή βάσει κωδικού.
- ❖ Όλοι οι κατάλογοι (menus), οι οθόνες και αναφορές του Πληροφοριακού Συστήματος να είναι στα ελληνικά
- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα εύκολης πλοήγησης μεταξύ των διαφορετικών λειτουργιών
- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function keys) ή και άλλων πλήκτρων για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys).
- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να διευκολύνει το χρήστη στην εισαγωγή των δεδομένων όπου αυτό είναι δυνατόν (π.χ. να προτείνονται default τιμές πεδίων, να υπάρχουν πίνακες αναζήτησης τιμών (look-up tables) από κωδικοποιημένους καταλόγους, να υπάρχουν τα κατάλληλα μηνύματα βοήθειας, κλπ). Πιο συγκεκριμένα, για κάθε πεδίο πληροφορίας που ο χρήστης πρέπει να συμπληρώνει, πρέπει (όπου αυτό είναι εφικτό) να παρουσιάζεται στο χρήστη αυτόματα σε κάποιο "παράθυρο" κατάλογος επιλογών, ο οποίος θα περιλαμβάνει όλες τις δυνατές επιλογές σε κωδικοποιημένη μορφή και ο χρήστης πρέπει απλώς να επιλέγει την κατάλληλη τιμή. Με αυτόν τον τρόπο, οι χρήστες δεν θα χρειάζεται να πληκτρολογούν δεδομένα που ήδη υπάρχουν στο σύστημα εξασφαλίζοντας έτσι ταχύτητα στη καταχώρηση και μειωμένες πιθανότητες λαθών. Με άλλα λόγια, τα Υποσυστήματα πρέπει να διαθέτουν φιλικό interface που να βελτιώνει την παραγωγικότητα των χρηστών. Επιθυμητό είναι ακόμα, να υπάρχει κοινό interface για το σύνολο των Υποσυστημάτων που θα αναπτυχθούν.
- ❖ Ο χρόνος απόκρισης του Πληροφοριακού Συστήματος (response time) να είναι μικρότερος των 5 δευτερολέπτων. Στο χρόνο αυτό δεν υπολογίζεται η χρονική επιβάρυνση που προκύπτει από το δίκτυο μεταφοράς δεδομένων. Ο χρόνος απόκρισης δεν ισχύει στις περιπτώσεις δημιουργίας αναφορών (reports), συλλογής στοιχείων από τους αναλυτές και συλλογής στοιχείων από εξοπλισμό εκτός δικτύου Α΄ Πε.Σ.Υ.Π., αφού και στις τρεις περιπτώσεις υπάρχουν άλλοι παράγοντες που τον επηρεάζουν.
- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να είναι λειτουργικά φιλικό και να διευκολύνει τον χρήστη στην εκτέλεση της εργασίας του. Πρέπει να είναι απλό αλλά ταυτόχρονα λειτουργικό. Συγκεκριμένα, πρέπει σε κάθε βήμα μίας διαδικασίας, οι εντολές που απαιτούνται να είναι όσο το δυνατόν πιο απλές, κατανοητές και όσο πιο λίγες στον αριθμό. Αυτό θα ενθαρρύνει τους μη εξοικειωμένους χρήστες και θα καταστήσει ευκολότερη την αποδοχή του συστήματος.
- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να είναι παραμετρικό έτσι ώστε κάθε εφαρμογή να μπορεί να προσαρμόζεται στις ανάγκες των χρηστών σχετικά εύκολα αρχικά στη φάση Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης των Υποσυστημάτων αλλά και σε μεταγενέστερη στιγμή αν οι ανάγκες των χρηστών τροποποιηθούν. Ο κάθε χρήστης να βρίσκεται σε ένα περιβάλλον



εργασίας απόλυτα συμβατό με τις ισχύουσες διαδικασίες και τον τρόπο δουλειάς του.

- ❖ Το Πληροφοριακό Σύστημα<sup>1</sup> να παρέχει πολλές προκαθορισμένες αναφορές (reports) που θα προσδιοριστούν στη φάση Μελέτης Εφαρμογής (δράση Ανάλυση Εφαρμογής). Πέρα από αυτές όμως θα πρέπει να δίδεται και ένας μηχανισμός δημιουργίας ad hoc αναφορών για να μπορούν σχετικά εύκολα οι πιο έμπειροι και απαιτητικοί χρήστες να ικανοποιούν τις συνεχώς μεταλλασσόμενες απαιτήσεις του σε πληροφόρηση, απαιτήσεις που πιθανόν και να διαφοροποιούνται ελαφρώς από Νοσοκομείο σε Νοσοκομείο.

### 3.3 Ασφάλεια

#### 3.3.1 Γενικές απαιτήσεις Ασφαλείας

**Απαιτήση** είναι να χρησιμοποιηθούν οι πλέον σύγχρονες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για την παροχή του βέλτιστου αποτελέσματος προς τον οργανισμό στο μικρότερο δυνατό κόστος.

Υπάρχουν τέσσερα (4) επίπεδα ασφάλειας<sup>2</sup> :

1. Ασφάλεια Εφαρμογής (Application Level Security). Αφορά στις διαθέσιμες λειτουργίες των Υποσυστημάτων που μπορούν να εκτελούν οι τελικοί χρήστες ανάλογα με συγκεκριμένους και προκαθορισμένους ρόλους που τους ανατίθενται.
2. Ασφάλεια Βάσεων Δεδομένων (Database Security). Αφορά στην εφαρμογή μίας προκαθορισμένης πολιτικής προστασίας των πληροφοριών (Security Policy), σχετικά με τη δυνατότητα προσπέλασης και επεξεργασίας των πληροφοριών της βάσης δεδομένων.
3. Ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών του Πληροφοριακού Συστήματος (Network Security). Αφορά στην προστασία των πληροφοριών του συστήματος κατά τη μετάδοσή τους μέσω δικτύων (τηλεφώνων, καλωδίων, δορυφόρων κλπ.).
4. Φυσική ασφάλεια (Physical Security) και ασφάλεια του υπολογιστικού συστήματος (Computer Security). Αφορά στην προστασία του υπολογιστικού συστήματος από φυσικές καταστροφές (κλοπή, φωτιά, πλημμύρες, βανδαλισμούς), μη εξουσιοδοτημένη προσπέλαση, κλπ.

Παράμετροι που σχετίζονται με την ασφάλεια του Πληροφοριακού Συστήματος είναι :

- ❑ **εξουσιοδότηση**: στον κάθε χρήστη έχει δοθεί εξουσιοδότηση για πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα με πολύ συγκεκριμένα δικαιώματα.
- ❑ **διαθεσιμότητα δεδομένων**: τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όποτε χρειαστεί.
- ❑ **μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής (non-repudiation)**: ο χρήστης δεν θα πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του σε μια συναλλαγή. Αυτό είναι εφικτό με την ύπαρξη του κατάλληλου μηχανισμού καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging).
- ❑ **έλεγχος**: θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθεί κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε.

<sup>1</sup> Γ. Αθανασοπούλου, *Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων*, Πτυχιακή Εργασία, μέρος 1<sup>ο</sup>, κεφ 2<sup>ο</sup>, υποενότητα 2.1, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 1995, σελ.7.

<sup>2</sup> Βλ. και Πίνακα Συμμόρφωσης στο τέλος της Εργασίας.



- **πιστοποίηση**: έλεγχος της γνησιότητας της ταυτότητας των μερών μιας συναλλαγής.
- **ακεραιότητα (integrity)**: τα δεδομένα δεν πρέπει να αλλοιωθούν. Για να εξασφαλιστεί η ακεραιότητα των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που θα παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς διαφύλαξης της ακεραιότητας (integrity) και συνέπειάς τους (consistency) αλλά και να αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων.
- **εμπιστευτικότητα (confidentiality)**: τα ιατρικά δεδομένα είναι απόρρητα και επομένως θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων.
- **ευθύνη (accountability)**: πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένα τα δικαιώματα των χρηστών στα δεδομένα ώστε να μπορεί να φανεί οποιαδήποτε στιγμή ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση τους.
- **διαφάνεια (transparency)**: πρέπει να υπάρχει σαφής τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας για να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου.

**Από όλα τα παραπάνω απορρέουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να σχεδιάσει την κατάλληλη φύλαξη των φυσικών χώρων των εξυπηρετητών, των συστημάτων καταγραφής των χρηστών και του υπόλοιπου δικτυακού εξοπλισμού, και να εξασφαλίσει πρόσβαση με πολλαπλά επίπεδα ελέγχου.
- Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει να δημιουργήσει κατάλογο εξουσιοδοτημένων φυσικών προσώπων που θα έχουν δικαίωμα πρόσβασης και να προδιαγράψει τη διαδικασία ελέγχου της ταυτότητας τους, με κάλυψη των αντιστοιχών εξόδων από τον Ανάδοχο. Ως παράδειγμα αναφέρεται η φυσική πρόσβαση στους χώρους όπου στεγάζονται οι εξυπηρετητές και ενδεικτικά προτείνεται η δημιουργία καταλόγου ο οποίος θα καταγράφει τα φυσικά πρόσωπα τα οποία είναι εξουσιοδοτημένα να έχουν πρόσβαση στους χώρους αυτούς. Κατ' επέκταση, ενδείκνυται να υπάρχει συγκεκριμένη διαδικασία για να ελέγχεται η ταυτότητα των προσώπων που αιτούνται πρόσβαση στο χώρο (για παράδειγμα ατομική μαγνητική κάρτα) έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται ότι ο αιτών έχει την απαραίτητη εξουσιοδότηση. Το κόστος για την υλοποίηση του απαιτούμενου συστήματος ελέγχου βαρύνει τον Ανάδοχο.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προδιαγράψει και να οργανώσει προστασία του Πληροφοριακού Συστήματος από φυσικές και ανθρώπινης προέλευσης καταστροφές.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προδιαγράψει και να οργανώσει τήρηση αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος, και προστασία αυτών από κλοπή, φθορά, αντιγραφή, διαγραφή, κλπ σε χώρους παρεχόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προδιαγράψει και να οργανώσει τον ορισμό υπευθύνου και διαδικασιών βάσει των οποίων θα ορίζονται τα επίπεδα πρόσβασης των χρηστών στο δίκτυο και στις εφαρμογές που θα εγκατασταθούν (σύστημα πολλαπλών επιπέδων εξουσιοδότησης – multi-level user authorization system).
- Η αναγνώριση (authentication) των χρηστών θα πρέπει να γίνεται μέσω του ονόματός τους (user name) και κωδικού πρόσβασης (password) ενώ

επιθυμητό είναι μελλοντικά να μπορεί να χρησιμοποιηθεί υποδομή Δημοσίου Κλειδιού (Public Key Infrastructure – PKI).

- Εν γένει, ο βαθμός της απαιτούμενης ασφάλειας κρίνεται από το σκοπό της επεξεργασίας / εφαρμογής, τη φύση των δεδομένων που θα αποτελέσουν αντικείμενο της επεξεργασίας, τους κινδύνους που εγκυμονεί η συγκεκριμένη επεξεργασία και οι οποίοι πρέπει να προσδιορισθούν με τη σχετική μελέτη περί ασφαλείας δικτύων, διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων καθώς και από την εξέλιξη της τεχνολογίας και το κόστος των μέτρων.

Επίσης, οι Προσφέροντες πρέπει να λάβουν υπόψη τους τα εξής :

- Είναι επιθυμητή η συμβατότητα του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. με τεχνολογίες έξυπνων καρτών, ώστε στο μέλλον να είναι δυνατή η ενσωμάτωση της λειτουργικότητας που αυτές προσφέρουν σε ότι αφορά την ταυτοποίηση χρηστών.
- Τα πληροφοριακά συστήματα που θα εγκατασταθούν θα πρέπει απαραίτητως να υποστηρίζουν τις διαδικασίες συγκατάθεσης του Ασθενή (ή κάθε άλλου νομίμου εκπροσώπου του) στην επεξεργασία των προσωπικών του δεδομένων.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να φυλάσσει κωδικοποιημένα (encrypted) δεδομένα στις βάσεις δεδομένων (όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό), ενώ θα πρέπει να διασφαλίσει την κρυπτογράφηση των δεδομένων που μεταδίδονται διαμέσου κάποιου τηλεπικοινωνιακού μέσου.
- Απαιτούνται επίσης υπηρεσίες χρονοσήμανσης (time stamping) αφού ο χρόνος διενέργειας των διαφόρων ιατρικών πράξεων ή αποστολής των δεδομένων είναι σημαντικός για την παρακολούθηση της ιατρικής φροντίδας του Ασθενή αλλά και για λόγους ελέγχου.

Τέλος, οι προβλέψεις ασφαλείας για το παρόν Έργο πρέπει να λαμβάνουν υπόψη θέματα **ιατρικού απορρήτου**<sup>1</sup>. Σύμφωνα με αυτό, κάθε παραβίαση του απορρήτου από τον ιατρό ή τους βοηθούς του, δηλαδή η αποκάλυψη πληροφοριών που αφορούν τον Ασθενή σε τρίτους, αποτελεί αδίκημα. Δεν αποτελεί αδίκημα η πράξη κατά την οποία ο ιατρός αποκαλύπτει πληροφορίες στο πλαίσιο της εκπλήρωσης του καθήκοντός του ή της διαφύλαξης έννομου ή για άλλο λόγο δικαιολογημένου, ουσιώδους συμφέροντος του ίδιου ή κάποιου άλλου, το οποίο δεν μπορούσε να διαφυλαχθεί διαφορετικά. Το ιατρικό απόρρητο ως υποχρέωση του ιατρού που παρέχει τις υπηρεσίες του ιδιωτικά ή μέσω οργανισμών δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου επιβάλλεται επίσης από τον Κανονισμό Ιατρικής Δεοντολογίας (Β.Δ. της 25/5/1955). Επιβάλλεται ακόμα η προστασία της ιδιωτικής ζωής του Ασθενή και ο απόρρητος χαρακτήρας του ιατρικού φακέλου<sup>2</sup>. Προβλέπεται ακόμα η υποχρέωση εχεμύθειας των προσώπων που εργάζονται στο Ι.Κ.Α<sup>3</sup> και τέλος, ο χρόνος τήρησης των αρχείων των Νοσοκομείων<sup>4</sup>.

Σε ότι αφορά τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα<sup>5</sup> θα πρέπει:

Α) Να συλλέγονται κατά τρόπο θεμιτό και νόμιμο για καθορισμένους, σαφείς και νόμιμους σκοπούς και να υφίστανται θεμιτή και νόμιμη επεξεργασία ενόψει των σκοπών αυτών.

<sup>1</sup> Το ιατρικό απόρρητο καταχωρείται στο άρθρο 371 του Ποινικού Κώδικα

<sup>2</sup> Άρθρο 47 του Ν.2071/92-Νόμος Ε.Σ.Υ.

<sup>3</sup> Άρθρο 26 του Ν.1846/1951

<sup>4</sup> Π.Δ. 1258/81

<sup>5</sup> Άρθρα 4 και 5 του Ν.2472/1997

- Β) Να είναι συναφή, πρόσφορα, και όχι περισσότερα από όσα κάθε φορά απαιτείται εν όψει των σκοπών της επεξεργασίας.
- Γ) Να είναι ακριβή και, εφόσον χρειάζεται, να υποβάλλονται σε ενημέρωση.
- Δ) Να διατηρούνται σε μορφή που να επιτρέπει τον προσδιορισμό της ταυτότητας των υποκειμένων τους μόνο κατά τη διάρκεια της περιόδου που απαιτείται, κατά την κρίση της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, για την πραγματοποίηση των σκοπών της συλλογής τους και της επεξεργασίας τους. Μετά την παρέλευση της περιόδου αυτής η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα μπορεί με αιτιολογημένη απόφασή της, να επιτρέπει τη διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για ιστορικούς επιστημονικούς ή στατιστικούς σκοπούς, εφ' όσον κρίνει ότι δεν θίγονται σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση τα δικαιώματα των υποκειμένων τους ή και τρίτων.

Επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα επιτρέπεται μόνον όταν το υποκείμενο των δεδομένων έχει δώσει τη συγκατάθεσή του. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η επεξεργασία και χωρίς τη συγκατάθεση<sup>1</sup>. Γενικά ισχύει ότι σε εφαρμογές ιατρικής πληροφορικής και τηλεϊατρικής οι διατάξεις για το ιατρικό απόρρητο και την προστασία των προσωπικών δεδομένων εφαρμόζονται σωρευτικά. Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να προσφέρει πλήρη προστασία του ιατρικού απορρήτου και των προσωπικών πληροφοριών μέσω αυστηρών και παραμετρικά καθοριζόμενων δικαιωμάτων πρόσβασης. Κάθε τμήμα ή οργανωτική μονάδα θα έχει πρόσβαση μόνο στα δικά του / της δεδομένα, εκτός των περιπτώσεων ειδικής εξουσιοδότησης.

Τέλος, να σημειωθεί ότι θα εκτελούνται περιοδικοί έλεγχοι ασφάλειας (IT Security Audit) για την εξακρίβωση του βαθμού ασφάλειας που προσφέρεται και την εξασφάλιση του ελάχιστου επιπέδου προστασίας της ακεραιότητας και της εμπιστευτικότητας των προσωπικών ιατρικών δεδομένων. Οι έλεγχοι θα πραγματοποιούνται από τρίτους, εκτός του Αναδόχου, εγκεκριμένους από την Αναθέτουσα Αρχή, τουλάχιστον μια (1) φορά κάθε έξι (6) μήνες. Τα αποτελέσματα των ελέγχων ασφαλείας θα αναφέρονται τόσο στον Ανάδοχο όσο και στην Αναθέτουσα Αρχή προς ενημέρωση και ενέργεια.

### 3.3.2 Μελέτη ασφάλειας

Περίγραμμα ενός αποτελεσματικού τρόπου διαχείρισης του θέματος της ασφάλειας, αποτελεί η παρακάτω λίστα<sup>2</sup>:

- 1.Καθορισμός της σπουδαιότητας της ασφάλειας του όλου συστήματος και γνωστοποίηση του στοιχείου αυτού στην ανώτατη Διοίκηση.
- 2.Προσδιορισμός των τομέων που αφορά το θέμα της ασφάλειας.
- 3.Καθορισμός προτεραιοτήτων στους τομείς αυτούς.
- 4.Εγκατάσταση συστήματος εσωτερικού ελέγχου.
- 5.Προτάσεις για βελτιώσεις.
- 6.Περιοδική επιθεώρηση των διαδικασιών ασφάλειας, ώστε να επιβεβαιώνεται ότι αυτές ακολουθούνται και παραμένουν αποτελεσματικές.

Τρεις είναι οι βασικές περιοχές ασφάλειας:

- Α) Ασφάλεια Εξοπλισμού και Πρόσβασης σε αυτόν,

<sup>1</sup> Ν.2472/1997

<sup>2</sup> Ι.Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003,σελ.320



Β) Ασφάλεια Επικοινωνίας και,  
Γ) Κτιριακή και Περιβαλλοντική Ασφάλεια

Η «Μελέτη Ασφαλείας» αποσκοπεί στη διερεύνηση των παρακάτω θεμάτων :

- Πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων
- Ασφάλεια δικτύων, διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων
- Τεχνικά μέτρα ασφαλείας
- Σχέδιο ανάκαμψης από καταστροφή

Τα παραπάνω περιγράφονται συνοπτικά με σκοπό την ενημέρωση του Προσφέροντα.

**Πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων:** Η διαχείριση κινδύνων σχετίζεται αρχικά με τη διερεύνηση των κινδύνων που διατρέχει ένα Πληροφοριακό Σύστημα, γενικά αλλά και σε σχέση με την ισχύουσα πολιτική ασφαλείας. Έτσι, είναι αναγκαίο να εντοπισθούν, να τεκμηριωθούν και να παρουσιαστούν ιεραρχικά οι κίνδυνοι που προκύπτουν από τις διαδικασίες διαχείρισης, αποθήκευσης και διακίνησης δεδομένων και πληροφοριών. Στη συνέχεια θα πρέπει να χαραχθεί η στρατηγική για τη διαχείριση των κινδύνων που εντοπίστηκαν. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

εντοπισθούν, να τεκμηριωθούν και να παρουσιαστούν ιεραρχικά οι κίνδυνοι που προκύπτουν από τις διαδικασίες διαχείρισης, αποθήκευσης και διακίνησης δεδομένων και πληροφοριών. Στη συνέχεια θα πρέπει να χαραχθεί η στρατηγική για τη διαχείριση των κινδύνων που εντοπίστηκαν. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- τον καθορισμό δεικτών μέτρησης της σωστής εφαρμογής των προτεινόμενων λύσεων και μέτρων,
- τη γνωστοποίηση των κινδύνων στο προσωπικό και τη διαχείριση και φύλαξη των δεδομένων και πληροφοριών.

**Ασφάλεια δικτύων, διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων:** Τα πληροφοριακά συστήματα που επεξεργάζονται προσωπικά ή ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με το ισχύον σχετικό κανονιστικό και θεσμικό πλαίσιο<sup>1</sup>.

Έτσι, πριν από τη λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος, πρέπει να προηγηθούν συγκεκριμένες ενέργειες που έχουν καθοριστεί από το Νόμο (αναγγελία επεξεργασίας, άδεια λειτουργίας / διασύνδεσης αρχείου ευαίσθητων δεδομένων, κλπ.). Επειδή τα δεδομένα που επεξεργάζονται θεωρούνται ευαίσθητα δεδομένα, θα πρέπει να έχει προηγηθεί μελέτη ασφαλείας δικτύων, διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος<sup>2</sup>.

Η «Μελέτη ασφαλείας δικτύων, διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων» αποτελεί παραδοτέο του Συμβούλου Υποστήριξης και στηρίζεται στην εκτίμηση των απειλών που υφίσταται ένα Πληροφοριακό Σύστημα, των ευπαθειών του Πληροφοριακού Συστήματος καθώς και των επιπτώσεων και των συνεπειών που θα υποστεί το Πληροφοριακό Σύστημα σε περίπτωση ενός ή περισσότερων περιστατικών παραβίασης της ασφαλείας. Το αποτέλεσμα της παραπάνω μελέτης θα πρέπει να το λάβει υπόψη του ο Ανάδοχος προκειμένου να προτείνει τα Τεχνικά μέτρα ασφαλείας.

**Τεχνικά μέτρα ασφαλείας:** Η μελέτη ασφαλείας ενός Πληροφοριακού Συστήματος καταλήγει στην περιγραφή των τεχνικών, οργανωτικών και διοικητικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την επαρκή προστασία του Πληροφοριακού Συστήματος. Ο Ανάδοχος καλείται να προδιαγράψει λεπτομερώς τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται, και συνοπτικά τα εναλλακτικά οργανωτικά και διοικητικά μέτρα που θα

<sup>1</sup> Ν.2472/97 και Ν.2774/99

<sup>2</sup> Ν.2472/97, Άρθρο 10, παρ. 3



καταστήσουν δυνατή την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων (εφόσον τον πρώτο λόγο για αυτά έχει η Αναθέτουσα Αρχή).

**Σχέδιο ανάκαμψης από καταστροφή (Disaster Recovery Plan):** Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την ανάκαμψη του Πληροφοριακού Συστήματος και την ανάκτηση των δεδομένων σε περίπτωση φυσικής ή άλλης καταστροφής και. Αφορά τη συνέχιση της λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος – και όχι της Αναθέτουσας Αρχής συνολικά – μετά από κάποια καταστροφή (π.χ. σεισμό, φωτιά, κλπ.) που εκτιμάται ότι μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στο Πληροφοριακό Σύστημα. Επιπλέον, περιγράφεται η αντικατάσταση του από χειρόγραφες διαδικασίες για το χρονικό διάστημα που θα απαιτηθεί μέχρι την επαναφορά του σε φυσιολογικά επίπεδα λειτουργίας. Τέλος καλύπτονται θέματα ενημέρωσης / διαχείρισης των χρηστών.

### 3.4 Επεκτασιμότητα

Το Πληροφοριακό Σύστημα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να έχει δυνατότητες επέκτασης αλλά και διασύνδεσης με συστήματα που πρόκειται να εγκατασταθούν στο μέλλον. Κατά συνέπεια, ο Προσφέρων θα πρέπει να αναφέρει τις δυνατότητες επεκτασιμότητας (scalability)<sup>1</sup> και αναβάθμισης του Πληροφοριακού Συστήματος (άλλα πρότυπα, τηλεπικοινωνιακή πλατφόρμα, κλπ), να παρουσιάσει την αντίστοιχη δυνατότητα που παρέχει η αρχιτεκτονική του λύση, αλλά και να δείξει πώς η απόδοση και η διαστασιοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος επηρεάζεται από οποιεσδήποτε μελλοντικές αυξήσεις χρηστών, κλπ.

Ακολουθεί ενδεικτικός κατάλογος επεκτάσεων :

- ✓ Σύστημα παρακολούθησης φυσιολογικών παραμέτρων ασθενών (Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, κλπ)
- ✓ Σύστημα διαχείρισης Χειρουργείων και Αναισθησιολογικού τμήματος
- ✓ Άλλες πιο εξειδικευμένες κλινικές
- ✓ Υποστήριξη απεικονιστικών εργαστηρίων / εξετάσεων και διαχείριση εικόνας (RIS, PACS)<sup>2</sup>
- ✓ Εξειδικευμένες Εφαρμογές Τηλεϊατρικής
- ✓ Συστήματα διαχείρισης κατ' οίκον θεραπείας και προ-νοσοκομειακής φροντίδας

Σχετικά με το Σύστημα διαχείρισης Χειρουργείων και Αναισθησιολογικού τμήματος, πρέπει να σημειωθεί ότι πρόκειται για ένα αρκετά εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα που επικεντρώνεται στην παρακολούθηση των πολύπλοκων διαδικασιών των χειρουργείων και του αναισθησιολογικού τμήματος. Σε ότι αφορά όμως την παρακολούθηση των κοστολογικών δεδομένων που δημιουργούν τόσο τα χειρουργεία όσο και τα αναισθησιολογικά τμήματα, αυτή θα πρέπει να γίνεται μέσω του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης.

### 3.5 Διασυνδεσιμότητα

#### 3.5.1 Γενικά

<sup>1</sup> Βλ. και Πίνακα Συμμόρφωσης στο τέλος σχετικά με την επεκτασιμότητα.

<sup>2</sup> Θα πρέπει να γίνεται μέσω του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης

Ο τομέας της πληροφορικής στην υγεία στην Ελλάδα σήμερα αποτελείται – στις περισσότερες των περιπτώσεων - από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους.

Τα τελευταία όμως χρόνια, αυξάνεται όλο και περισσότερο η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις. Από την πλευρά των ενημερωμένων και απαιτητικών πολιτών, αυξάνει η ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας ενώ από την πλευρά του κράτους απαιτείται πλέον αποδοτικότητα και ελαχιστοποίηση του κόστους με ταυτόχρονη αύξηση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών.

Παλιότερα, ο κάθε Ιατρός είχε ορισμένους Ασθενείς που παρακολουθούσε. Τώρα πια, η απλή αυτή σχέση μεταξύ Ιατρού – Ασθενή έχει γίνει πιο πολύπλοκη, αφού ο Ασθενής παρακολουθείται πλέον από μια ομάδα Ιατρών, ο καθένας από τους οποίους είναι εξειδικευμένος σε κάποιον τομέα. Έτσι, γίνεται πιο επιτακτική η ανάγκη για ανταλλαγή και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα ενός Ασθενή από όλους τους ενδιαφερομένους (ιατρούς, νοσηλευτές, οικονομικές υπηρεσίες, κλπ) που μπορεί να βρίσκονται σε απομακρυσμένα και ανεξάρτητα σημεία. Οι συγκεκριμένες ανάγκες πρόσβασης διευρύνονται ακόμα περισσότερο και από την τάση που υπάρχει αλλά και την προσπάθεια που καταβάλλεται για να αναβαθμιστούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας, σε υπηρεσίες πρόληψης και σε υπηρεσίες φροντίδας χρόνιων Ασθενών. Στις περισσότερες όμως των περιπτώσεων δεν υπάρχουν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα και οι απαραίτητες διασυνδέσεις μεταξύ τους που καθιστούν εύκολη την ανταλλαγή πληροφοριών, αλλά μικρές μεμονωμένες «νησίδες» πληροφορικής που δεν επικοινωνούν μεταξύ τους ή επικοινωνούν σε περιορισμένη κλίμακα με ανταλλαγή αρχείων.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, γίνεται εύκολα αντιληπτή η αναγκαιότητα της Ολοκλήρωσης και Διασύνδεσης των Πληροφοριακών Συστημάτων στον τομέα της υγείας. Για να επιτευχθεί όμως ο στόχος της διασύνδεσης και της ανταλλαγής των πληροφοριών θα πρέπει να λυθούν τα ακόλουθα τεχνικά προβλήματα<sup>1</sup> :

- Η ανομοιογένεια και η κατανεμημένη μορφή των δεδομένων
- Η μη ολοκλήρωση των εφαρμογών, καθώς είναι μεμονωμένες για διάφορους τύπους χρηστών, ασυνεπείς και ασύμβατες
- Οι μη τυποποιημένες κωδικοποιήσεις
- Οι διαφορετικές απαιτήσεις των διάφορων ομάδων χρηστών που χρησιμοποιούν δεδομένα από δύο ή περισσότερες διαφορετικές εφαρμογές

Η λύση των παραπάνω τεχνικών προβλημάτων θα πρέπει να στηριχθεί σε δύο άξονες :

- Στην υιοθέτηση και αποδοχή αναγνωρισμένων προτύπων στο χώρο της υγείας
- Στο στρατηγικό σχεδιασμό για τη διασυνδεσιμότητα στο χώρο της Υγείας

### 3.5.2 Απαιτήσεις Διασυνδεσιμότητας

Η διασυνδεσιμότητα<sup>2</sup> στο παρόντα διαγωνισμό<sup>3</sup> ορίζεται ως εξής:

- Διασυνδεσιμότητα του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων και τις υπάρχουσες Ιατρικές εφαρμογές στα Νοσοκομεία όπου δεν πρόκειται να

<sup>1</sup> Τα ακριβώς αντίθετα των τεχνικών προβλημάτων μας συνιστούν ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης

<sup>2</sup> Βλ. και Πίνακα Συμμόρφωσης.

<sup>3</sup> Όσον αφορά το Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

εγκατασταθούν το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα και το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, με σκοπό την αξιοποίηση κατά το δυνατόν της υπάρχουσας υποδομής σε λογισμικό και εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα, τα υπάρχοντα συστήματα ή εφαρμογές που καλύπτουν τη λειτουργικότητα ενός Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος και ενός Υποσυστήματος Εργαστηριακού Τομέα και λειτουργούν παραγωγικά σε κάποιο Νοσοκομείο, (εκτός από τα δύο Νοσοκομεία στα οποία θα υλοποιηθούν τα εν λόγω Υποσυστήματα εξ' αρχής), θα πρέπει στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής να καταγραφούν από τον Ανάδοχο και στη συνέχεια να αποφασίσει το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. εάν ο Ανάδοχος θα τα διασυνδέσει ή όχι με το νέο Πληροφοριακό Σύστημα. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τα διασυνδέσει και να τα εντάξει πλήρως στο νέο Πληροφοριακό Σύστημα που θα εγκατασταθεί / προσφέρει – από την δική του πλευρά – προσφέροντας το απαραίτητο interface διασύνδεσης.

- Διασυνδεσιμότητα μεταξύ των επί μέρους Πληροφοριακών Συστημάτων του έργου όπου αυτή απαιτείται<sup>1</sup> με σκοπό την πραγματική ολοκλήρωση των επιμέρους Υποσυστημάτων σε ένα ενιαίο Πληροφοριακό Σύστημα.
- Διασυνδεσιμότητα του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής με το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας. Η συγκεκριμένη διασύνδεση αποτελεί ρητή υποχρέωση του Αναδόχου στο πλαίσιο του παρόντος Έργου.
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα που πρόκειται να αναπτυχθούν στα υπόλοιπα Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας (παράδειγμα η μεταφορά δεδομένων από το Πε.Σ.Υ.Π.) αλλά και κεντρικά από το Υπουργείο Υγείας (Χάρτης Υγείας, ΕΚΑΒ, ΕΣΥΕ, Αιμοδοσία, ΕΟΦ, κλπ). Οι επιπλέον ανάγκες αυτής της διασυνδεσιμότητας πρέπει να προβλεφθούν από τον Ανάδοχο χωρίς όμως η υλοποίησή τους να εντάσσεται στις υποχρεώσεις του παρόντος διαγωνισμού.
- Σε περίπτωση που σε κάποιο από τα Νοσοκομεία λειτουργεί παραγωγικά Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου που καλύπτει τις λειτουργικές ανάγκες του παρόντος Διαγωνισμού (Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων), ο Ανάδοχος οφείλει να το εντάξει και να το διασυνδέσει με το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

### 3.5.3 Σύστημα Διασύνδεσης Υποσυστημάτων – Πρωτόκολλα επικοινωνίας

#### 3.5.3.1 Πρωτόκολλο HL7

Η απαίτηση του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για τη δημιουργία ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος αναδεικνύει την αναγκαιότητα της «ολοκλήρωσης» των επιμέρους Υποσυστημάτων της συνολικής λύσης, ώστε αυτά να μπορέσουν να λειτουργήσουν με διάφανο και αποτελεσματικό τρόπο σαν ένα ενιαίο

<sup>1</sup> Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα, Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Υποσύστημα Επιχειρησιακής Ευφυΐας  
Βλ. κεφ.4.



Πληροφοριακό Σύστημα. Η αναγκαία αυτή ολοκλήρωση και διαλειτουργικότητα των επιμέρους Υποσυστημάτων και υπηρεσιών θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω της χρήσης ανοικτών, διεθνών προτύπων, ώστε να εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα και μελλοντική ικανότητα επέκτασης της προτεινόμενης λύσης.

Με βάση τα παραπάνω και για να υπάρξει το αναγκαίο κοινό πλαίσιο διαλειτουργικότητας, κρίνεται αναγκαία **χρήση του πρωτοκόλλου HL7, στην έκδοση 2.2 ή νεώτερη.**

Το πρότυπο HL7 το οποίο έχει αναπτυχθεί από τον ομώνυμο οργανισμό είναι το πλέον ώριμο και ευρέως χρησιμοποιημένο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω μηνυμάτων στο χώρο της υγείας. Η κοινή ερευνητική και αναπτυξιακή προσπάθεια τόσο ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων, όσο και της βιομηχανίας ιατρικής πληροφορικής έχει οδηγήσει στη δημιουργία του προτύπου αυτού, το οποίο σήμερα αποτελεί το *de facto* πρότυπο του χώρου. Χρησιμοποιείται δε, σε όλες τις ηπείρους. Εάν περιοριστεί κανείς στην Ευρώπη θα δει ότι χρησιμοποιείται σχεδόν σε κάθε χώρα ως πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω μηνυμάτων. Σχεδόν όλα τα ευφυή διαγνωστικά μηχανήματα (ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός) μπορούν να «μιλήσουν» HL7 και σχεδόν όλα τα σοβαρά ιατρικά πληροφοριακά συστήματα υψηλού επιπέδου είναι σε θέση να στείλουν και να λάβουν τα κατάλληλα HL7 μηνύματα, χρησιμοποιώντας τους κανόνες ανταλλαγής μηνυμάτων του πρωτοκόλλου HL7<sup>1</sup>.

Την κυριότητα του HL7 την κατέχει ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός Health Level 7 ο οποίος έχει παραρτήματα σε όλες σχεδόν τις χώρες της Ευρώπης, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, στην Αυστραλία / Νέα Ζηλανδία, την Ασία και στη ζώνη του Ειρηνικού. Το πρότυπο HL7 έχει αναγνωριστεί από πολλά εθνικά ιδρύματα προτυποποίησης, όπως ο ANSI (USA) και ο DIN (Γερμανία).

Το πρωτόκολλο HL7 υποστηρίζεται σε διάφορες εκδόσεις από τις οποίες η πιο πρόσφατα επικυρωμένη από τον ANSI είναι η έκδοση 2.5 ενώ η πρώτη σειρά της έκδοσης 3, έρχεται να αντιμετωπίσει ζητήματα σχετικά με το χαρακτηριστικό της προαιρετικότητας (optionality) που υπάρχει στις εκδόσεις της σειράς 2. Πιο συγκεκριμένα οι διαθέσιμες εκδόσεις είναι οι εξής:

- Version 3.0
- Version 2.5: ANSI STANDARD Ιούνιος 2003
- Version 2.4 ANSI STANDARD Οκτώβριος, 2000.
- Version 2.3.1 ANSI STANDARD Απρίλιος 1999.
- Version 2.3 ANSI STANDARD Μάιος 1997

Όσο αφορά τις εκδόσεις της σειράς 2 η κάθε έκδοση είναι συμβατή με τις προηγούμενες, ενώ οι αλλαγές μπορεί να αφορούν τόσο τον ορισμό μηνυμάτων της προηγούμενης έκδοσης όσο και τον ορισμό νέων μηνυμάτων για διαδικασίες που δεν υποστηρίζονται στην προηγούμενη έκδοση.

Σε ότι αφορά το ΠΣ του Α' Πε.Σ.Υ.Π., Αττικής η υλοποίηση των μηνυμάτων θα πρέπει να υλοποιηθεί με τη χρήση της έκδοσης 2.2 του HL7 πρωτοκόλλου ή νεώτερης. Επιπλέον, είναι επιθυμητό να υπάρχει συμβατότητα με την τρέχουσα έκδοση 2.4 για να γίνει αργότερα η μετάβαση στην έκδοση 3 με τα λιγότερα τεχνικά προβλήματα. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος εφαρμόσει μια παλαιότερη έκδοση, θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τη μεθοδολογία μετάπτωσης στις νεώτερες εκδόσεις.

---

<sup>1</sup> Βλ. Παράρτημα Β'.



Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αποδείξει την εμπειρία του στην εφαρμογή του πρωτοκόλλου με τους παρακάτω τρόπους:

1. Με τη συμπλήρωση της **δήλωσης συμβατότητας** στο πρότυπο (conformance statement) στην οποία ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει - μεταξύ άλλων - την έκδοση του πρωτοκόλλου που θα εφαρμόσει και τη χρήση των μηνυμάτων του πρωτοκόλλου ώστε να υλοποιήσει τα σενάρια διασύνδεσης. Με τη δήλωση αυτή ο Ανάδοχος πιστοποιεί και δηλώνει υπεύθυνα ότι έχει τη δυνατότητα να υλοποιήσει το πρωτόκολλο ενώ παράλληλα περιγράφει τη μεθοδολογία του. Η συμπλήρωση της δήλωσης συμβατότητας είναι **υποχρεωτική**.
2. Με την παρουσίαση της χρήσης του πρωτοκόλλου (live demonstration) σε ήδη υφιστάμενη εγκατάσταση εφαρμογών και υποσυστημάτων αντίστοιχων με αυτών που προσφέρει ο Ανάδοχος και η οποία προτιμάται να βρίσκεται σε **πλήρη παραγωγική λειτουργία** στους χώρους μιας Μονάδας Υγείας του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού Τομέα. Η παρουσίαση της χρήσης του πρωτοκόλλου είναι προαιρετική αλλά ιδιαίτερος επιθυμητή.
3. Στο πλαίσιο της αξιολόγησης με ακρίβεια των δυνατοτήτων του Αναδόχου στην υλοποίηση του πρωτοκόλλου, η Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης έχει τη δυνατότητα να ζητήσει τη βοήθεια εμπειρογνομόνων από την Ελλάδα ή το εξωτερικό.

Ο Ανάδοχος καλείται να υλοποιήσει την απαιτούμενη διασυνδεσιμότητα μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων μέσω του HL7 όπου αυτό είναι εφικτό. Σε ειδικές περιπτώσεις μόνο είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν άλλα πρότυπα ή μέθοδοι διασύνδεσης πληροφοριακών συστημάτων εφόσον δεν καλύπτεται η διαλειτουργικότητα μέσω του HL7 (π.χ. Ορισμένες μορφές ανταλλαγής δεδομένων λογιστικού χαρακτήρα). Αυτές οι περιπτώσεις, αν υπάρχουν, θα πρέπει να αναφερθούν στη προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου καθώς και να περιγραφεί η προτεινόμενη μεθοδολογία ανταλλαγής δεδομένων. Το HL7 είναι πρωτόκολλο ανταλλαγής τυποποιημένων μηνυμάτων, δηλαδή συγκεκριμένα δεδομένα σε συγκεκριμένες θέσεις. Κατά συνέπεια το HL7 θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό. Ο Ανάδοχος καλείται να εφαρμόσει όποιες τεχνολογίες απαιτούνται (π.χ. ODBC, JDBC, ASCII, ή άλλη τεχνολογία) προκειμένου να διασυνδέσει όσα πληροφοριακά συστήματα εντάσσονται στο ΟΠΣΥ είτε αυτά είναι τα νέα πληροφοριακά συστήματα του αναδόχου είτε είναι εφαρμογές που θα διατηρηθούν με βάση τα αναφερόμενα στη διακήρυξη.

### **Middleware Επικοινωνίας HL7**

Ως πρωτόκολλο επικοινωνίας το HL7 μπορεί να εφαρμοστεί σε όλο το εύρος του χώρου της υγείας. Το πρωτόκολλο υποστηρίζει την ηλεκτρονική επικοινωνία δεδομένων (healthcare data) μεταξύ ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων που υποστηρίζουν διαφορετικές οντότητες (healthcare entities) οι οποίες μπορεί να είναι οι λειτουργικές μονάδες ή τμήματα αυτών ενός οργανισμού υγείας ή διαφορετικοί οργανισμοί υγείας. Η θεώρηση που υπάρχει πίσω από την χρήση του προτύπου είναι ότι το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα ενός οργανισμού υγείας (π.χ. Νοσοκομείου) αποτελείται από ετερογενή πληροφοριακά συστήματα όπου το καθένα από αυτά υποστηρίζει πλήρως ή μερικώς συγκεκριμένες λειτουργικές μονάδες του οργανισμού. Ανάλογα, σε ένα ευρύτερο περιβάλλον του χώρου της υγείας όπως αυτό ενός Πε.Σ.Υ.Π., υπάρχουν ετερογενή πληροφοριακά συστήματα στους διάφορους οργανισμούς υγείας. Έτσι το πρότυπο υποστηρίζει την αυτοματοποίηση διαδικασιών

(healthcare processes) που διεκπεραιώνονται στο πλαίσιο ενός οργανισμού υγείας μεταξύ διαφορετικών λειτουργικών περιοχών καθώς επίσης και διαδικασιών που διεκπεραιώνονται μεταξύ διαφορετικών οργανισμών υγείας. Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών γίνεται με τη χρήση συγκεκριμένων HL7 μηνυμάτων που ορίζονται από το πρότυπο και τα οποία χρησιμοποιούνται για να ολοκληρώσουν τα ετερογενή Πληροφοριακά Συστήματα των αντίστοιχων λειτουργικών περιοχών ενός οργανισμού ή διαφορετικών οργανισμών υγείας.

**Οντότητες:** όσο αφορά τις οντότητες μεταξύ των οποίων μπορεί να ανταλλάσσονται δεδομένα, στο πλαίσιο ενός οργανισμού υγείας αυτές είναι τα κλινικά τμήματα, τα εξωτερικά ιατρεία, τα εργαστηριακά τμήματα, το Γραφείο Κίνησης, το Φαρμακείο, το Λογιστήριο Ασθενών, κλπ και τα αντίστοιχα Πληροφοριακά Συστήματα αυτών. Στο πλαίσιο ενός ευρύτερου περιβάλλοντος στο χώρο της υγείας όπως π.χ. ενός Πε.Σ.Υ.Π., τα δεδομένα ανταλλάσσονται μεταξύ των επιμέρους οργανισμών (και αντίστοιχων Πληροφοριακών Συστημάτων) του περιβάλλοντος όπως Νοσοκομεία, Μονάδες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Ασφαλιστικοί Οργανισμοί, προμηθευτές υγειονομικών υλικών, φαρμάκων, κλπ.

**Διαδικασίες:** όσο αφορά τις διαδικασίες, η αυτοματοποίηση των οποίων υποστηρίζεται από το πρότυπο, αυτές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε συγκεκριμένες κατηγορίες όπως:

- ❖ Διαχείριση Ασθενή: εισαγωγή, μεταφορά, έξοδος Ασθενή
- ❖ Παραγγελίες-παραλαβή: εργαστηριακών εξετάσεων - αποτελεσμάτων, ιατρικών πράξεων - πορισμάτων, φαρμάκων, υγειονομικών και άλλων υλικών, διαίτας, κλπ
- ❖ Οικονομική διαχείριση και χρέωση Ασθενή
- ❖ Χρονοπρογραμματισμός: προγραμματισμός παροχής υπηρεσιών σε Ασθενείς (ραντεβού επισκέψεων), προγραμματισμός πόρων
- ❖ Παραπομπές Ασθενών: π.χ. από Μονάδες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας σε Νοσοκομεία
- ❖ Παροχή υπηρεσιών υγείας σε Ασθενείς (patient care)
- ❖ Αυτοματοποίηση εργαστηρίου: αφορά εσωτερικές διαδικασίες εργαστηρίου σχετικά με διαχείριση μηχανημάτων
- ❖ Διαχείριση προσωπικού

Όσο αφορά τις διαδικασίες πρέπει να σημειωθεί ότι το πρότυπο, και όσο αφορά τις εκδόσεις της σειράς 2, δεν υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες που μπορεί να διεκπεραιώνονται μεταξύ λειτουργικών μονάδων ή οργανισμών υγείας.

**Δεδομένα:** Όσο αφορά τα δεδομένα που ανταλλάσσονται μεταξύ των λειτουργικών περιοχών εντός ενός οργανισμού υγείας ή μεταξύ των οργανισμών υγείας και τα οποία μεταφέρονται με τα HL7 μηνύματα, αυτά ανήκουν σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- ❖ Κλινικά δεδομένα: εργαστηριακές εξετάσεις, αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων, διαγνώσεις, ιατρικές πράξεις, κλπ
- ❖ Διαχειριστικά δεδομένα: δημογραφικά στοιχεία Ασθενή, δεδομένα εισιτηρίου, μεταφοράς, εξιτηρίου, δεδομένα παραγγελιών φαρμάκων, δεδομένα ραντεβού, κλπ
- ❖ Οικονομικά δεδομένα: τιμές χρέωσης υγειονομικών υλικών, φαρμάκων, εξετάσεων ιατρικών πράξεων, κλπ

**HL7 μηνύματα:** τα μηνύματα που ορίζονται από το πρότυπο αφορούν σε γενικές γραμμές την αυτοματοποίηση των διαδικασιών που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η βασική δομή ενός HL7 μηνύματος στις εκδόσεις της σειράς 2.x περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

- ❖ Ένα σύνολο από **τμήματα (message segments)** όπου τα περισσότερα από αυτά είναι προαιρετικά και η χρήση τους εξαρτάται από την εκάστοτε υλοποίηση
- ❖ Κάθε τμήμα περιλαμβάνει ένα σύνολο από **πεδία (fields)** όπου και αυτά μπορεί να είναι προαιρετικά ενώ επίσης ένα πεδίο μπορεί να επαναλαμβάνεται κατά έναν αόριστο αριθμό που επίσης εξαρτάται από την εκάστοτε υλοποίηση.
- ❖ Κάθε πεδίο μπορεί να περιλαμβάνει ένα σύνολο από **υποπεδία (components)** τα οποία επίσης μπορεί να περιλαμβάνουν με τη σειρά τους άλλα **υποπεδία (subcomponents)** και όλα αυτά είναι προαιρετικά όσο αφορά την χρήση τους.

Έτσι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά το οποίο ταυτόχρονα αποτελεί πλεονέκτημα και μειονέκτημα των εκδόσεων της σειράς 2 είναι η **ευελιξία (flexibility)** όσο αφορά τον σχεδιασμό και υλοποίηση ενός μηνύματος καθώς, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα περισσότερα συστατικά ενός μηνύματος είναι **προαιρετικά (optional)** όσο αφορά την εμφάνισή τους στο μήνυμα ενώ επίσης μπορεί να επαναλαμβάνονται κατά έναν απροσδιόριστο αριθμό. Το πλεονέκτημα αυτών των χαρακτηριστικών είναι ότι το πρότυπο μπορεί πολύ εύκολα να προσαρμοσθεί στις απαιτήσεις οποιασδήποτε υλοποίησης. Από την άλλη όμως το μειονέκτημα των εκδόσεων της σειράς 2 είναι ότι στην ουσία δεν έχει νόημα η έννοια της συμβατότητας στο πρότυπο καθώς ο καθένας μπορεί να υποστηρίξει μια υλοποίηση κάποιων μηνυμάτων χωρίς όμως να εξασφαλίζεται, εξαιτίας της προαιρετικότητας, και η διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών. Το χαρακτηριστικό της **προαιρετικότητας (optionality)** θέτει εμπόδια στην ύπαρξη αξιόπιστων **τεστ συμβατότητας των υλοποιήσεων των διάφορων προμηθευτών και επιπλέον αυξάνει το κόστος υλοποίησης ενός έργου ολοκλήρωσης συστημάτων.**

Το συγκεκριμένο πρόβλημα αντιμετωπίζεται στην έκδοση 3 η οποία όμως ακόμη δεν έχει εγκριθεί. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού στις εκδόσεις της σειράς 2 γίνεται με τη χρήση των **προφίλ των μηνυμάτων (HL7 V2.x Message Profiling)** κατά την οποία γίνεται πλήρη τεκμηρίωση των μηνυμάτων που υποστηρίζονται από τον προμηθευτή ενός συστήματος και προτείνονται προς υλοποίηση.

Η συγκεκριμένη διαδικασία τεκμηρίωσης των υποστηριζόμενων μηνυμάτων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη των **δηλώσεων συμμόρφωσης των μηνυμάτων (conformance statements)**, περιλαμβάνει τις εξής ενέργειες:

- ❖ Ανάλυση των διαδικασιών που πρόκειται να αυτοματοποιηθούν όσο αφορά τους συμμετέχοντες (actors) τις ροές δεδομένων (data flows) και τις καταστάσεις της κάθε διαδικασίας (event or states).
- ❖ Προσδιορισμός των σχετικών σεναρίων χρήσης (use cases) και μοντελοποίηση της επικοινωνίας.
- ❖ Προσδιορισμός αυτών που συμμετέχουν στην αυτοματοποίηση της κάθε διαδικασίας (π.χ. εμπλεκόμενα πληροφοριακά συστήματα, χρήστες) των ρόλων τους, των περιπτώσεων στις οποίες ανταλλάσσουν μηνύματα.
- ❖ Προσδιορισμός της στατικής δομής και περιεχομένου του μηνύματος (static structure and content of message) που χρησιμοποιείται για την αυτοματοποίηση της κάθε διαδικασίας. Ο προσδιορισμός αυτός περιλαμβάνει την περιγραφή:
  - των τμημάτων, (message segments) και του αριθμού επανάληψης των τμημάτων (cardinality of segments),
  - των πεδίων του κάθε τμήματος, και του αριθμού επανάληψης των πεδίων (cardinality of fields),



- των υποπεδίων (components) και υποπεδίων αυτών (subcomponents) του κάθε πεδίου, και των τιμών τους στην περίπτωση που αυτές προέρχονται από user defined tables.
- ❖ Προσδιορισμός της δυναμικής αλληλεπίδρασης (dynamic interaction) μεταξύ των εμπλεκόμενων πληροφοριακών συστημάτων κατά την ανταλλαγή του μηνύματος

Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων δεκαετιών ο οργανισμός HL7 έχει προσδιορίσει έναν μεγάλο αριθμό προτύπων που στοχεύουν στη διευκόλυνση των προμηθευτών και των χρηστών στη διασύνδεση των εφαρμογών στην υγειονομική περίθαλψη. Τα πρότυπα αυτά εφαρμόζονται στην υγειονομική περίθαλψη διεθνώς.

Σκοπός της εξέλιξης του προτύπου είναι να εκφρασθούν ρητά οι διαφορετικές ερμηνείες που υφίστανται κατά την εφαρμογή των προτύπων, αναμένοντας ως συνέπεια μια περαιτέρω μείωση του κόστους της διαλειτουργικότητας. Ο μηχανισμός συμβατότητας που προτείνεται από τον οργανισμό HL7 και συγκεκριμένα την Ειδική Ομάδα Ενδιαφέροντος της Συμβατότητας (SIG Conformance), είναι τα προφίλ συμμόρφωσης τα οποία αναλύονται σε μια δήλωση συμμόρφωσης<sup>1</sup>.

### 3.5.3.2 Δήλωση Συμμόρφωσης

Η δήλωση συμμόρφωσης είναι μία δήλωση του κατασκευαστή λογισμικού ότι το λογισμικό του είναι συμβατό με ένα ή περισσότερα προφίλ συμμόρφωσης. Η δήλωση συμμόρφωσης μπορεί να κατατεθεί και στην αγγλική γλώσσα εφόσον ο κατασκευαστής μέρους ή του συνόλου του λογισμικού είναι εταιρία του εξωτερικού που αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα. Η δήλωση συμμόρφωσης περιλαμβάνει τα προφίλ συμμόρφωσης που τελικώς υλοποιεί το λογισμικό του κατασκευαστή.

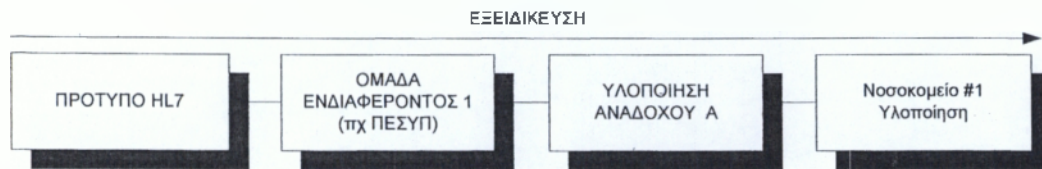
### 3.5.3.3 Προφίλ συμμόρφωσης μηνυμάτων

Η αντιμετώπιση του προβλήματος με την χρήση των προφίλ συμμόρφωσης ουσιαστικά επιλύει το πρόβλημα εφαρμόζοντας με δομημένο τρόπο την εξειδίκευση κάθε περίπτωσης. Το προφίλ ενός μηνύματος βασίζεται στο πρωτόκολλο HL7 και *εξειδικεύει το πρότυπο* όπου καθορίζει *επιλεξιμότητα* στην υλοποίηση, εξαλείφοντας έτσι τις αμφιλεγόμενες υλοποιήσεις στο συντακτικό του μηνύματος. Επίσης καθορίζει με *ακρίβεια* την επαναληψιμότητα στα τμήματα (segments) του μηνύματος που αφήνεται ανοικτή από το πρότυπο. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η δημιουργία διεπαφών βασισμένων στο πρότυπο.

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης των προφίλ συμμόρφωσης είναι η **δυνατότητα σύγκρισης των διαφορετικών προφίλ**. Τα προφίλ συμμόρφωσης παρουσιάζουν και αυτά μία ιεραρχία (όπως απεικονίζεται και στο παρακάτω σχήμα της επόμενης σελίδας):

<sup>1</sup> Βλ. παρακάτω, υποκεφάλαιο 3.5.3.2





**Σχήμα 2 : Βαθμός εξειδίκευσης των προφίλ συμμόρφωσης**

Ο βασικός σκοπός της εξειδίκευσης που προδιαγράφεται με την ιεραρχία των προφίλ είναι να αποκλειστούν οι πλεονάζουσες επιλογές στην υλοποίηση του προφίλ. **Για να χαρακτηριστεί ένα προφίλ συμμόρφωσης ως υλοποιήσιμο (constrainable message profile) πρέπει να έχει εξαλείψει τις επιλογές στην υλοποίησή του.** Το προφίλ συμμόρφωσης ενός Αναδόχου πρέπει να είναι υλοποιήσιμο, δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και με το προφίλ μίας ομάδας ειδικού ενδιαφέροντος (όπως π.χ. το Πε.Σ.Υ.Π.) όπου το πρότυπο μπορεί να εξειδικεύεται με γενικότερο τρόπο ώστε να μπορεί να συμπεριλάβει όλες τις πιθανές υλοποιήσεις των διαφορετικών προμηθευτών. Το προφίλ ενός προμηθευτή διαφέρει από το τελικώς εφαρμοζόμενο προφίλ συμμόρφωσης (implementation message profiles) σε μια μονάδα υγείας λόγω των απαραίτητων αλλαγών που πρέπει να γίνουν σε περιορισμένα τμήματα του προφίλ συμμόρφωσης του προμηθευτή (όπως π.χ. αλλαγές στον ορισμό τιμών παραμέτρων), έτσι ώστε να επιτευχθεί η τελική διαλειτουργικότητα.

Κατά τη φάση κατάθεσης προσφορών ζητείται από τον υποψήφιο Ανάδοχο ένα «υλοποιήσιμο προφίλ συμμόρφωσης» - constrainable message profile, το οποίο ο τελικός Ανάδοχος θα πρέπει ύστερα από τη μελέτη διασυνδεσιμότητας που θα διενεργήσει στη φάση ανάλυσης απαιτήσεων του έργου, να το τροποποιήσει ώστε να αποτελεί βασικό έγγραφο της τεκμηρίωσης της διασύνδεσης (implementation message profiles). Αυτό σημαίνει ότι κατά τη φάση των προσφορών, ο Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει τη χρήση του πρωτοκόλλου που θα χρησιμοποιήσει. Η τελική τεκμηρίωση της διασυνδεσιμότητας θα προκύψει κατά τη φάση της ανάλυσης απαιτήσεων (μελέτη διασυνδεσιμότητας) οπότε και ο Ανάδοχος καλείται να παραδώσει το τελικό σετ προφίλ συμμόρφωσης.

Τέλος, διευκρινίζεται ότι με βάση τα αναφερόμενα στο κεφάλαιο 3, ενδέχεται η συμβατότητα με το πρωτόκολλο HL7 να είναι κριτήριο διατηρησιμότητας των υφιστάμενων εφαρμογών, ανάλογα με την λύση που προτείνεται από τον Ανάδοχο. Σχετικά με τη δήλωση συμμόρφωσης στο πρότυπο αυτή αφορά τις εφαρμογές που προσφέρει ο Ανάδοχος και ανάλογα με την αρχιτεκτονική λύση που προτείνει. Σημειώνεται ότι η λύση του Αναδόχου θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστο τα σενάρια διασύνδεσης που περιγράφονται στο κεφάλαιο 3.5.3.4 ακόμα και αν από τη λύση του δεν φαίνεται τέτοια ανάγκη.

#### 3.5.3.4 Σενάρια Διασύνδεσης μέσω HL7

Τα σενάρια αφορούν τη διασύνδεση του Υποσυστήματος Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ) με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα.

Τα σενάρια χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :

- Στα υποχρεωτικά σενάρια που θα πρέπει οπωσδήποτε να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο.

- Στα προαιρετικά σενάρια που ενδεχομένως κριθεί ότι απαιτούνται ανάλογα με την ανάλυση απαιτήσεων του Έργου.

Ο Ανάδοχος μπορεί να προτείνει και άλλα σενάρια διασύνδεσης<sup>1</sup> εφόσον αυτά δηλώνονται στη δήλωση συμμόρφωσης του στο πρωτόκολλο.

Τα υποχρεωτικά σενάρια είναι τα εξής :

- Παραγγελία νέας εξέτασης (με ανταλλαγή δημογραφικών στοιχείων του Ασθενή)
- Ερώτηση για κατάσταση παραγγελίας (status)
- Επιστροφή αποτελεσμάτων αυτόματα (unsolicited update)
- Ακύρωση παραγγελίας

Τα προαιρετικά σενάρια θα μπορούσε να είναι τα εξής :

- Αλλαγή παραγγελίας
- Επανάληψη παραγγελίας
- Διακοπή και επανεκκίνηση παραγγελίας
- Ερώτηση για επιστροφή αποτελεσμάτων (solicited update, απαιτείται σε ειδικές περιπτώσεις)

---

<sup>1</sup> Βλ. Παράρτημα Β΄.

## 3.6 Διαχείριση Έργου

### 3.6.1 Διασφάλιση ποιότητας

Η ποιότητα ενός Έργου διασφαλίζεται με την εισαγωγή κατάλληλων δομών και ενεργειών βάσει των οποίων η εκτέλεση του Έργου καθαυτού και τα παραδοτέα του στηρίζονται σε ένα σύνολο δοκιμασμένων προτύπων. Τα πρότυπα αυτά περιγράφονται στο Πλάνο Διασφάλισης Ποιότητας, στόχος του οποίου είναι να συγκεκριμενοποιήσει και να επικαιροποιήσει στοιχεία της σύμβασης Έργου που σχετίζονται με την μεθοδολογία υλοποίησής του. Πιο συγκεκριμένα, η διαχείριση ρίσκων (risk management) συνεπάγεται τη λήψη μέτρων (α) τήρησης προτύπων ποιότητας, και (β) αντιμετώπισης κρίσεων. Για λόγους απλότητας, στο παραδοτέο περί διασφάλισης ποιότητας ο Ανάδοχος καλείται να συζητήσει και θέματα αντιμετώπισης κρίσεων, αφού και αυτά προσεγγίζονται με τις κατάλληλες πρότυπες διαδικασίες διαχείρισης Έργου.

Το Πλάνο Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου αποτελείται από τέσσερις (4) βασικές ενότητες οι οποίες ασχολούνται με:

- Την επικαιροποίηση των στόχων του Έργου
- Την επικαιροποίηση του πλάνου του Έργου
- Την περιγραφή δομών για την διαχείριση του Έργου
- Την περιγραφή διαδικασιών για την διαχείριση του Έργου

Η επικαιροποίηση των στόχων του Έργου συνίσταται στην επαναδιατύπωση του αντικειμένου του, στον καθορισμό κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας και στην αξιολόγηση της ετοιμότητας της Αναθέτουσας Αρχής να προχωρήσει στην εκτέλεση του και να αποδεχτεί τις αλλαγές που συνεπάγεται η επιτυχής ολοκλήρωση του.

Το πλάνο του Έργου σχετίζεται με την περιγραφή των φάσεων του, και στοχεύει στην παρουσίαση

- του στόχου,
- των επιμέρους δράσεων,
- των αναγκαίων πόρων,
- του χρόνου έναρξης και λήξης, και
- των παραδοτέων της κάθε φάσης.

Οι δομές για τη διαχείριση του Έργου αφορούν στην περιγραφή των ομάδων εργασίας και για την εκτέλεση των διαφόρων δράσεων, αλλά και στην καθιέρωση προτύπων και εργαλείων εργασίας, δημιουργίας και διαχείρισης εγγράφων, κλπ.

Με τον όρο «διαδικασίες διαχείρισης Έργου» εννοούμε την παράδοση, αξιολόγηση, και αποδοχή ή απόρριψη παραδοτέων, τους περιοδικούς ελέγχους ποιότητας, και τη διαχείριση κρίσεων (π.χ. λόγω της αποχώρησης κάποιου από τους Αναδόχου του Έργου, ή λόγω διαφωνίας των ενδιαφερομένων μερών στη λήψη αποφάσεων). Τέλος, μπορεί να περιλαμβάνει γενικές αρχές για την μεταφορά τεχνογνωσίας και τη διαχείριση επιχειρησιακών αλλαγών, παρότι αυτά τα θέματα καλύπτονται και από ξεχωριστά παραδοτέα. Να σημειωθεί, ότι η λεπτομερής περιγραφή σχολαστικών διαδικασιών διαχείρισης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία του Έργου λόγω του μεγέθους και της πολυπλοκότητάς του. Επομένως, ο Προσφέρων ενθαρρύνεται να προβλέψει την εκτέλεση τακτικών ελέγχων ποιότητας και την κατάθεση σχετικών αναφορών (πέραν αυτών που έχουν προδιαγραφεί σαν παραδοτέα στο τέλος της κάθε φάσης) για τα ακόλουθα: προμηθευόμενα υλικά και εγκατάσταση αυτών, λογισμικό και εγκατάσταση αυτού, δεδομένα του Πληροφοριακού Συστήματος, μελέτες, πλάνα ενεργειών, τεκμηρίωση, εκπαιδευτικό υλικό, υποστηρικτικές υπηρεσίες, κλπ.

### 3.6.2 Επικαιροποίηση απαιτήσεων

Οι απαιτήσεις για το Πληροφοριακό Σύστημα του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής έχουν αναλυθεί στο κεφάλαιο 3.5.2. Ωστόσο, είναι πιθανό να χρειαστεί συγκεκριμενοποίηση κάποιων απαιτήσεων για την παραμετροποίηση και εγκατάσταση του Πληροφοριακού Συστήματος στο πλήθος των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Επιπλέον, ενδέχεται να έχουν επέλθει αλλαγές στις επιχειρησιακές συνθήκες της Αναθέτουσας Αρχής από την στιγμή που έγινε η αρχική συλλογή απαιτήσεων μέχρι την έναρξη του έργου υλοποίησης του Πληροφοριακού Συστήματος. Για τους λόγους αυτούς κρίνεται σκόπιμη η "Επικαιροποίηση Απαιτήσεων" .

Ο Ανάδοχος μπορεί να επιλέξει οποιαδήποτε ευρέως αποδεκτή μεθοδολογία ανάλυσης απαιτήσεων, αρκεί να την τεκμηριώσει πλήρως στην πρόταση του, και να δείξει ότι τα ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα της είναι κατανοητά από τα ενδιαφερόμενα μέρη, χωρίς να απαιτείται σχετική εξειδίκευση. Σε κάθε περίπτωση, η μεθοδολογία ανάλυσης απαιτήσεων του Αναδόχου πρέπει να καλύπτει τους ακόλουθους θεματικούς τομείς:

- ❖ Παρουσίαση των στόχων του Έργου και κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας.
- ❖ Καταγραφή παρούσας κατάστασης της Αναθέτουσας Αρχής σε επίπεδο οργανωτικών δομών, διαδικασιών και πληροφορίας.
- ❖ Διερεύνηση των εναλλακτικών λύσεων που μπορούν να εξυπηρετήσουν τους επιχειρησιακούς στόχους της Αναθέτουσας Αρχής, μέσα σε αποδεκτό πλαίσιο κόστους, δεδομένων των διαφόρων τεχνικών περιορισμών.
- ❖ Ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση των εναλλακτικών βάσει των στόχων του Έργου και των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, και επιλογή της πλέον αποδεκτής λύσης.
- ❖ Παρουσίαση λεπτομερών λειτουργικών απαιτήσεων. Σε αυτές συμπεριλαμβάνεται και η αναγκαία κωδικοποίηση Πληροφορίας βάσει του προτύπου HL7.
- ❖ Τα μεθοδολογικά εργαλεία που πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει η προτεινόμενη μεθοδολογία χρειάζεται να υποστηρίζουν:
- ❖ Καταγραφή λειτουργικών και μη λειτουργικών απαιτήσεων, π.χ. σε μορφή πίνακα, σε ιεραρχικά δέντρα στόχων (goal graphs), κλπ
- ❖ Περιγραφή διαδικασιών που θα αυτοματοποιηθούν ή θα υποστηριχτούν μερικά από το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., π.χ. με διαγράμματα ροής αποφάσεων (decision diagrams), διαγράμματα ροής δεδομένων (data flow diagrams), διαγράμματα ροής εργασίας IDEF, διαγράμματα ρόλων – δραστηριοτήτων (role – activity diagrams), κλπ
- ❖ Περιγραφή πληροφοριακών οντοτήτων, π.χ. σε διαγράμματα οντοτήτων συσχετίσεων (entity – relationship diagrams), κλπ.
- ❖ Περιγραφή υπάρχοντος Πληροφοριακού Συστήματος σε υψηλό επίπεδο βάσει ευρέως διαδεδομένου μεθοδολογικού εργαλείου σχεδιασμού πληροφοριακών συστημάτων, π.χ. UML (Unified Modeling Language). Η συγκεκριμένη δραστηριότητα σχετίζεται με τις περιπτώσεις όπου θα υπάρξει ολοκλήρωση μεταξύ του νέου ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. και υπαρχόντων ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων σε επίπεδο Νοσοκομείου.

Τέλος, ενδείκνυται η χρήση υποστηρικτικού λογισμικού για την εφαρμογή της μεθοδολογίας ανάλυσης απαιτήσεων, που θα επιτρέπει την δημιουργία, αποθήκευση, τροποποίηση, αναζήτηση, παρουσίαση και εκτύπωση των προαναφερθέντων μοντέλων, όπως επίσης και τον έλεγχο της ορθότητας τους βάσει σχετικών



μεθοδολογικών κανόνων. Ο όρος αυτός δεν είναι δεσμευτικός, αλλά θα ληφθεί θετικά υπόψη κατά την αξιολόγηση των προσφορών.

### **3.7 Υποστήριξη επιχειρησιακής μετάβασης**

#### **3.7.1 Συμβουλευτικές υπηρεσίες για τη διαχείριση Επιχειρησιακών αναγκών**

Η ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής αποτελεί ένα μεγάλο και σύνθετο Έργο εκσυγχρονισμού, που υπερβαίνει τα όρια της Πληροφορικής. Ο τελικός βαθμός επιτυχίας του Έργου θα εξαρτηθεί άμεσα από τον βαθμό ένταξης του Πληροφοριακού Συστήματος στις καθημερινές διαδικασίες που εκτελούν τα στελέχη των Νοσοκομείων και της Κεντρικής Υπηρεσίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Οι υπηρεσίες συμβουλευτικής υποστήριξης αναμένεται, σε συνδυασμό με τις διοικητικές ρυθμίσεις που θα ληφθούν, να συμβάλλουν ουσιαστικά τόσο στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων αναφορικά με τη χρήση και διαχείριση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, όσο και στην αλλαγή «κουλτούρας» των στελεχών του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Έτσι, ο Ανάδοχος καλείται να προσδιορίσει τις αδυναμίες της οργανωτικής και λειτουργικής δομής των Νοσοκομείων και της Κεντρικής Υπηρεσίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και να προτείνει τις μικρότερες δυνατές αλλαγές που θα εξασφαλίσουν την αποδοχή του νέου Πληροφοριακού Συστήματος από τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής, και τη βέλτιστη χρήση των δυνατοτήτων του.

Η σχετική μελέτη θα στηριχτεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης απαιτήσεων, όπως αυτό περιγράφηκε στην ενότητα 3.6.2 και αφορά:

- Καταγραφή και Ανάλυση Στόχων
- Ανάλυση Παρούσας Κατάστασης
- Εναλλακτικά Σενάρια για την Μελλοντική Κατάσταση
- Ανάλυση Μελλοντικής Κατάστασης

Έμφαση θα δοθεί στην περιγραφή της μελλοντικής κατάστασης, όπου θα δοθούν περιγραφές θέσεων εργασίας για όλους τους ρόλους που θα αλλάξουν ή θα χρειαστεί να δημιουργηθούν λόγω της εισαγωγής του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.. Για κάθε τέτοια θέση εργασίας θα αναφέρεται η θέση της στην οργανωτική δομή του Φορέα της Μονάδας στην οποία ανήκει, οι νέες αρμοδιότητες και οι αναγκαίοι πόροι αυτής, ενώ επιπλέον θα προδιαγράφεται το προφίλ του ατόμου που θα μπορεί να την αναλάβει, ως προς την κατάρτισή του, την επαγγελματική του εμπειρία, και τις επιδεξιότητες που πρέπει να κατέχει.

### **3.8 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει τις υπηρεσίες αυτές (οι οποίες αναφέρονται και ως Υποστηρικτικές Υπηρεσίες) από την έναρξη της πιλοτικής λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.. Οι υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. αποτελούν σημαντικό παράγοντα επιτυχίας του Έργου.

Οι Προσφέροντες οφείλουν να περιγράψουν στις προσφορές τους τον τρόπο με τον οποίο θα προσφέρουν υπηρεσίες απομακρυσμένης υποστήριξης (remote support) του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες αφορούν απομακρυσμένη επιτήρηση της καλής λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., διάγνωσης τις αιτίας των προβλημάτων που δύναται να προκύψουν και, αν είναι εφικτό, επίλυσής τους. Να περιγραφεί επίσης

η προτεινόμενη διαδικασία εξ' αποστάσεως υποστήριξης, σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας.

Διευκρινίζεται ότι η υποδομή εξ' αποστάσεως τεχνικής υποστήριξης δεν σημαίνει ότι δεν θα προσφερθεί επί τόπου (on-site) υποστήριξη στο πλαίσιο που ορίζεται στην παρούσα ενότητα. Για παράδειγμα στις ενδεικτικές περιπτώσεις σεισμού και πυρκαγιάς ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει τις απαιτούμενες υπηρεσίες επί τόπου ενώ στις ενδεικτικές περιπτώσεις σφάλματος στη βάση δεδομένων, ανεπιτυχούς παραμετροποίησης ή εκτέλεσης συγκεκριμένων ενεργειών στο ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., εφόσον είναι εφικτό, η λύση δύναται να δοθεί μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης / διαχείρισης.

Οι προτάσεις του Αναδόχου επί του συγκεκριμένου αντικείμενου θα ληφθούν σοβαρά υπόψη κατά την αξιολόγηση.

Σε κάθε περίπτωση το κόστος του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί, το κόστος εγκατάστασης αυτού και το κόστος λειτουργίας του θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ενώ τα λειτουργικά έξοδα των σχετικών τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων (πάγια τηλεφωνικών γραμμών) θα βαρύνουν την Αναθέτουσα Αρχή.

### 3.8.1 Συντήρηση Ενιαίων Κωδικοποιήσεων

- Συνεχής παρακολούθηση εξελίξεων στις κατευθύνσεις που δίνονται από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης καθώς και στις εξελίξεις στον χώρο της Υγείας εν γένει.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει τα υποσυστήματα του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. βάσει αλλαγών στις ενιαίες κωδικοποιήσεις που οφείλει να υιοθετήσει το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Ενδεικτικές εξελίξεις οι οποίες μπορεί να απαιτήσουν την ενημέρωση κωδικοποιήσεων είναι:
  - Οι αλλαγές στο θεσμικό / κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας των Πε.Σ.Υ.Π.,
  - Η υιοθέτηση ενιαίου Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ) σε εθνική κλίμακα,
  - Αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο κωδικοποιήσεων σε εθνική κλίμακα π.χ. κωδικοποιήσεις υγειονομικών υλικών, ιατρικών υπηρεσιών, εξετάσεων, διαγνώσεων, φαρμάκων, κλπ
  - Η συνεχής ηλεκτρονική ενημέρωση του Χάρτη Υγείας σε εθνική κλίμακα
- Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει τα Υποσυστήματα του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. βάσει αλλαγών στις κωδικοποιήσεις που κρίνει απαραίτητες το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

### 3.8.2 Υποστήριξη Διασυνδέσεων

- Αναβάθμιση διασυνδέσεων – επέκταση – τροποποίηση – βελτίωση σεναρίων διασύνδεσης μεταξύ των Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- Παροχή προδιαγραφών για διασύνδεση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. με τρίτα πληροφοριακά συστήματα.
- Διασύνδεση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. με τρίτα πληροφοριακά συστήματα.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση, την αναβάθμιση και την επέκταση των διασυνδέσεων που προδιαγράφονται<sup>1</sup>. Οι επεκτάσεις που μπορεί να

<sup>1</sup> Βλ. ενότητα 3.5.2 «Απαιτήσεις Διασυνδεσιμότητας»

ζητηθούν αφορούν σε τυχόν επιπλέον δεδομένα που πρέπει να αποσταλούν ή να ληφθούν με βάση τις διαδικασίες και τις λειτουργίες που θα έχουν υλοποιηθεί μέσω του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. Για παράδειγμα μια διασύνδεση που δεν είχε εντοπιστεί ή αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά στο πλαίσιο των δοκιμών και η οποία ανέκυψε ως ανάγκη θα σημαίνει και μια τροποποίηση – επέκταση – βελτίωση ενός σεναρίου διασύνδεσης.

Ανάγκες διασυνδεσιμότητας με τρίτες εφαρμογές εκτός ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. που δεν καλύπτονται από τις απαιτήσεις του παρόντος διαγωνισμού θα υποστηριχθούν από τον Ανάδοχο. Συγκεκριμένα ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει όλη την απαραίτητη πληροφόρηση προς τους προμηθευτές των τρίτων Πληροφοριακών Συστημάτων ώστε εκείνοι να υλοποιήσουν τη διασύνδεση της εφαρμογής τους με το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π, όπου η πληροφόρηση οφείλει να είναι *έγκυρη, πλήρης και επικαιροποιημένη* (up-to-date) . Σε περίπτωση που η διασύνδεση τρίτου Πληροφοριακού Συστήματος με το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. ανατεθεί στον Ανάδοχο, θα υλοποιηθεί βάσει του σχετικού κόστους ανθρωπομήνα που θα δοθεί στην οικονομική του προσφορά. Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για την συνεργασία του Αναδόχου με τους προμηθευτές των τρίτων Πληροφοριακών Συστημάτων.

### 3.8.3 Υποστήριξη συνδέσεων ΠΣΕ με Εργαστηριακό Εξοπλισμό

Ειδικά για το ΠΣΕ (Υποσύστημα 4) περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες:

- διασύνδεσης του επιπλέον εργαστηριακού εξοπλισμού που ενδεχομένως να προκύψουν (νέες συσκευές ή αντικατάσταση υφιστάμενων), καθώς και
- η συντήρηση των διασυνδέσεων με τον υφιστάμενο εργαστηριακό εξοπλισμό (διορθώσεις / βελτιώσεις / αναβαθμίσεις πρωτοκόλλων και παραμέτρων επικοινωνίας, προσθήκη νέων εξετάσεων στο ΠΣΕ, κλπ).

Εκτιμάται ότι κατά μέσο όρο ένα Νοσοκομείο αντικαθιστά 20-30% του εργαστηριακού του εξοπλισμού κάθε χρόνο.

### 3.8.4 Συμβουλευτικές Υπηρεσίες σε Θέματα Παραγωγικής Λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος

Η πρόβλεψη για την υπηρεσία αυτή στηρίζεται στις ακόλουθες δύο παραμέτρους του Έργου:

- Μεγάλη πολυπλοκότητα του επιχειρησιακού πεδίου στο οποίο το Έργο καλείται να δώσει λύσεις, άρα και μεγάλη πιθανότητα να μην καταγραφούν κατά την ανάλυση απαιτήσεων όλες οι «εργασίες» που θα πρέπει να αυτοματοποιηθούν από το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- Μεγάλο εύρος λειτουργιών που παρέχονται από τα έτοιμα (παραμετρικά) πακέτα, πάνω στα οποία ενδέχεται να στηριχτεί σε μεγάλο βαθμό η αρχιτεκτονική του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Σε περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή διαπιστώσει ότι κάποια από τις αναγκαίες «εργασίες» της δεν υποστηρίζεται (ή ότι προέκυψε κάποια ανάγκη που δεν υπήρχε κατά την ανάλυση απαιτήσεων), μπορεί να ζητήσει από τον Ανάδοχο να διερευνήσει κατά πόσο το Πληροφοριακό Σύστημα είναι σε θέση να παράσχει υποστήριξη είτε χωρίς τροποποιήσεις, είτε κατόπιν περαιτέρω παραμετροποίησης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει κάποιο ανθρωποχρόνο για περαιτέρω παραμετροποίηση / τροποποιήσεις ώστε να αξιοποιήσει τα χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού Συστήματος με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και να επιλύσει μικρές ελλείψεις. Αν η διερεύνηση αυτή έχει θετική έκβαση, ο Ανάδοχος οφείλει να παράσχει λύση. Αν η



αντιμετώπιση ενός αιτήματος χρήστη δεν είναι δυνατή βάσει της λειτουργικότητας που έχει προδιαγραφεί και εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή (change request), ο Ανάδοχος πρέπει να προτείνει συγκεκριμένη λύση για κάλυψη της ανάγκης. Στη συγκεκριμένη πρόταση παρουσιάζονται οι εναλλακτικοί τρόποι υλοποίησης της συγκεκριμένης λειτουργικότητας, οι απαιτούμενοι πόροι και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

### 3.8.5 Γραμμή Εξυπηρέτησης χρηστών (Helpdesk) – Τεχνική ομάδα υποστήριξης (TOY)

Οι Υποστηρικτικές Υπηρεσίες παρέχονται από τη Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών (Helpdesk) και την Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (TOY) του Αναδόχου οι οποίες στελεχώνονται από άτομα πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης για το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Η Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών πρέπει να λειτουργεί στο πλαίσιο της υποστήριξης όλων των χρηστών του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., ενώ είναι επιθυμητό να λειτουργεί και στο πλαίσιο της κοινής υποστήριξης όλων των χρηστών όλων των Πληροφοριακών Συστημάτων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Η Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών (Helpdesk) και η Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (TOY) του Αναδόχου θα είναι προσιτές καθ' όλο το 24ωρο, σε όλους τους χρήστες των Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Ο Προσφέρων πρέπει να περιγράψει τη διαδικασία υποστήριξης χρηστών την οποία θα προσφέρει κατά τη διάρκεια Πιλοτικής και Παραγωγικής λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.. Τονίζεται ότι οι συγκεκριμένες διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων και παροχής υποστηρικτικών υπηρεσιών που θα προτείνει ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίζουν την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Ο Ανάδοχος πρέπει να στελεχώσει και να οργανώσει κατάλληλα την TOY, ενδεχομένως με επιτόπια παρουσία εξειδικευμένων τεχνικών στα Νοσοκομεία κατά τη διάρκεια φάσεων του Έργου όπου αναμένεται να υπάρχει αυξημένος αριθμός αιτήσεων για παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών και ανάγκη για ενεργή συμμετοχή της TOY στην καθημερινή παραγωγική λειτουργία. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέσει ικανό αριθμό Στελεχών με στόχο την επιτυχή τήρηση των όρων και ζητούμενων στο πλαίσιο της παροχής Υπηρεσιών Υποστήριξης και την έγκαιρη επίλυση των θεμάτων που προκύπτουν.

#### 3.8.5.1 Πρώτο Επίπεδο Υποστήριξης – Τηλεφωνική Βοήθεια

Η Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών θα παρέχει τηλεφωνικά υπηρεσίες υποστήριξης:

- σχετικά με τη λειτουργία και τη χρήση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- για την αντιμετώπιση προβλημάτων που θα εμφανιστούν κατά την κανονική χρήση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- Για τη διόρθωση / διαχείριση λαθών χρηστών στη χρήση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. και του εμπλεκόμενου λογισμικού (π.χ. λειτουργικά συστήματα / βάσεις δεδομένων, λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας (back-up), κλπ).

Σε συνεννόηση με το Πε.Σ.Υ.Π. η τηλεφωνική γραμμή επικοινωνίας δύναται να διατεθεί από το ίδιο το Πε.Σ.Υ.Π. (κοινός αριθμός επικοινωνίας με το Helpdesk για διευκόλυνση των υπαλλήλων του Πε.Σ.Υ.Π.).



### 3.8.5.2 Δεύτερο Επίπεδο Υποστήριξης – επί τόπου (On – site)

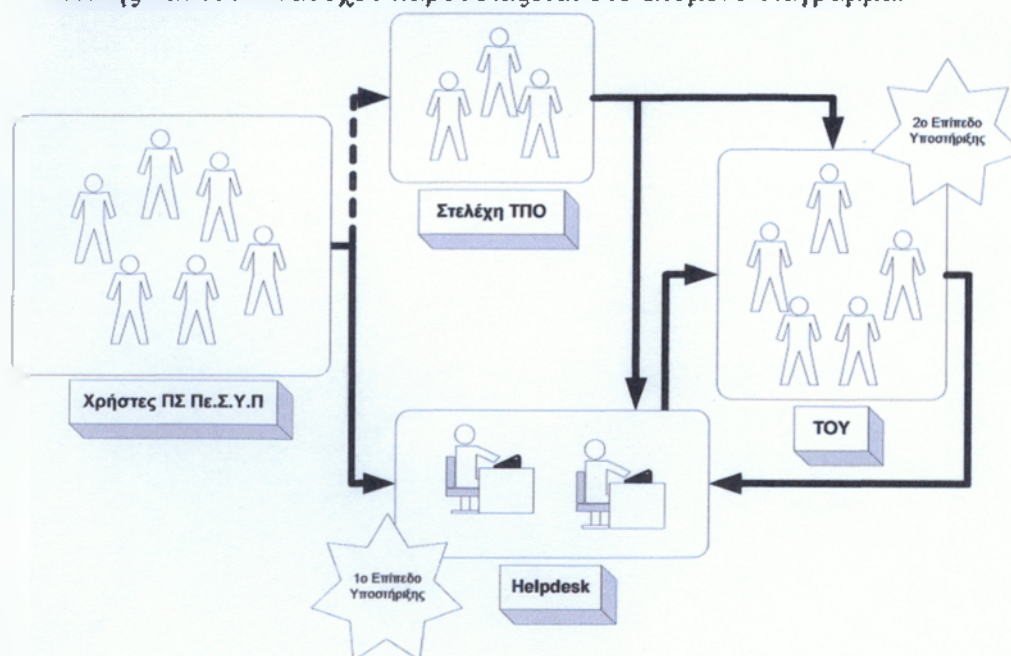
Η Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών θα προωθεί στην Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (ΤΟΥ) τα Θέματα Υποστήριξης που δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και κατά μόνιμο τρόπο από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης. Η ΤΟΥ μέσω εξειδικευμένων τεχνικών θα δίνει την απαιτούμενη λύση τηλεφωνικά (εφόσον είναι εφικτό) ή μέσω επί τόπου (on-site) παρέμβασης.

Επιπλέον είναι αρμοδιότητα της ΤΟΥ να παράσχει υπηρεσίες υποστήριξης χρηστών μέσω της επίδειξης τρόπων χρήσης / παραγωγικής λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος, όταν ζητείται κάτι τέτοιο από τα στελέχη του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Η υπηρεσία αυτή (on-the-job training) είναι συμπληρωματική στις δράσεις εκπαίδευσης και θα συντελέσει στην ομαλότερη μετάβαση από τα υφιστάμενα στο νέο Πληροφοριακό Σύστημα και στην προσαρμογή των χρηστών στις νέες απαιτήσεις του εργασιακού τους ρόλου.

Η ΤΟΥ θα διενεργεί περιοδικές έρευνες ικανοποίησης των χρηστών με τυχαία δείγματα χρηστών επιλεγμένα από χρήστες που χρησιμοποίησαν τις υπηρεσίες υποστήριξης. Επιθυμητό είναι να δημιουργηθεί υποδομή για ηλεκτρονική συμπλήρωση της φόρμας αξιολόγησης, και επεξεργασία των δεδομένων μέσω της Εφαρμογής Διαχείρισης Υπηρεσιών Υποστήριξης ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.<sup>1</sup> (ΕΔΥΥΠΣ) .

### 3.8.5.3 Μέθοδοι Επικοινωνίας

Η αίτηση για χρήση των Υπηρεσιών Υποστήριξης γίνεται με τηλέφωνο, fax ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ανάλογα με τη σοβαρότητα των αιτημάτων. Η επιθυμητή επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και των Ομάδων Υποστήριξης του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και του Αναδόχου παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα.



<sup>1</sup> Βλ. ενότητα 3.8.5.4 περί ΕΔΥΥΠΣ

### Σχήμα 3: Διάγραμμα Επικοινωνίας

Πριν την έναρξη της παροχής των Υπηρεσιών Υποστήριξης ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει συμπληρωμένους πίνακες<sup>1</sup> με τα στοιχεία για την Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών (Helpdesk) και την Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (ΤΟΥ), στα προβλεπόμενα Παραδοτέα.

- Για κάθε τεχνικό και λειτουργία / Υποσύστημα πρέπει να ορίζεται αναπληρωτής (π.χ. Διαχειριστής Βάσης δεδομένων όσον αφορά το Υποσύστημα 3).
- Οι ώρες λειτουργίας του Helpdesk και της ΤΟΥ πρέπει να καλύπτουν όλο το 24ωρο. Το ίδιο ισχύει και στη περίπτωση που δοθούν διαφορετικά τηλέφωνα / σημεία επικοινωνίας για κάθε Υποσύστημα / Ενότητα Υποσυστήματος.
- Τα m-mail (mobile mail) είναι προαιρετικά. Ενθαρρύνεται η χρήση τους καθότι ελαχιστοποιεί τον χρόνο απόκρισης σε κρίσιμα θέματα, όταν αυτά προκύψουν.
- Η ταξινόμηση των γραμμών των πινάκων θα είναι τέτοια ώστε να είναι ξεκάθαρα τα σημεία επικοινωνίας κατά τις Κανονικές Εργάσιμες Ώρες (ΚΕΩ) και τις Μη Εργάσιμες Ώρες (ΜΕΩ).

Κατά τις Μη Εργάσιμες Ώρες (ΜΕΩ) ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης.

Ο Ανάδοχος καθ' όλη τη διάρκεια της παροχής των Υπηρεσιών Υποστήριξης θα έχει την ευθύνη:

- ανανέωσης των προαναφερόμενων πινάκων εφ' όσον αλλαχθεί οποιοδήποτε στοιχείο τους,
- κοινοποίησης των επικαιροποιημένων πινάκων «Ομάδα Helpdesk ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.» ηλεκτρονικά σε όλους του χρήστες και στα Στελέχη Πληροφορικής της Αναθέτουσας Αρχής που διαθέτουν e-mail (θα δοθεί λίστα με e-mails αυτών από την Αναθέτουσα Αρχή), και
- κοινοποίησης των επικαιροποιημένων πινάκων «Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.» ηλεκτρονικά σε όλα τα στελέχη ΤΠ&Ο της Αναθέτουσας Αρχής (θα δοθεί λίστα με e-mails αυτών από την Αναθέτουσα Αρχή).

#### 3.8.5.4 Εφαρμογή Διαχείρισης Υπηρεσιών Υποστήριξης ΠΣ

##### Πε.Σ.Υ.Π.(ΕΔΥΥΠΣ)

Ο Ανάδοχος θα παρέχει ειδική Εφαρμογή Διαχείρισης Υπηρεσιών Υποστήριξης του Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (εφεξής ΕΔΥΥΠΣ) ενώ είναι υπεύθυνος για την καταχώρηση των απαραίτητων στοιχείων για όλη την διάρκεια παροχής των Υπηρεσιών Υποστήριξης που προδιαγράφονται στην ενότητα 3.8.

Στόχος της ΕΔΥΥΠΣ είναι η παροχή πληροφόρησης σχετικής με το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. η οποία κρίνεται μείζονος σημασίας για το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και αφορά:

- στο επίπεδο κατανόησης των λειτουργιών του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. από τους χρήστες και το επίπεδο της επί-τόπου εκπαίδευσης που παρασχέθηκε
- στο επίπεδο διαθεσιμότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

<sup>1</sup> Βλ. τους πίνακες στο Παράρτημα Γ΄.

- στο επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών υποστήριξης και πιο συγκεκριμένα τη δυνατότητα διαχείρισης όλων των δεδομένων .

Έτσι, αντικείμενο της ΕΔΔΥΠΣ είναι η καταγραφή και διαχείριση της πληροφορίας και γνώσης η οποία σχετίζεται με πέντε (5) κύριους άξονες:

- τον τρόπο επίλυσης προβλημάτων λειτουργικότητας (bugs) και χρήσης του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (πρόβλημα – βήματα επίλυσης),
- το ιστορικό των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν (πότε παρουσιάστηκε, πόσες φορές παρουσιάστηκε, πότε υπήρξε ανταπόκριση / επίλυση, μέσω ποιας έκδοσης του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., κλπ),
- το επίπεδο παροχής Υπηρεσιών Υποστήριξης (ενδιάμεσοι και συνολικοί χρόνοι απόκρισης, ανά ΕΣΘΥ, κλπ),
- τις αιτήσεις για αλλαγή ή επέκταση λειτουργικότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (change request), και τέλος
- τη διαθεσιμότητα των Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (χρόνος εκτός λειτουργίας, κλπ).

Στην ΕΔΥΠΣ θα έχουν πρόσβαση (read only), στο σύνολο της πληροφορίας που αποθηκεύεται, τα εξουσιοδοτημένα στελέχη του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, τα οποία θα μπορούν να ανακτούν και τις αναφορές που έχουν σχεδιασθεί. Υπεύθυνη για την καταγραφή και ενημέρωση της πληροφορίας καθημερινά στην ΕΔΥΠΣ είναι η Γραμμή Εξυπηρέτησης Χρηστών (Helpdesk) και η Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (ΤΟΥ). Υπεύθυνοι για τον έλεγχο και επαλήθευση της καταγεγραμμένης πληροφορίας είναι οι εξουσιοδοτημένοι διαχειριστές του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής οι οποίοι έχουν πρόσβαση στην ΕΔΥΠΣ.

### 3.8.6 Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας

#### 3.8.6.1 Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού και Λογισμικού Συστημάτων

Ως διασφάλιση καλής λειτουργίας εξοπλισμού και λογισμικού συστημάτων ορίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω, τα οποία θα προσφερθούν από τον Ανάδοχο, και στα οποία συμπεριλαμβάνονται, όποτε απαιτείται, και αντίστοιχες υπηρεσίες από τους κατασκευαστές – προμηθευτές των επιμέρους προσφερόμενων προϊόντων. Η διασφάλιση καλής λειτουργίας εξοπλισμού και λογισμικού συστημάτων συμπεριλαμβάνει και το λογισμικό Βάσεως Δεδομένων.

##### A1. Προληπτική συντήρηση (εργασίες και ανταλλακτικά) του εξοπλισμού (hardware).

Ο Ανάδοχος πρέπει να καθορίσει τη συχνότητα με την οποία εκτιμά ότι πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς του οι απαραίτητες ενέργειες, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς προβλήματα, με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών και εντός του πλαισίου διαθεσιμότητας. Προτείνεται η προληπτική συντήρηση να εκτελείται τουλάχιστον μία φορά το εξάμηνο και κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει τις εξής ενέργειες:



- Έλεγχο των σχετικών log αρχείων του λειτουργικού συστήματος για εντοπισμό προειδοποιήσεων (Warnings)
- Ρυθμίσεις του εξοπλισμού (παραμετροποίηση / βελτιστοποίηση λειτουργίας)
- Εσωτερικό καθαρισμό του εξοπλισμού
- Έλεγχο των ευαίσθητων εξαρτημάτων του εξοπλισμού

Οι επεμβάσεις προληπτικής συντήρησης θα προγραμματίζονται από κοινού από τον Ανάδοχο και τα στελέχη πληροφορικής της Κεντρικής Υπηρεσίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και των Μονάδων Υγείας που υπάγονται σε αυτή, ώστε να δημιουργούν την ελάχιστη δυνατή ενόχληση στην κανονική λειτουργία των υπηρεσιών των Μονάδων Υγείας. Ειδικά θέματα (π.χ. πρόσβαση στους χώρους) που θα προκύψουν από την απαίτηση εργασιών εκτός κανονικού ωραρίου λειτουργίας του Νοσοκομείου θα συμπεριληφθούν στη Σύμβαση.

#### A2. Αποκατάσταση των βλαβών και ανωμαλιών λειτουργίας του εξοπλισμού (hardware)

Με τον όρο αυτό εννοούνται οι ενέργειες (εργασίες και αντικατάσταση ανταλλακτικών) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό προκειμένου να αποκατασταθεί η ομαλή λειτουργία του μετά την εμφάνιση ενός προβλήματος. Ενδεικτικά, οι ενέργειες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν τον έλεγχο (οπτικό, μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης, ή άλλο), τις ρυθμίσεις, την προμήθεια και εγκατάσταση των απαραίτητων ανταλλακτικών ή υπομονάδων (units), αν απαιτείται.

#### A3. Βελτιώσεις, παράδοση – εγκατάσταση νέων εκδόσεων του λογισμικού συστήματος

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τη συντήρηση του Λογισμικού Συστήματος που έχει προσφέρει. Στη συντήρηση αυτή περιλαμβάνεται και το λογισμικό Βάσεως Δεδομένων.

Στο πλαίσιο αυτής της συντήρησης είναι υποχρεωμένος να αποκαθιστά προβλήματα του λογισμικού (bugs), να εγκαθιστά τις νέες εκδόσεις, εφόσον εκτιμάται ότι αυτό είναι απαραίτητο.<sup>1</sup>

### 3.8.6.2. Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Ως διασφάλιση καλής λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. και των Υποσυστημάτων αυτού ορίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω, τα οποία θα προσφερθούν από τον Ανάδοχο, και στα οποία συμπεριλαμβάνονται όποτε απαιτείται και αντίστοιχες υπηρεσίες από τους επιμέρους κατασκευαστές – προμηθευτές των προσφερόμενων προϊόντων:

#### B1. Αποκατάσταση των τυχόν ανωμαλιών λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται οποιαδήποτε προβλήματα συνηγορούν στη μη λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. ή μέρους αυτού, βάσει των προδιαγραφών της παρούσας και των εγκεκριμένων παραδοτέων της Φάσης Μελέτης Εφαρμογής. Ενδεικτικά παραδείγματα προβλημάτων είναι:

- ⇒ Διόρθωση σφαλμάτων στη λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (bugs)
- ⇒ Διόρθωση σφαλμάτων στην υλοποίηση ή παραμετροποίηση του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

<sup>1</sup> Σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 3.8.7 «Υπηρεσίες Επανεγκατάστασης / Αναβάθμισης Λογισμικού Έργου»



- ⇒ αδυναμία λειτουργίας κάποιων ενοτήτων των Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (downtime)
- ⇒ λάθος χρήστη το οποίο απαιτεί επέμβαση «ειδικού» για να διορθωθεί

B2. Υποστήριξη καθημερινής εργασίας χρηστών σε περίπτωση που η απαιτούμενη λειτουργικότητα του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. δεν είναι διαθέσιμη λόγω δικής του υπαιτιότητας.

Ενδεικτικά παραδείγματα:

- ⇒ Μία υλοποιημένη αναφορά, η παραγωγή της οποίας είναι επείγουσα, δεν εκδίδεται από το Σύστημα λόγω προσωρινού προβλήματος. Ο Ανάδοχος οφείλει να παράγει την αναφορά με οποιονδήποτε εναλλακτικό τρόπο (π.χ. database reporting tool) μέχρις ότου αποκατασταθεί το πρόβλημα και να την παραδώσει στον χρήστη που την αιτείται.
- ⇒ Συγκεκριμένες πληροφορίες που υπό κανονικές συνθήκες παράγει / ανακαλεί το Πληροφοριακό Σύστημα (π.χ. υπόλοιπο αποθήκης), λόγω προσωρινού προβλήματος, δεν είναι διαθέσιμες στους χρήστες. Ο Ανάδοχος οφείλει να ανακαλέσει την πληροφορία με οποιονδήποτε εναλλακτικό τρόπο (π.χ. database management tool) μέχρις ότου αποκατασταθεί το πρόβλημα και να την παραδώσει στον χρήστη που τη χρειάζεται.

B3. Βελτιώσεις, παράδοση - εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων των μερών (Υποσυστήματα) ή του συνόλου του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Η διαδικασία γνωστοποίησης / εγκατάστασης νέας έκδοσης, περιγράφεται στην ενότητα 3.8.7.

3.8.7 Υπηρεσίες Επανεγκατάστασης / Αναβάθμισης Λογισμικού Έργου

Η συγκεκριμένη ενότητα περιγράφει τα ελάχιστα επιθυμητά βήματα που πρέπει να εκτελούνται κατά την εκτέλεση της διαδικασίας αναβάθμισης ή / και απαιτούμενης επανεγκατάστασης:

- Λειτουργικού Συστήματος / Λογισμικού Βάσεων Δεδομένων
- Λογισμικού Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. ή των ενοτήτων αυτών

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη της εγκατάστασης των νέων εκδόσεων, σε πλήρη και ομαλή λειτουργία.

Επιπλέον, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνδράμει τρίτους προμηθευτές για τις απαραίτητες ενέργειες εγκατάστασης / αναβάθμισης αντίστοιχου λογισμικού, στις περιπτώσεις όπου:

- Το λογισμικό τρίτου προμηθευτή σχετίζεται με τη λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- Ο εξοπλισμός έχει διατεθεί από τις Μονάδες Υγείας του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και υπεύθυνος για την αναβάθμιση του λειτουργικού του Πληροφοριακού Συστήματος είναι τρίτος προμηθευτής

Οι νέες εκδόσεις περιλαμβάνουν τόσο τις Εκδόσεις Συντήρησης, όσο και τις Νέες Κύριες Εκδόσεις, έστω και αν αυτές χαρακτηρίζονται ως νέο προϊόν.

Η αναβάθμιση δεν μπορεί να γίνεται περισσότερο από δύο (2) φορές ανά έτος και ανά Υποσύστημα ή ενότητα αυτού, μετά την οριστική παραλαβή του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Οι αναβαθμίσεις εκτελούνται δωρεάν εντός του προϋπολογισμού της παρούσας εφόσον απαιτούνται για την:

- αντιμετώπιση προβλημάτων (bugs),
- απόδοση του Πληροφοριακού Συστήματος βάσει των προδιαγραφών της παρούσας (π.χ. ταχύτητα απόκρισης)
- παροχή του συνόλου της απαιτούμενης με την παρούσα Διακήρυξη λειτουργικότητας

Η διαδικασία αναβάθμισης που θα εκτελείται θα πρέπει να τεκμηριωθεί στην πρόταση των Προσφερόντων και θα αναλυθεί περαιτέρω, περιλαμβάνοντας συγκεκριμένα βήματα και χρονοδιάγραμμα. Οι απαιτήσεις του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής από τον Ανάδοχο, όσον αφορά την εν λόγω διαδικασία, συνοψίζονται στις επόμενες παραγράφους.

Σε περίπτωση που η εγκατάσταση νέας έκδοσης λογισμικού (π.χ. Υποσυστήματος) συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων σε άλλο λογισμικό (π.χ. βάσης δεδομένων), ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις επεμβάσεις αυτές χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Πε.Σ.Υ.Π.

Ο Ανάδοχος οφείλει κατά τη διάρκεια παροχής των συγκεκριμένων Υποστηρικτικών Υπηρεσιών να επανυποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή όλα τα Παραδοτέα που τροποποιούνται βάσει της μεταβολής / βελτίωσης / αναβάθμισης, κλπ. Στα Παραδοτέα που τροποποιούνται θα συμπεριλαμβάνεται πλήρης τεκμηρίωση των αλλαγών σε σχέση με την προηγούμενη έκδοση (ή κατ' ελάχιστο ένδειξη των εννοτήτων / παραγράφων που αλλάζουν).

#### **Γνωστοποίηση / Έγκριση της Αναβάθμισης / Επανεγκατάστασης**

- Γνωστοποίηση (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) του Αναδόχου προς το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για όλες τις νέες εκδόσεις σε διάστημα το πολύ δύο (2) μηνών από την ανακοίνωσή τους από τον κατασκευαστή. Η γνωστοποίηση πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει:
  - περιγραφή των χαρακτηριστικών της νέας έκδοσης
  - περιγραφή των αλλαγών σε σχέση με την προηγούμενη έκδοση
  - δέσμευση ότι ο Ανάδοχος θα συνεχίζει την υποστήριξη της παλιάς έκδοσης για τουλάχιστον 15 μήνες μετά την αναγγελία της νέας
- Το Πε.Σ.Υ.Π. μπορεί να απαιτήσει από τον Ανάδοχο συμπληρωματική παρουσίαση των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η νέα έκδοση και των πιθανών προβλημάτων που θα δημιουργήσει η τυχόν εγκατάστασή της.
- Εφόσον το Πε.Σ.Υ.Π. αποφασίσει να προχωρήσει στην εγκατάσταση των νέων εκδόσεων και το γνωρίσει εγγράφως στον Ανάδοχο, ο Ανάδοχος, μετά από προηγούμενη σχετική συνεννόηση με το Πε.Σ.Υ.Π., είναι υποχρεωμένος το αργότερο εντός 6 μηνών από την απόφαση του Πε.Σ.Υ.Π., να ολοκληρώσει την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων στον εξοπλισμό για τον οποίο προορίζονται, οπουδήποτε και αν αυτός είναι εγκατεστημένος.

#### **Προετοιμασία και εκτέλεση της αναβάθμισης / επανεγκατάστασης**

- Πλήρης περιγραφή των βημάτων υλοποίησης της αναβάθμισης / επανεγκατάστασης (ήτοι προετοιμασία, υλοποίηση, εμπλεκόμενοι της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, χρονοδιάγραμμα, κλπ) και των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν (π.χ. ηλεκτρονική διανομή [software download], διανομή με τη βοήθεια μαγνητικών μέσων, κλπ).
- Οι επεμβάσεις θα υλοποιούνται αρχικά στο περιβάλλον ανάπτυξης το οποίο τηρεί ο Ανάδοχος.

- Σε περίπτωση που απαιτείται μετάβαση δεδομένων, αυτή θα υλοποιείται δοκιμαστικά στο περιβάλλον ανάπτυξης και στο περιβάλλον δοκιμών / εκπαίδευσης, με αντιπροσωπευτικό δείγμα πραγματικών δεδομένων (τα οποία προέρχονται από το σύστημα παραγωγής).
- Σε κάθε περίπτωση εφόσον απαιτηθεί επιπλέον «μεταβατικός» εξοπλισμός για την ομαλή αναβάθμιση του περιβάλλοντος παραγωγής, αυτός θα προσφέρεται από τον Ανάδοχο.
- Σε κάθε περίπτωση αναβαθμίσεις που ενδέχεται να έχουν μεταβατικό στάδιο (π.χ. ενδεχόμενης παραμετροποίησης, ελέγχων για bugs, μετάβασης δεδομένων, εξοικείωσης χρηστών) πρέπει να εκτελούνται στο περιβάλλον Δοκιμών / Εκπαίδευσης πρώτα.
- Ανάλογα με την κρισιμότητα της αναβάθμισης πραγματοποιείται πλήρης σειρά ελέγχων αποδοχής (Acceptance tests, stress tests) στο περιβάλλον Δοκιμών / Εκπαίδευσης ώστε να διασφαλίζεται η μετάβαση του περιβάλλοντος παραγωγής. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις απαιτείται και η λειτουργία της νέας έκδοσης πιλοτικά στο περιβάλλον δοκιμών.
- Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη λήψη πλήρους αντιγράφου του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (Λειτουργικό Σύστημα, Εφαρμογές, Δεδομένα) πριν την οποιαδήποτε εγκατάσταση / αναβάθμιση και για τη διασφάλιση της επιστροφής του Πληροφοριακού Συστήματος στην τελευταία κατάσταση λειτουργίας (roll-back) σε περίπτωση ανεπιτυχούς αναβάθμισης.
- Σε κάθε περίπτωση οι αναβαθμίσεις θα γίνονται εκτός των ωρών λειτουργίας των τμημάτων των Μονάδων Υγείας που αφορά η αναβάθμιση / εγκατάσταση και βέβαια εκτός των ημερών που οι Μονάδες Υγείας εφημερεύουν / διανυκτερεύουν. Η εγκατάσταση των νέων εκδόσεων στο περιβάλλον παραγωγής θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να δημιουργεί την ελάχιστη δυνατή διαταραχή στην κανονική λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. Ο χρονοπρογραμματισμός των εγκαταστάσεων / αναβαθμίσεων εξαρτάται από πολλές παραμέτρους. Ενδεικτικά αναφέρονται:
  - Ο απαιτούμενος χρόνος για την αναβάθμιση / εγκατάσταση (με ακραίες περιπτώσεις την εγκατάσταση ενός Patch Λειτουργικού Συστήματος και την εγκατάσταση νέας έκδοσης π.χ. στα Υποσυστήματα 1, 2 και 3 και τις διασυνδέσεις αυτών)
  - Η αναγκαιότητα για την ενέργεια (π.χ. Ανάκαμψη από καταστροφή στην βάση δεδομένων)
  - Η μη διαθεσιμότητα μέρους της λειτουργικότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. κατά την αναβάθμιση / εγκατάσταση (π.χ. ανάγκη θέσης εκτός λειτουργίας του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών στο Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής μέχρις ότου ολοκληρωθεί η αναβάθμιση)
- Ο Ανάδοχος μέσω των Στελεχών Πληροφορικής της Αναθέτουσας Αρχής θα ενημερώνει τους χρήστες το αργότερο μία (1) εργάσιμη μέρα πριν την πραγματοποίηση έκτακτων εργασιών, ενώ για προγραμματισμένη αναβάθμιση θα πρέπει να ενημερώνει τους χρήστες το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν την πραγματοποίηση των εργασιών.
- Αφού διασφαλισθεί ότι δεν θα υπάρξουν προβλήματα κατά την αναβάθμιση του περιβάλλοντος παραγωγής, εκτελείται η αναβάθμιση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 4.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Έργου

Το «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ Α΄ Π.Σ.Υ.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ»<sup>1</sup> αποσκοπεί στην αποτελεσματικότερη διαχείριση της οικονομικής και διοικητικής πληροφορίας στο σύνολο των Νοσοκομείων και στην Κεντρική Υπηρεσία του Α΄ Π.Σ.Υ.Π. Αττικής<sup>2</sup> και περιλαμβάνει τα παρακάτω πέντε (5) Υποσυστήματα<sup>3</sup>:

1. Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης – Υποσύστημα 1
2. Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών – Υποσύστημα 2
3. Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (περιλαμβάνει τον Ιατρικό Φάκελο Ασθενή) – Υποσύστημα 3
4. Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων/ ΠΣΕ) – Υποσύστημα 4
5. Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) – Υποσύστημα 5<sup>4</sup>

### 4.2 Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης

Το Διοικητικό-Οικονομικό Υποσύστημα Διαχείρισης υποστηρίζει τις εξής γενικές ομάδες λειτουργιών, όπου η κάθε μία αναφορικά περιλαμβάνει<sup>5</sup>:

#### Χρηματοοικονομική Διαχείριση (Financial Management)

- ◆ Δημόσιο Λογιστικό
- ◆ Γενική Λογιστική
- ◆ Αναλυτική Λογιστική
- ◆ Οικονομικός Προγραμματισμός
- ◆ Λογαριασμοί Πληρωτέοι
- ◆ Λογαριασμοί Εισπρακτέοι και Πελάτες
- ◆ Διαχείριση και Πρόβλεψη Διαθεσίμων
- ◆ Πρωτόκολλο

#### Διαχείριση Προμηθειών

- ◆ Προμήθειες και Διαχείριση Συμβάσεων

#### Διαχείριση Αποθεμάτων

- ◆ Διαχείριση Αποθεμάτων και Αποθηκών
- ◆ Διαχείριση Φαρμακείου

#### Διαχείριση Προσωπικού

- ◆ Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού
- ◆ Μισθοδοσία

<sup>1</sup> Βλ. αντίστοιχο σχήμα στο Παράρτημα Γ΄.

<sup>2</sup> Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Π.Σ.Υ.Π. Αττικής

<http://www.infosoc.gr/index.php?op=modload&modname=Sitemap&action=sitemapviewpage&pageid=228> (Κοινωνία της Πληροφορίας) Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Π.Σ.Υ.Π. Αττικής)

<sup>4</sup> Το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών και το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα υποστηρίξει τα Νοσοκομεία του Α΄ Π.Σ.Υ.Π. Αττικής και την Κεντρική Υπηρεσία.

<sup>5</sup> Βλ. αναλυτικά κεφ.5



### 4.3 Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών αποτελείται αναφορικά από τις παρακάτω ενότητες<sup>1</sup>:

- ◆ Γραφείο Κίνησης
- ◆ Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων
- ◆ Διαχείριση Επειγόντων Περιστατικών
- ◆ Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων
- ◆ Λογιστήριο Ασθενών
- ◆ Διαιτολόγιο

### 4.4. Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα χωρίζεται στο Ιατρικό Τμήμα του Υποσυστήματος και στο Νοσηλευτικό Τμήμα του Υποσυστήματος, τα οποία εν συνεχεία αποτελούνται από συγκεκριμένες ενότητες, όπως αναφέρονται παρακάτω<sup>2</sup>:

#### **Ιατρικό Τμήμα του Υποσυστήματος**

- ◆ Ιατρικός Φάκελος Ασθενή
- ◆ Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία – Επείγοντα Περιστατικά
- ◆ Ιατρικές Εντολές – Παραπεμπτικά
- ◆ Ιατρικά Πρωτόκολλα – Ιατρικά Πορίσματα

#### **Νοσηλευτικό Τμήμα του Υποσυστήματος**

- ◆ Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή
- ◆ Διαχείριση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

### 4.5 Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα – Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ)

Το ΠΣΕ δύναται να καλύψει τις λειτουργικές ανάγκες των εργαστηρίων όλων των Μονάδων Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Πρέπει να διασυνδέεται και να διαχειρίζεται τα δεδομένα και τις (καθημερινές) λειτουργίες των βασικών εργαστηρίων και να υποστηρίζει τις εργαστηριακές εξετάσεις σε όλες τις Μονάδες του Πε.Σ.Υ.Π.(π.χ Αιματολογικό, Διαβητολογικό, Κυτταρολογικό, κ.ά.). Τέλος, το ΠΣΕ θα πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση της ροής εργασίας και την καταγραφή της διάγνωσης / εκθέσεως που παράγεται<sup>3</sup>.

### 4.6 Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (ΒΙ)

Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence – Υποσύστημα ΒΙ) θα παρέχει στα διευθυντικά και διοικητικά στελέχη, τόσο της Κεντρικής Υπηρεσίας όσο και των επιμέρους Μονάδων Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π.,

<sup>1</sup> Βλ. αναλυτικά κεφ.6

<sup>2</sup> Βλ. κεφ.7 για την περαιτέρω ανάλυση των εννοιών

<sup>3</sup> Βλ. αναλυτικά παρακάτω, το κεφ. 8

έγκαιρη, έγκυρη και κατάλληλα διαμορφωμένη διοικητική πληροφορία, με στόχο την αποτελεσματική υποστήριξη της διαδικασίας λήψεως αποφάσεων σε στρατηγικό, τακτικό αλλά και λειτουργικό επίπεδο.

Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα αποτελέσει το κοινό σημείο αναφοράς του συνόλου των στελεχών του Πε.Σ.Υ.Π., γεγονός που αναμένεται να προωθήσει την κοινή αντίληψη επί της απόδοσης των διαφόρων λειτουργιών των επιμέρους Μονάδων Υγείας, αλλά και να διευκολύνει την ευθυγράμμισή τους σε κοινούς στόχους και πολιτικές.

Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα τροφοδοτείται με δεδομένα που θα προέρχονται από το σύνολο των λειτουργικού επιπέδου εφαρμογών της κάθε Μονάδας Υγείας (ιατρο-νοσηλευτικό, διοικητικό-οικονομικής διαχείρισης, εργαστηριακού τομέα, κλπ), τα οποία θα τα μετασχηματίζει και θα τα οργανώνει κατά τρόπο που αντιλαμβάνονται οι επιχειρησιακοί χρήστες, επιτρέποντας έτσι την αποτελεσματική εκτέλεση των αναλυτικών διαδικασιών που απαιτούνται για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Για την αποτελεσματική υλοποίηση του Υποσυστήματος ΒΙ απαιτείται η εγκατάσταση μιας ξεχωριστής διαφοροποιημένης πληροφοριακής πλατφόρμας, η οποία θα βασίζεται στην αρχιτεκτονική και τις τεχνολογίες των συστημάτων Πληροφοριακών Βάσεων Δεδομένων (Data Warehouse), οι οποίες διαθέτουν χαρακτηριστικά<sup>1</sup>

Το σύνολο της διοικητικής πληροφορίας (ποιοτικής αλλά και ποσοτικής) που θα είναι αποθηκευμένη στην Πληροφοριακή Βάση Δεδομένων θα είναι οργανωμένη σε λογικές ομάδες που ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες *περιοχές ενδιαφέροντος - ΠΕ* (subject areas), όπως τις αντιλαμβάνονται οι επιχειρησιακοί χρήστες και όχι ανά υποσύστημα λειτουργικού επιπέδου. Αυτό σημαίνει ότι οι διαθέσιμες πληροφορίες της κάθε περιοχής ενδιαφέροντος θα προέρχονται από διαφορετικά Υποσυστήματα αλλά θα είναι ομογενοποιημένες και οργανωμένες κατά τρόπο που εξυπηρετούν την οπτική των επιχειρησιακών χρηστών και επιτρέπουν την εύκολη εκτέλεση αναλυτικών διαδικασιών επί μεγάλου όγκου δεδομένων<sup>2</sup>.

**Το παρεχόμενο περιβάλλον εκμετάλλευσης της διοικητικής πληροφορίας θα διαφοροποιείται ανάλογα σε ποια κατηγορία χρηστών του Υποσυστήματος απευθύνεται, λαμβάνοντας υπόψη το αντικείμενο εργασίας τους και το επίπεδό τους στην ιεραρχική οργάνωση της επιχειρησιακής μονάδας (Μονάδα Υγείας ή ΚΥ) στην οποία ανήκει. Η διαφοροποίηση αφορά στα παρακάτω:**

- το περιεχόμενο, δηλ. τη διαθέσιμη διοικητική πληροφορία στην οποία θα έχει πρόσβαση
- τη συγκέντρωση / λεπτομέρεια της διαθέσιμης διοικητικής πληροφορίας που είναι απαραίτητη για να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά τις ανάγκες του
- τις δυνατότητες ανάλυσης που παρέχεται
- την παρεχόμενη λειτουργικότητα, χαρακτηριστικά και τρόπο παρουσίασης

<sup>1</sup> Τα οποία θα αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια

<sup>2</sup> Βλ. εκτενέστερη ανάλυση στο κεφ.9

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 1: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

#### 5.1 Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 1

Βασικός στόχος του Υποσυστήματος 1<sup>1</sup> είναι η αυτοματοποίηση των διοικητικών και οικονομικών διαδικασιών των Νοσοκομείων και η δημιουργία ενός αποδοτικού και αποτελεσματικού εσωτερικού εργασιακού περιβάλλοντος, με απώτερο σκοπό την παροχή βελτιωμένων και πλέον αποτελεσματικών υπηρεσιών στους Ασθενείς των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Οι βασικοί στόχοι του Υποσυστήματος 1 αναλύονται ως εξής:

- Αναβάθμιση της λειτουργίας με αναθεώρηση και πιθανό ανασχεδιασμό των διαδικασιών και των λειτουργιών Λογιστικής Παρακολούθησης των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής
- Βελτιστοποίηση της απόδοσης του διοικητικού μηχανισμού μέσω συστημάτων μέτρησης που διασφαλίζουν την εξυπηρέτηση των στόχων που τίθενται και ταυτόχρονα στοχεύουν στην επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος
- Μέγιστη αξιοποίηση της πληροφορικής με στόχο τη μείωση του χρόνου εκτέλεσης των διοικητικών και οικονομικών εργασιών, τη βελτίωση της ποιότητας και αύξηση της παραγωγικότητας
- Διαμόρφωση και δημιουργία σύγχρονου πλαισίου λειτουργίας των Οικονομικών Υπηρεσιών των Μονάδων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής που θα εξασφαλίζει τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών τους μέσω:
  - του προσδιορισμού και ελέγχου του Κόστους των διαδικασιών
  - της αξιοποίησης πολύπλευρης πληροφόρησης στη λήψη αποφάσεων
  - του προγραμματισμού, της παρακολούθησης και της αξιολόγησης της απόδοσης
- Καθιέρωση ευέλικτης ροής διαδικασιών και ελαχιστοποίηση των σημείων συμφόρησης με σκοπό την εξάλειψη των επαναλαμβανόμενων ενεργειών και των ενεργειών που δεν προσδίδουν προστιθέμενη αξία
- Μέγιστη αξιοποίηση των εξυπηρετήσεων που προσφέρει η πληροφορική των ολοκληρωμένων συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων
- Παροχή προς τους εργαζόμενους των Νοσοκομείων του Πε.Σ.Υ.Π. τεχνογνωσίας και εργαλείων που είναι απαραίτητα για την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της εργασίας τους
- Ο προσδιορισμός των πληροφοριών που είναι απαραίτητες να παρέχονται από το Πληροφοριακό Σύστημα για την παρακολούθηση της εξέλιξης των αποτελεσμάτων των καθορισθέντων δεικτών απόδοσης
- Ολοκληρωμένο σύστημα Αναλυτικής Λογιστικής σύμφωνα με το σύστημα κοστολόγησης που θα αναπτυχθεί για τις Μονάδες του Πε.Σ.Υ.Π.
- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων του νέου πλαισίου παρακολούθησης των οικονομικών των Μονάδων του Πε.Σ.Υ.Π. που προσφέρουν τα διπλογραφικά λογιστικά συστήματα
- Έλεγχος των δαπανών και μείωση του Κόστους των διαδικασιών των Μονάδων του Πε.Σ.Υ.Π. Το Υποσύστημα θα συμβάλει στην υλοποίηση ενός

<sup>1</sup> Όπως υπάρχει στο Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

ολοκληρωμένου διαχειριστικού πλαισίου, το οποίο θα οδηγήσει στη μείωση των λειτουργικών δαπανών

## 5.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 1

Το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης (Υποσύστημα 1) αποτελεί τη βάση του Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής το οποίο θα εγκατασταθεί σε όλα τα Νοσοκομεία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και στην Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. Διασυνδέεται λογικά τόσο με το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών (Υποσύστημα 2) όσο και με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (Υποσύστημα 3). Το Υποσύστημα προβλέπεται να αυτοματοποιήσει ένα μεγάλο μέρος των διοικητικών και οικονομικών διαδικασιών των Νοσοκομείων και Κλινικών του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, καθώς και των αντίστοιχων διαδικασιών της Κεντρικής Υπηρεσίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π.

Συγκεκριμένα το Υποσύστημα 1 υποστηρίζει τις εξής γενικές ομάδες λειτουργιών:

- Χρηματοοικονομική Διαχείριση
- Διαχείριση Προμηθειών
- Διαχείριση Αποθεμάτων
- Διαχείριση Προσωπικού

Ειδικότερα, το Υποσύστημα 1 θα πρέπει να αποτελείται ενδεικτικά και κατ'ελάχιστον, αλλά όχι περιοριστικά και εξαντλητικά, από τις παρακάτω υποενότητες:

### Χρηματοοικονομική Διαχείριση

- **Δημόσιο Λογιστικό:** Το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης θα πρέπει στον πυρήνα του να υποστηρίζει αποτελεσματικά όλες τις εργασίες του Δημόσιου Λογιστικού. Θα πρέπει να εξασφαλίζει καθημερινά την πλήρη συμφωνία του Δημόσιου Λογιστικού με τους Λογαριασμούς Τάξεως της Γενικής Λογιστικής. Οι λειτουργικές της δυνατότητες θα πρέπει να είναι ευρείες και να συμπεριλαμβάνουν: την πλήρη διαχείριση των ΚΑΕ, την συλλειτουργία τους με το ετήσιο προϋπολογισμό, την πλήρη διαχείριση Γραμματίων Εισπράξεων και Ενταλμάτων Πληρωμών και Προπληρωμών, καθώς και τις εξειδικευμένες αναφορές και εκτυπώσεις που απαιτούνται για το Δημόσιο Λογιστικό. Τέλος θα πρέπει να παρέχεται άμεση και ευέλικτη πληροφόρηση χωρίς προσφυγή σε άλλα Υποσυστήματα ή σε άλλες ενότητες του παρόντος Υποσυστήματος.
- **Γενική Λογιστική:** Η συγκεκριμένη ενότητα θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου. Μία θεμελιώδης απαίτηση για την Γενική Λογιστική είναι η πλήρης κάλυψη του Λογιστικού Σχεδίου<sup>1</sup>. Είναι επιθυμητό όλες οι Μονάδες Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. να υιοθετήσουν ενιαίο λογιστικό σχέδιο και συνεπώς ενιαία παραμετροποίηση, προκειμένου να επιτυγχάνεται η ενοποίηση των αποτελεσμάτων στην Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. και να είναι δυνατή η άσκηση γενικότερης εποπτείας στις Μονάδες Υγείας. Επίσης είναι επιθυμητό οι ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις του Πε.Σ.Υ.Π. να στηρίζονται στα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα λογιστικής αποτύπωσης των αναλυτικών δεδομένων των χρηματοοικονομικών συναλλαγών των Μονάδων του Πε.Σ.Υ.Π. Επίσης θα δίνει τη δυνατότητα άμεσης αξιοποίησης των στοιχείων αυτών (ειδικά

<sup>1</sup> Η μορφή και η δομή του Λογιστικού Σχεδίου του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και των υφισταμένων του Μονάδων καθορίζεται από το Π.Δ. 146/2003



σχεδιασμένες αναφορές), αφενός μεν για τη λήψη σχετικών αποφάσεων και αφετέρου για την παροχή στοιχείων σε Δημόσιους Οργανισμούς, με βάση το εκάστοτε ισχύον νομοθετικό πλαίσιο. Κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχία του Υποσυστήματος θα αποτελεί η παροχή έγκυρης και άμεσης πληροφόρησης για τη λειτουργία των Νοσοκομείων του Πε.Σ.Υ.Π., είτε συγκεντρωτικά είτε μεμονωμένα. Είναι επίσης επιθυμητή, αν απαιτηθεί, η υποστήριξη της συνύπαρξης του απλογραφικού συστήματος του Δημόσιου Λογιστικού με το διπλογραφικό (όπως για παράδειγμα διαδικασίες έκδοσης ενταλμάτων πληρωμής, γραμματίων είσπραξης, ενημερώσεις Κωδικών Ανάλυσης Εξόδων (ΚΑΕ), κλπ, τουλάχιστον μέχρι την πλήρη εφαρμογή του διπλογραφικού συστήματος στις Μονάδες Υγείας). Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει την παραγωγική συλλειτουργία της Γενικής Λογιστικής με το Δημόσιο Λογιστικό, όπως αυτό αναφέρθηκε παραπάνω. Η παρούσα υποχρέωση συμπεριλαμβάνεται στο προϋπολογισμό του Έργου. Ακόμη, ο κάθε Προσφέρων θα πρέπει στην προσφορά του να παρουσιάσει τις προτεινόμενες διαδικασίες μετάβασης από το απλογραφικό σύστημα στο διπλογραφικό (όπου απαιτείται). Τέλος, η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα συμμορφώνεται πλήρως με τον τρέχοντα ΚΒΣ ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να παρέχει την ευελιξία και την πληροφόρηση που απαιτεί ένας σύγχρονος οργανισμός.

□ **Αναλυτική Λογιστική-Κοστολόγηση:** Βασική απαίτηση από την Αναλυτική Λογιστική είναι να απλοποιεί και να διευκολύνει τον επιμερισμό των δαπανών του Γενικού Λογιστικού Σχεδίου) σε λογαριασμούς της Αναλυτικής Λογιστικής και να επιτρέπει την άμεση άντληση σωστής και ολοκληρωμένης (αναλυτικής και συγκεντρωτικής) πληροφόρησης σχετικά με το απολογιστικό κόστος και την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας κάθε ξεχωριστού τμήματος (Οργανικής Μονάδας, Κέντρο Κόστους / Κέρδους) και κάθε ξεχωριστού τομέα δραστηριότητας του Νοσοκομείου, όπως και για το Νοσοκομείο, αλλά και για το Πε.Σ.Υ.Π. συνολικά. Η Αναλυτική Λογιστική θα πρέπει να ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις του ΚΒΣ (Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων) του Υπουργείου Οικονομικών. Είναι επίσης σημαντικό το σύστημα κοστολόγησης να έχει ως κεντρικό άξονα των δραστηριοτήτων του Νοσοκομείου τον Ασθενή (νοσήλια, εξετάσεις, επεμβάσεις, κλπ). Επίσης είναι επιθυμητό να υποστηρίζονται σύγχρονες κοστολογικές μέθοδοι, όπως Activity Based Costing, Standard Costing και άλλες. Τέλος απαραίτητο θεωρείται να συνδέονται οι λογαριασμοί της Αναλυτικής Λογιστικής με λογαριασμούς της Γενικής Λογιστικής, έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης από το ένα κύκλωμα στο άλλο και να διασφαλίζεται η συνδεσιμότητα και ιχνηλασιμότητα των εγγραφών από τη μία στην άλλη, καθώς και δυνατότητα ελέγχου της σωστής σχέσης των στοιχείων των δύο κυκλωμάτων, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης συμφωνία των στοιχείων.

□ **Οικονομικός Προγραμματισμός:** Η ενότητα αυτή έχει ως κύριο αντικείμενο την παρακολούθηση των στοιχείων του προϋπολογισμού, του απολογισμού και της Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης των Νοσοκομείων και του Πε.Σ.Υ.Π. γενικότερα. Θα πρέπει να επιτρέπει τον παραμετρικό καθορισμό ενός αναλυτικού μοντέλου οικονομικού προγραμματισμού και να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης τροφοδότησης του μοντέλου του οικονομικού προγραμματισμού από τα στοιχεία των λοιπών τομέων εργασιών (Γενική και Αναλυτική Λογιστική, Αποθήκες, κλπ). Επίσης θα δίνει τη δυνατότητα αξιολόγησης εναλλακτικών σεναρίων σχετικά με την προβλεπόμενη επιχειρησιακή πορεία (What-if Analysis). Η ενότητα του Οικονομικού Προγραμματισμού θα πρέπει να επιτρέπει την αποτύπωση της οργανωτικής δομής του Νοσοκομείου (με δυναμικά οριζόμενες διαστάσεις παρακολούθησης) έτσι ώστε οι προϋπολογισμοί να αντικατοπτρίζουν την

πραγματική οργανωτική διάρθρωση του οργανισμού. Θα πρέπει να δίνει συγκριτική παρουσίαση προϋπολογισμών δύο ετών, συγκριτική παρουσίαση αρχικά εγκεκριμένου με τον ισχύοντα προϋπολογισμό, συγκριτική παρουσίαση προϋπολογιστικών και απολογιστικών στοιχείων, προβλέψεις με βάση διαφορές μεταξύ προϋπολογιστικών και απολογιστικών στοιχείων, πραγματοποιημένες υπερβάσεις του προϋπολογισμού και διάφορους οικονομικούς δείκτες. Απαραίτητη για τα παραπάνω είναι η πλήρης συλλειτουργία του Οικονομικού Προγραμματισμού με την οικονομική παρακολούθηση. Επιπλέον το Υποσύστημα θα πρέπει να διαθέτει διάφορες δυνατότητες, όπως: διαφορετικές μεθόδους κατάρτισης προϋπολογισμών, λειτουργίες προσομοίωσης, χρονικό εύρος μεγαλύτερο του έτους, συνδυασμό στοιχείων προηγούμενων ετών, τρέχοντος έτους και προβλέψεις επομένων ετών, πρότυπους προϋπολογισμούς (templates) και δυνατότητα παρουσίασης σε μηνιαία βάση, τριμηνιαία, εξαμηνιαία, κλπ. Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού ιεραρχικών σχέσεων μεταξύ προϋπολογισμών φορέων υγείας και ενοποίησης αυτών σε υψηλότερα επίπεδα, έτσι ώστε να απεικονίζονται συγκεντρωτικά στοιχεία προϋπολογισμών σε φορείς που ασκούν επιτελική εξουσία στα Νοσοκομεία, όπως είναι το Πε.Σ.Υ.Π., το Υπουργείο Υγείας, κλπ.

□ **Λογαριασμοί Πληρωτέοι:** Αντικείμενο της συγκεκριμένης ενότητας του Υποσυστήματος είναι η διαχείριση και η παρακολούθηση των εκροών του Νοσοκομείου από τις συναλλαγές με τους προμηθευτές του. Η εν λόγω ενότητα θα πρέπει φυσικά να εξασφαλίζει την πλήρη συμφωνία των στοιχείων των πληρωτέων λογαριασμών με τα αντίστοιχα στοιχεία της Γενικής Λογιστικής. Επίσης θα πρέπει να συλλειτουργεί με την ενότητα της Διαχείρισης Προμηθειών. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεσης άντλησης κάθε είδους πληροφορίας σχετικής με τους επιλεγμένους προμηθευτές (ειδικές συμφωνίες, στοιχεία παραληφθεισών παραγγελιών και σχετικών πληρωμών, κλπ). Επίσης θα πρέπει να δίνει την εικόνα των μελλοντικών υποχρεώσεων προς τους προμηθευτές (ενηλικίωση υπολοίπων, υποχρεώσεις πληρωμών βάσει τιμολογίων προμηθευτών, συμβάσεις, κλπ), στοιχεία που θα βοηθούν τις οικονομικές υπηρεσίες να διενεργούν έγκαιρο προγραμματισμό των πληρωμών του Νοσοκομείου ή του Πε.Σ.Υ.Π. Τέλος, η ενότητα των Λογαριασμών Πληρωτέων θα πρέπει να διαθέτει και ανάλογο μηχανισμό εγκρίσεων πληρωμών, ώστε μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες να μπορούν να εκδίδουν εντάλματα πληρωμής σε προμηθευτές, και μόνο όταν πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις.

□ **Λογαριασμοί Εισπρακτέοι και Πελάτες:** Η ενότητα του Υποσυστήματος που αφορά τους Εισπρακτέους Λογαριασμούς έχει ως σκοπό την παρακολούθηση των απαιτήσεων και των εισπράξεων των απαιτήσεων από τους συναλλασσόμενους με το Νοσοκομείο Ασθενείς (Εξωτερικά Ιατρεία, Απογευματινά Ιατρεία, νοσηλεύομενους), τα ασφαλιστικά ταμεία, κλπ. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ολοκληρωμένης, ευέλικτης άντλησης πληροφόρησης για οποιαδήποτε χρονική περίοδο για την οποία υπάρχουν στοιχεία όπως, μεταξύ άλλων, άντληση πληροφόρησης σχετικά με διαφορές μεταξύ εγκεκριμένης τιμολογιακής πολιτικής και πραγματοποιημένων τιμολογήσεων, ισοζύγιο εισπρακτέων λογαριασμών μιας επιλεγμένης ομάδας ή όλων, στοιχεία σχετικά με καθυστερήσεις εισπράξεων, κλπ. Θα πρέπει να παρέχεται απόλυτη συλλειτουργία με το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών (Υποσύστημα 2) καθώς και με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (Υποσύστημα 3), όπου αυτά υλοποιούνται, ώστε να παρακολουθούνται και να συνδυάζονται τα οικονομικά δεδομένα με τα ιατρικά από τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τον Ασθενή. Επίσης θα πρέπει να είναι δυνατή η παρακολούθηση



των συναλλαγών με άλλα Νοσοκομεία όπως, για παράδειγμα, σε περιπτώσεις που ένας Ασθενής έχει διακομιστεί από άλλο Νοσοκομείο. Επιπλέον, θα πρέπει να διασφαλίζεται η παρακολούθηση τριγωνικών σχέσεων μεταξύ συναλλασσόμενων (π.χ. η χρέωση των υπηρεσιών νοσοκομειακής περίθαλψης χρεώνει τον Ασθενή αλλά τιμολογείται ο ασφαλιστικός του φορέας).

□ **Διαχείριση και Πρόβλεψη Διαθεσίμων:** Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος έχει ως σκοπό την πλήρη παρακολούθηση των εισροών και εκροών του Νοσοκομείου. Θα πρέπει να υποστηρίζεται και να διευκολύνεται η διαχείριση των σχετικών στοιχείων με τις εισπράξεις (προϋπολογισθείσες, προβλεπόμενες, προγραμματισμένες και πραγματοποιημένες) και τις πληρωμές, με μετρητά ή επιταγές. Επιπλέον θα πρέπει να διευκολύνεται η διαχείριση των ρευστών διαθέσιμων και σε επίπεδο Πε.Σ.Υ.Π. Παράλληλα, θα πρέπει να υποστηρίζεται και να διευκολύνεται ο προγραμματισμός των πληρωμών, ο οποίος περιλαμβάνει τη συγκέντρωση των υποχρεώσεων πληρωμών, την αντιπαραβολή με αναμενόμενες εισπράξεις, τον ορισμό προτεραιοτήτων για τις πληρωμές και την κάλυψη τυχόν ελλείψεων μετρητών από άλλες πηγές χρηματοδότησης με κύριο στόχο τον έγκαιρο προγραμματισμό των βραχυπροθέσμων πληρωμών στους προμηθευτές του Νοσοκομείου. Θα πρέπει, επιπλέον, η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος να παρέχει άμεση πληροφόρηση σχετικά με την ανάλυση της παρούσας ταμειακής ρευστότητας, όπου θα πρέπει να αναφέρεται το διαθέσιμο ταμειακό υπόλοιπο κάθε Ταμείου, Τραπεζικού Λογαριασμού και κάθε χρεογράφου που είναι δυνατόν να εξοφληθεί άμεσα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αντιπαραβολής των εγγραφών ταμείου με τις εγγραφές στο εκκαθαριστικό έγγραφο της τράπεζας (bank reconciliation) και η αποκατάσταση τυχόν αποκλίσεων. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ανταλλαγής στοιχείων με συνεργαζόμενα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

□ **Διαχείριση Παγίων:** Η Διαχείριση Παγίων αφορά στη διαχείριση και παρακολούθηση των στοιχείων που αφορούν στα κινητά και ακίνητα περιουσιακά στοιχεία του Νοσοκομείου (κτίρια, αυτοκίνητα, γραφεία, ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός κλπ), καθώς και τα περιουσιακά στοιχεία που προέρχονται από χρηματοδοτική μίσθωση ή χρησιδάνεια. Η συγκεκριμένη ενότητα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού των αποσβέσεων (προβλέψεων και τελικών) και αυτόματης δημιουργίας (μετά από έλεγχο) των σχετικών λογιστικών εγγραφών στη Γενική και στην Αναλυτική Λογιστική. Επίσης, θα πρέπει να επιτρέπει την παρακολούθηση των επιχορηγήσεων για αγορά παγίων, όπως και των επιχορηγήσεων των αποσβέσεων παγίων. Καθίσταται σαφές ότι είναι απαραίτητο να διασφαλίζεται η συλλειτουργία της Διαχείρισης των Παγίων με το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (ΠΣ ΒΙΤ). Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα πλήρους παρακολούθησης των στοιχείων συντήρησης των παγίων, όπως προληπτικής, προγραμματισμένης, έκτακτης, κλπ, και τυχόν ανταλλακτικών για όλο τον πάγιο, εξοπλισμό εκτός του Ιατροτεχνολογικού τον οποίον θα καλύπτει το ΠΣ ΒΙΤ.

□ **Πρωτόκολλο:** Στόχος του πρωτοκόλλου είναι να καταγράψει, να κωδικοποιήσει και να τεκμηριώσει όλα τα εισερχόμενα και τα εξερχόμενα έγγραφα. Σε περίπτωση ύπαρξης υφιστάμενου ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου θα πρέπει να διασφαλίζεται η συλλειτουργία του με το νέο πληροφοριακό σύστημα.

### Διαχείριση Προμηθειών

□ **Προμήθειες και Διαχείριση Συμβάσεων:** Η Διαχείριση Προμηθειών αφορά στη διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχο των προμηθειών και των προμηθευτών

του Νοσοκομείου. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα διαχειρίζεται το Μητρώο Προμηθευτών, τα στοιχεία προγραμματισμού προμηθειών, τις αιτήσεις για την πραγματοποίηση προμηθειών, τα στοιχεία συμφωνιών με προμηθευτές, τις παραγγελίες στους προμηθευτές και την παραλαβή των παραγγελιών από τους προμηθευτές. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να δίνει δυνατότητα διαχείρισης των προμηθειών και κεντρικά από το Πε.Σ.Υ.Π., και τοπικά από τα Νοσοκομεία, καθώς και από οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών των μεθόδων. Μέσα από τη Διαχείριση Προμηθειών θα γίνονται οι αιτήσεις αγοράς χρησιμοποιώντας τις λίστες από τα επιτρεπτά αγοραζόμενα είδη. Η Διαχείριση Προμηθειών θα παρέχει δυνατότητα ενοποίησης των αιτημάτων για προμήθεια κεντρικά από τη Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. Το Πε.Σ.Υ.Π. θα έχει τη δυνατότητα να διεκπεραιώνει παραγγελίες προμηθειών των Νοσοκομείων και να τις εξοφλεί. Ο τόπος παράδοσης των προμηθειών θα είναι τα Νοσοκομεία από τα οποία έχουν προκύψει τα αιτήματα. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αυτοματοποιημένου ελέγχου των αιτημάτων προμηθειών βάσει κανόνων, στατιστικών στοιχείων, ιεραρχικό σύστημα εγκρίσεων, κλπ. Οι παραλαβές θα πρέπει να συνδέονται με τις εντολές αγορών και με τις συμβάσεις των προμηθευτών. Επίσης θα διαχειρίζονται οι συμβάσεις (καταγραφή συμβάσεων και των όρων τους, κατηγοριοποίηση συμβάσεων, κλπ) με τους προμηθευτές. Η Διαχείριση Προμηθειών θα πρέπει να δίνει δυνατότητες συγκρίσεων των όρων παραλαβής αγαθών με τους όρους των συμβάσεων, σύνδεση προκηρύξεων και διαγωνισμών με τις συμβάσεις που υπογράφηκαν, κλπ. Τέλος θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα για τις προμήθειες τροφίμων και τη σύνδεσή τους αφ' ενός μεν με την διαχείριση αποθεμάτων, αφ' ετέρου δε με το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών και τη διαχείριση των διαιτολογίων.

### **Διαχείριση Αποθεμάτων**

□ **Διαχείριση Αποθεμάτων και Αποθηκών:** Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος ασχολείται με τη διαχείριση των αποθηκευτικών χώρων, τον έγκαιρο προγραμματισμό προμηθειών του Νοσοκομείου σε υλικό (υγειονομικό, φαρμακευτικό, άλλο υλικό), τη διάθεση του υλικού στα Τμήματα / Κλινικές του Νοσοκομείου, την απογραφή των υλικών, κλπ. Μέσω του Υποσυστήματος γίνεται διαχείριση κατά ποσότητα και κατ' αξία των αποθηκών. Οι Αποθήκες μπορεί να είναι «φυσικές» ή «νοητές» (virtual) αποθήκες και κάθε αποθήκη θα πρέπει να μερίζεται σε πολλαπλούς αποθηκευτικούς χώρους. Θα πρέπει να γίνεται παρακολούθηση των ειδών ως προς την αρχειοθέτησή τους σε διάφορες αποθήκες και ως προς τις μετακινήσεις τους από αποθήκη σε αποθήκη, καθώς και στους αντίστοιχους αποθηκευτικούς χώρους. Οι αποθήκες ενημερώνονται άμεσα από τις παραλαβές των προμηθειών και από τις διακινήσεις μεταξύ αποθηκών και τηρείται ανά πάσα στιγμή ενημερωμένο υπόλοιπο ανά είδος και αποθήκη. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα διαχείρισης υλικών ανά παρτίδα. Η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα τηρεί τα πλήρη στοιχεία των υλικών, θα έχει τη δυνατότητα να καθορίζει κατηγορίες αποθεμάτων και να τα ομαδοποιεί βάσει των κατηγοριών αυτών. Απαραίτητο είναι επίσης να υποστηρίζονται διευκολύνσεις για την καταμέτρηση των ειδών και τη φυσική απογραφή ανά κατηγορία ειδών, όπως και να υποστηρίζονται τρόποι παρακολούθησης των φυσικών αποθηκών (χωροταξική τοποθέτηση των ειδών, διάδρομοι, ράφια, κλπ).

□ **Διαχείριση Φαρμακείου:** Μέσω της συγκεκριμένης ενότητας του Υποσυστήματος οργανώνονται οι υπηρεσίες του φαρμακείου που παρέχονται



προς τις κλινικές του Νοσοκομείου και ο προγραμματισμός των χορηγήσεων φαρμακευτικού υλικού βάσει ατομικών / γενικών συνταγολογίων. Συγκεκριμένα θα επιτρέπει την online παραγγελία φαρμάκων από τους ορόφους / κλινικές για την εν συνεχεία εκτέλεση των συνταγολογίων από το Φαρμακείο. Η Διαχείριση Φαρμακείου θα δίνει πλήρη εικόνα για τα αποθέματα των φαρμάκων με την έκδοση κατάστασης απογραφής φαρμάκων (κατά είδος, τύπο φαρμάκων, κλπ), ενώ θα πρέπει ενημερώνει αυτόματα το χρήστη για φάρμακα τα οποία έχουν φτάσει ή ξεπεράσει τα αποθέματα ασφαλείας. Επίσης η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα διαχειρίζεται τις επιστροφές φαρμάκων από τις κλινικές και γενικότερα τις δΟΣΟΛΗΨΙΕΣ φαρμακευτικού υλικού εντός και εκτός του Νοσοκομείου. Μέσω του συστήματος έγκρισης της εν λόγω ενότητας του Υποσυστήματος, θα εγκρίνονται τα ατομικά / γενικά συνταγολόγια ενώ θα προτείνει εναλλακτικά φάρμακα προς χορήγηση σε περίπτωση αδυναμίας χορήγησης ενός φαρμάκου (π.χ. λόγω ληγμένης παρτίδας φαρμάκου ή λόγω απόρριψης από το σύστημα εγκρίσεων).

### Διαχείριση Προσωπικού

□ **Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού:** Η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα παρακολουθεί όλες τις συνιστώσες του Ανθρώπινου Δυναμικού με κύριο στόχο την αποτελεσματική διαχείρισή του. Θα παρακολουθεί τις προσλήψεις, το διορισμό του προσωπικού και την κατανομή του μέσα στο Νοσοκομείο. Θα παρακολουθεί, κρατώντας πλήρες ιστορικό, τη μισθολογική και την προαγωγική εξέλιξη του προσωπικού, τις μετακινήσεις-μετατάξεις καθώς επίσης και τη χορήγηση αδειών του προσωπικού. Επίσης η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας, μεταβολής και απολογιστικού ελέγχου του προγράμματος εργασιών του προσωπικού. Άλλη μια σημαντική λειτουργία θα είναι η αξιολόγηση του προσωπικού, όπου θα παρακολουθούνται οι επιδόσεις του και θα προσδιορίζονται οι ανάγκες για εκπαίδευση και εξέλιξη του προσωπικού. Τέλος, η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα διαχειρίζεται και θα παρακολουθεί την εκπαίδευση του προσωπικού που θα περιλαμβάνει τον ετήσιο προγραμματισμό των εκπαιδευτικών αναγκών του προσωπικού καθώς επίσης και τη διαχείριση της εκπαίδευσης των εκπαιδευόμενων ιατρών / νοσηλευτών, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς διαθεσιμότητας (π.χ. εφημεριών) που είναι αναγκαίοι. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι θα πρέπει να παρέχεται ασφάλεια και ειδικός χειρισμός στην πρόσβαση στα δεδομένα, καθότι η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος διαχειρίζεται προσωπικά δεδομένα.

□ **Μισθοδοσία:** Σκοπός της Μισθοδοσίας είναι η διαχείριση των αμοιβών, των επιδομάτων, των υπερωριών / εφημεριών του προσωπικού του Νοσοκομείου καθώς και των εργοδοτικών και ασφαλιστικών εισφορών. Η εν λόγω ενότητα θα είναι με τέτοιο τρόπο παραμετροποιημένη ώστε να μπορεί να διαχειρίζεται τους εργαζομένους (δημόσιους υπαλλήλους, εποχιακούς, συμβασιούχους, κλπ) σε ομάδες (εργαζόμενους με κοινά μισθολογικά χαρακτηριστικά).

## 5.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές

### 5.3.1 Βασικές Διαδικασίες

Για την καλύτερη κατανόηση των επιχειρησιακών αναγκών του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής παρουσιάζονται παρακάτω οι βασικές διαδικασίες που θα πρέπει να υποστηρίζονται από το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης. Οι διαδικασίες ομαδοποιούνται σε πέντε (5) βασικές ομάδες:

- Διοικητικές Διαδικασίες, που συμπεριλαμβάνουν διαχείριση ανθρώπινων πόρων και άλλες διαδικασίες ροής εργασιών, όπως το πρωτόκολλο
- Οικονομικές Διαδικασίες, που συμπεριλαμβάνουν τη Γενική και Αναλυτική Λογιστική, Εισπράξεις και Πληρωμές
- Διαδικασίες Προμηθειών, που συμπεριλαμβάνουν όλο το κύκλωμα προμηθειών
- Διαδικασίες Διαχείρισης Υλικών και
- Διαδικασίες Διαχείρισης Φαρμακείου

### 5.3.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Υπάρχουν Λειτουργικές Απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται αναφορικά με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης. Πρέπει να τονιστεί ότι οι λειτουργικές αυτές προδιαγραφές σε καμία περίπτωση δεν είναι εξαντλητικές ενώ πρέπει να μελετηθούν παράλληλα με τους Πίνακα Συμμόρφωσης<sup>1</sup> του Υποσυστήματος αυτού.

## 5.4 Τεχνικές Προδιαγραφές

### 5.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές

Πέραν των λειτουργικών προδιαγραφών που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και στους Πίνακες Συμμόρφωσης, ο Προσφέρων θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η προτεινόμενη του λύση, αναφορικά με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Να υποστηρίζει τη διαχείριση όλων των προαναφερόμενων κατηγοριών στοιχείων του συνόλου των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Σημειώνεται ότι :

- Οι πληροφοριακές βάσεις όλων των μηχανογραφικά υποστηριζόμενων μονάδων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής θα βρίσκονται στο Κέντρο Δεδομένων (εκτός του ΠΣΕ).
- Οι χρήστες κάθε διαφορετικής Μονάδας του Πε.Σ.Υ.Π. θα έχουν πρόσβαση μόνο στα στοιχεία της Μονάδας τους. Εξαιρέση στον κανόνα αυτό θα αποτελούν ορισμένοι υπάλληλοι της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ.Π. που θα έχουν ειδική εξουσιοδότηση για την άντληση στοιχείων σχετικών με οποιαδήποτε Μονάδα, χωρίς όμως δυνατότητα ενημέρωσης της βάσης.
- Να επιτρέπει παραμετρικό καθορισμό της οποιασδήποτε ιεραρχικής δομής υπάρχει μεταξύ του Πε.Σ.Υ.Π. και των Νοσοκομείων , προκειμένου να είναι δυνατή η άντληση πληροφόρησης και αθροιστικά για το σύνολο των μονάδων του

<sup>1</sup> Βλ. Παράρτημα Α΄

Πε.Σ.Υ.Π. (περιλαμβανομένης της Κεντρικής του Υπηρεσίας), καθώς και σε επίπεδο συγκεκριμένης ομάδας Νοσοκομείων , για όποια στοιχεία θα είναι εφικτή τέτοια αθροιστική πληροφόρηση.

- Να επιτρέπει παραμετρική και εύκολη σύνδεση των στοιχείων των διαφόρων ενότητων του Υποσυστήματος, όπως για παράδειγμα του Δημόσιου Λογιστικού, της Γενικής Λογιστικής, της Αναλυτικής Λογιστικής, κλπ, με στόχο :
  - Την αυτοματοποίηση και την απλοποίηση των εργασιών.
  - Την εξασφάλιση εύκολου ελέγχου της απαιτούμενης συμφωνίας μεταξύ διαφορετικών ειδών στοιχείων.
  - Την άντληση ολοκληρωμένης και σωστής πληροφόρησης.
- Να εξασφαλίζει τη πλήρη συμφωνία σχετικών μεταξύ τους στοιχείων, όπως για παράδειγμα του Δημόσιου Λογιστικού, της Γενικής Λογιστικής, της Αναλυτικής Λογιστικής, κλπ
- Να επιτρέπει το σχεδιασμό κάθε απαιτούμενης πληροφοριακής κατάστασης από απλούς χρήστες (Υπαρξη σύγχρονου και εύχρηστου Report Generator).
- Κάθε φορά που θα ζητείται η εκτύπωση μιας πληροφοριακής κατάστασης θα πρέπει να δίνεται δυνατότητα στο χρήστη να δηλώσει τα κριτήρια με βάση τα οποία θα επιλεγούν τα στοιχεία που θα περιληφθούν.
- Σε όλες τις περιπτώσεις που θα ζητείται από το χρήστη να δηλώσει στοιχεία για την παραγωγή μιας πληροφοριακής κατάστασης, θα πρέπει να υπάρχουν προκαθορισμένα στοιχεία (ως αν είχαν πληκτρολογηθεί), που θα αντιστοιχούν στις συνήθεις επιλογές (Defaults), τα οποία θα μπορεί να αλλάξει ο χρήστης αν το επιθυμεί.
- Ένα σημαντικό παράδειγμα παραμετρικού καθορισμού των στοιχείων που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μιας πληροφοριακής κατάστασης είναι και το αν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μόνο εισημοποιημένες εγγραφές (π.χ. Στην περίπτωση του Δημόσιου Λογιστικού εισημοποιημένες εγγραφές είναι αυτές που αφορούν εξοφλημένα και λογιστικοποιημένα παραστατικά) ή και μη εισημοποιημένες
- Σημειώνεται ότι, στις εκδιδόμενες πληροφοριακές καταστάσεις που θα περιλαμβάνονται και μη εισημοποιημένα στοιχεία, σε κάθε σελίδα θα πρέπει να υπάρχει σχετική ένδειξη.
- Να επιτρέπει την εύκολη παρουσίαση στοιχείων σε γραφική μορφή (Histograms, Pie Charts, κλπ.).
- Να υπάρχει δυνατότητα παραγωγής των πληροφοριακών καταστάσεων και υπό μορφή αρχείων .txt, .dif, .rtf, .dbf, .html.
- Να επιτρέπει και να διευκολύνει την οποιαδήποτε απαιτούμενη ανταλλαγή στοιχείων με πληροφοριακά συστήματα τρίτων, όπως Δημοσίων Υπηρεσιών, Ασφαλιστικών Φορέων, Τραπεζών, κλπ.
- Να επιτρέπει την αξιοποίηση συστημάτων αυτόματης συλλογής δεδομένων, όπως Bar Code Readers.
- Να είναι πλήρως σύνομο με την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία, τη σχετική με τη λειτουργία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και των εποπτευόμενων από αυτό μονάδων, και να διαθέτει δυνατότητα μηχανογραφικής έκδοσης όλων των εκδιδόμενων παραστατικών, καθώς και όλων των πληροφοριακών καταστάσεων και των ηλεκτρονικών αρχείων που απαιτούνται από Δημόσιες Υπηρεσίες και Οργανισμούς, με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. και των εποπτευόμενων μονάδων.



- Να επιτρέπει τον παραμετρικό καθορισμό οποιουδήποτε είδους αποδεικτικού (παραστατικού) χρηματοοικονομικής συναλλαγής (Δελτία Αποστολής, Τιμολόγια, Εντάλματα, κλπ).
- Να επιτρέπει τη διαχείριση των οικονομικών στοιχείων κάθε συναλλαγής και σε οποιοδήποτε δεύτερο νόμισμα, παράλληλα με τα στοιχεία που θα πρέπει να υπάρχουν πάντοτε σε ΕΥΡΩ.
- Να επιτρέπει την ηλεκτρονική έγκριση ορισμένων εγγράφων (π.χ. Εντάλματα Πληρωμών), μέσω παραμετρικά καθορισμένης ροής εργασιών (Work-Flow Management Capability).
- Να υποστηρίζει ολοκλήρωση με εφαρμογή ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης και διαχείρισης εγγράφων, (Document Management System), και κατ'ελάχιστο με το σύστημα ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου
- Να προσφέρει στο χρήστη άμεση καθοδήγηση, σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης κάθε σχετικής εργασίας (On-Line Help Capability), με το πάτημα ενός ειδικού πλήκτρου.
- Το Υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την ολοκλήρωση του με δημοφιλή πακέτα κειμενογράφων και πακέτων φύλλων εργασίας (spreadsheet).
- Το υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τον ορισμό υπενθυμίσεων από το σύστημα (alerts) για κρίσιμες προθεσμίες.
- Το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης θα πρέπει να ολοκληρώνεται με το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ), και κυρίως να συλλειτουργεί σε ζητήματα αναλώσεων (π.χ. αντιδραστηρίων) και προμηθειών πρώτων υλών, χωρίς να απαιτείται μετάβαση από το ένα Υποσύστημα στο άλλο.
- Τέλος, στα Νοσοκομεία στα οποία δεν προβλέπεται να εγκατασταθεί το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα θα πρέπει να εισάγονται στο Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, με άμεσο και εύχρηστο τρόπο, τα στοιχεία που σε άλλη περίπτωση, θα προέρχονταν αυτόματα από το Υποσύστημα αυτό. Ειδικότερα θα πρέπει να επιτρέπεται η εισαγωγή στοιχείων από το Νοσηλευτικό προσωπικό των Τμημάτων / Κλινικών για τις χρεώσεις φαρμάκων και υγειονομικού υλικού στους λογαριασμούς των νοσηλευόμενων Ασθενών.

#### 5.4.2 Διασυνδεσιμότητα Ενοτήτων του Υποσυστήματος

Ο παρακάτω πίνακας αναφέρει τις διασυνδέσεις<sup>1</sup> ανάμεσα στις διάφορες ενότητες του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης.

Σημειώνεται ότι τα λειτουργικά τμήματα του λογισμικού της Γενικής και Αναλυτικής Λογιστικής/ Κοστολόγησης, των Προμηθειών, των «Εμπορικών» Διαδικασιών και της Διαχείρισης Υλικών του κάθε Νοσοκομείου θα πρέπει να λειτουργούν με ενιαίο τρόπο και ως μέρη ενός ενιαίου συστήματος.

Από Ενότητα Υποσυστήματος (Output)	Σε Ενότητα Υποσυστήματος (Input)	Στοιχεία	Χρόνος
Προϋπολογισμός	Οικονομική Παρακολούθηση	□ Απολογισμός στοιχείων και δημιουργία οικονομικών δεικτών	on-line
Προμήθειες	Προϋπολογισμός	□ Σύγκριση προμηθειών με αρχικά εγκεκριμένους	on-line

<sup>1</sup> Οι διασυνδέσεις του Υποσυστήματος με τα άλλα 4 Υποσυστήματα του Πληροφοριακού Συστήματος Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αρτικής παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.5.



Από Ενότητα Υποσυστήματος (Output)	Σε Ενότητα Υποσυστήματος (Input)	Στοιχεία	Χρόνος
		πρόυπολογισμούς προμηθειών	
Προμήθειες	Πληρωτέοι Λογαριασμοί	<input type="checkbox"/> Υποχρεώσεις πληρωμών βάσει συμβάσεων, τιμολογίων προμηθευτών	on-line
Προμήθειες εξοπλισμού	Διαχείριση Παγίων	<input type="checkbox"/> Στοιχεία εξοπλισμού	on-line
Διαχείριση Παγίων	Λογιστική	<input type="checkbox"/> Ενημέρωση Λογιστικής για αποσβέσεις παγίων	on-line
Γενική Λογιστική	Αναλυτική Λογιστική	<input type="checkbox"/> Ενημέρωση Αναλυτικής Λογιστικής	on-line / batch
Προμήθειες	Λογιστική	<input type="checkbox"/> Ενημέρωση Λογιστικής με στοιχεία προμηθειών	on-line
Φαρμακείο	Λογιστική	<input type="checkbox"/> Ενημέρωση του Λογιστηρίου για την παραλαβή ή επιστροφή Φαρμάκων και Υγειονομικού Υλικού	on-line
Φαρμακείο	Προμήθειες	<input type="checkbox"/> Ενημέρωση των Προμηθειών / Αποθήκης για την παραλαβή ή επιστροφή Φαρμάκων και Υγειονομικού Υλικού	on-line

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 2: ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ**

#### **6.1 Σκοπός και Στόχοι Υποσυστήματος 2**

Βασικός στόχος του Υποσυστήματος 2<sup>1</sup> είναι η αυτοματοποίηση των σημαντικότερων διαδικασιών των Νοσοκομείων που σχετίζονται με τη Διαχείριση Ασθενών με απώτερο σκοπό την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στους Ασθενείς των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Στις παρακάτω παραγράφους περιγράφονται οι επιμέρους στόχοι του Υποσυστήματος 2:

- Δημιουργία μιας σχέσης μακροχρόνιας συνεργασίας μεταξύ του Ασθενή και των Μονάδων Υγείας κατά την παροχή των υπηρεσιών υγείας - Αλλαγή στη γενικότερη έως τώρα «μεμονωμένη» αντιμετώπιση των Ασθενών
- Δημιουργία ενός ασθενοκεντρικού Πληροφοριακού Συστήματος καθώς ο Ασθενής αναδεικνύεται σε κεντρικό σημείο αναφοράς, τόσο στο πλαίσιο του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών όσο και γενικότερα στο πλαίσιο του συνόλου του Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.
- Αποτελεσματικότερη σύνδεση πολλών τύπων πληροφοριών που σχετίζονται με τον Ασθενή (π.χ. σύνδεση του Ασθενή με τα στοιχεία που τον αφορούν όπως περιστατικά υγείας, κλινικά στοιχεία, ιατρικές επισκέψεις, πραγματοποιηθέντες ιατρικές πράξεις, χορηγηθέντα φάρμακα, οικονομικά στοιχεία, ασφαλιστικά στοιχεία, κλπ)
- Δημιουργία ενός Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενή (σε επίπεδο Πε.Σ.Υ.Π.), μέσω του οποίου θα αποκτάται πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία του Ασθενή, πάντα σύμφωνα με τα δικαιώματα των χρηστών του Υποσυστήματος που έχουν οριστεί
- Σωστός και έγκαιρος προγραμματισμός των πόρων του Νοσοκομείου (π.χ. Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός / μηχανήματα, κλινικές, ιατρικό προσωπικό, κλπ) βάσει της ζήτησης των ιατρικών υπηρεσιών εκ μέρους όλων των κατηγοριών Ασθενών που τηρούνται μέσα από το Υποσύστημα (Νοσηλεύόμενοι Ασθενείς, Ασθενείς Εξωτερικών ή Απογευματινών Ιατρείων)
- Παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας στους Ασθενείς π.χ. μείωση των χρόνων αναμονής των Ασθενών για την πραγματοποίηση ιατρικών επισκέψεων και πράξεων, για τη διενέργεια εργαστηριακών και ακτινολογικών εξετάσεων, κλπ ως αποτέλεσμα του ορθολογικού προγραμματισμού των πόρων του Νοσοκομείου
- Μείωση διαχειριστικού κόστους Νοσοκομείου λόγω απλοποίησης πολύπλοκων διαδικασιών Νοσοκομείου και αυτοματοποίησης δεδομένων και εργασιών ανάμεσα σε διάφορα τμήματα / κλινικές (π.χ. τιμολόγηση των Ασθενών, οι οποίες με τη χρήση του Υποσυστήματος αυτοματοποιούνται πλήρως, ενώ απαιτούν ανθρώπινη παρέμβαση παρά μόνο σε περιπτώσεις που παρουσιάζουν σημαντικές ιδιαιτερότητες)

#### **6.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 2**

Το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών διασυνδέεται λογικά τόσο με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης (Υποσύστημα 1) όσο και με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (Υποσύστημα 3). Το Υποσύστημα Διαχείρισης

<sup>1</sup> Όπως υπάρχει στο Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

Ασθενών προβλέπεται να καλύψει ένα σημαντικό τμήμα της λειτουργίας των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής με αποτέλεσμα την αυτοματοποίηση πολλών διαδικασιών των Μονάδων Υγείας.

Συγκεκριμένα το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες:

## **1. Γραφείο Κίνησης**

Μέσα από την ενότητα του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης πραγματοποιείται η παρακολούθηση της πορείας του εσωτερικού (νοσηλευόμενου) Ασθενή και όλες του οι μετακινήσεις κατά τα διάφορα στάδια της νοσηλείας του, από την εισαγωγή του έως και την εξαγωγή του από το Νοσοκομείο.

Αποτελεί το μέσο για την εισαγωγή του Ασθενή στο Πληροφοριακό Σύστημα καθώς στο Γραφείο Κίνησης καταγράφονται τα δημογραφικά και ασφαλιστικά στοιχεία του Ασθενή όπως τα και στοιχεία σχετικά με την αιτιολογία εισαγωγής του. Τα δεδομένα που καταχωρούνται στο σύστημα είναι διαθέσιμα μέσω του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας για τις ανάγκες διοικητικής πληροφόρησης όπως είναι ο αριθμός και λόγος εισαγωγών, ο αριθμός ιατρικών επισκέψεων, ο αριθμός εσωτερικών Ασθενών, ο μέσος όρος ημερών νοσηλείας, κλπ.

Η ενότητα του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης διασυνδέεται λογικά με τη Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων, τη Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων όσο και με τη Διαχείριση Επειγόντων Περιστατικών που αναλύονται παρακάτω, καθώς διατηρεί την πλήρη εικόνα για όλους τους Ασθενείς που επισκέπτονται το Νοσοκομείο είτε για πρωτοβάθμια περίθαλψη στα Εξωτερικά και Απογευματινά Ιατρεία είτε για δευτεροβάθμια περίθαλψη στις κλινικές του Νοσοκομείου. Παράλληλα μέσω της λογικής διασύνδεσης αυτής επιτρέπεται ο αποτελεσματικότερος χρονοπρογραμματισμός των πόρων του Νοσοκομείου, τόσο όσο αφορά τον Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό όσο και το ιατρικό προσωπικό του Νοσοκομείου. Η ενότητα του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης διασυνδέεται λογικά επίσης και με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα καθώς δέχεται απ' ευθείας τις εντολές εκτάκτων / τακτικών εισαγωγών των Ασθενών που εκδίδουν οι Ιατροί του Νοσοκομείου. Επίσης, μέσω της ενότητας του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης θα διαχειρίζεται ο ορισμός των Ασθενών σε κλινική / κλίνη ενώ θα δίνεται στους χρήστες η δυνατότητα παρακολούθησης όλων των εσωτερικών μετακινήσεων των Ασθενών. Οι χρήστες αποκτούν έτσι μία πλήρη και σαφή εικόνα σχετικά με την πληρότητα του Νοσοκομείου και διαχειρίζονται τις κλίνες και θέσεις νοσηλείας του Νοσοκομείου, επιτρέποντας τον αποτελεσματικότερο χρονοπρογραμματισμό επικείμενων εισαγωγών.

Τέλος, μέσω της ενότητας του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης θα διαχειρίζονται επίσης τα εξιτήρια των Ασθενών ενώ θα υποστηρίζεται η δημιουργία πολλαπλών εκτυπωτικών όπως είναι η έκδοση των εξιτηρίων, η έκδοση πιστοποιητικών νοσηλείας, εισαγωγής, εξαγωγής, βεβαιώσεις προς ασφαλιστική χρήση, κλπ.

## **2. Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων**

Μέσω της συγκεκριμένης ενότητας του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών διαχειρίζονται τα Τακτικά και Έκτακτα Εξωτερικά Ιατρεία των Νοσοκομείων καθώς αποτελεί εργαλείο για τη γραμματειακή υποστήριξή τους.

Η Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων τηρεί τη λίστα αναμονής των Ασθενών και ορίζει τα ραντεβού που ζητούν οι πολίτες αναλόγως με την πρώτη διαθεσιμότητα ιατρικού προσωπικού ή / και ζητούμενου Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Μέσω της Διαχείρισης Εξωτερικών Ιατρείων επιτρέπεται η παρακολούθηση των ραντεβού Εξωτερικών Ιατρείων σε πολλά επίπεδα π.χ. ανά ιατρό, ανά κλινική / τμήμα, ανά Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό (π.χ. ραντεβού για αξονικούς και μαγνητικούς τομογράφους), ανά σημείο παροχής των υπηρεσιών υγείας, κλπ. Τέλος, η Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων αποτελεί επίσης το εργαλείο μέσω του οποίου θα διαχειρίζονται οι εφημερίες του Νοσοκομείου (έκτακτα Εξωτερικά Ιατρεία) αλλά και η διαχείριση των προγραμμάτων των ιατρών των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων.

### **3. Διαχείριση Επείγοντων Περιστατικών**

Μέσω της συγκεκριμένης ενότητας του Υποσυστήματος θα διαχειρίζονται όλα τα περιστατικά τα οποία έχουν προσέλθει στο Νοσοκομείο άνευ ραντεβού και χρήζουν επείγουσας ιατρικής φροντίδας. Μετά την παροχή των ιατρικών υπηρεσιών επείγουσας ιατρικής ο Ασθενής δύναται να μετακινηθεί σε άλλες μονάδες του Νοσοκομείου (π.χ. χειρουργεία, κλινικές, ΜΕΘ, κλπ) ή, εάν η κατάστασή του το επιτρέπει, να αποχωρήσει από το Νοσοκομείο. Έτσι η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος αποτελεί το εργαλείο διαχείρισης των επείγοντων περιστατικών του Νοσοκομείου ενώ θα πρέπει να επιτρέπει διασυνδέσεις με λοιπές ενότητες του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών π.χ. Γραφείο Κίνησης έτσι ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθηση της πορείας των Ασθενών του Τμήματος Επείγοντων Περιστατικών μέσα στο Νοσοκομείο.

### **4. Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων**

Η ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Απογευματινών Ιατρείων λειτουργεί παρόμοια με τη Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων, ως προς την τήρηση και διαχείριση ραντεβού, ωστόσο έχει και την επιπλέον λειτουργικότητα κοστολογικής διαχείρισης των Απογευματινών Ιατρείων όπως και της εκκαθάρισης των αμοιβών του Ιατρικού και Νοσηλευτικού προσωπικού που λειτουργούν τα εν λόγω Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου.

### **5. Λογιστήριο Ασθενών**

Η ενότητα του Υποσυστήματος Λογιστήριο Ασθενών αποτελεί το εργαλείο που διαχειρίζεται τις χρεώσεις των υπηρεσιών υγείας που δέχεται ο Ασθενής στο Νοσοκομείο. Το Λογιστήριο Ασθενών διασυνδέεται με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για την τιμολόγηση των Ασθενών ή / και των ασφαλιστικών φορέων του Ασθενή.

Η διαδικασία τιμολόγησης των ιατρο-νοσηλευτικών υπηρεσιών είναι αυτοματοποιημένη, καθώς μέσω των απαραίτητων διασυνδέσεων με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ), το Λογιστήριο Ασθενών υπολογίζει αυτόματα τις χρεώσεις του Ασθενή αναλόγως με τις ιατρικές πράξεις που πραγματοποιήθηκαν, το φαρμακευτικό και λοιπό υγειονομικό υλικό που αναλώθηκε κατά τη νοσηλεία του στο τμήμα / κλινική ή στα εξωτερικά ιατρεία, τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργήθηκαν, κλπ.

Τέλος, στο Λογιστήριο Ασθενών δημιουργούνται όλες οι αποδείξεις παροχής υπηρεσιών προς απόδοση στον Ασθενή, ενώ υπολογίζονται αυτομάτως η συμμετοχή



του Ασθενή και το ποσό που καλύπτεται από δημόσια ταμεία ή / και ασφαλιστικούς φορείς προς είσπραξη από το Νοσοκομείο.

## **6. Διαιτολόγιο**

Η ενότητα του Υποσυστήματος Διαιτολόγιο αποτελεί το εργαλείο μέσω του οποίου πραγματοποιείται η διαχείριση των υλικών και των προμηθευτών υλικών τροφοδοσίας και η διαχείριση του προγράμματος διατροφής του Νοσοκομείου. Σημειώνεται ότι θα διαχειρίζονται τόσο τα γενικά προγράμματα διατροφής όσο και τα ειδικά προγράμματα διατροφής που θα πρέπει να τηρούνται για συγκεκριμένους Ασθενείς σε σχέση με τη θεραπευτική αγωγή που πρέπει να ακολουθεί κάθε Ασθενής. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα παράγει το ημερήσιο Διαιτολόγιο του Νοσοκομείου, υπολογίζοντας τις διατροφικές ανάγκες του Νοσοκομείου αυτόματα αναλόγως με τον αριθμό των σιτιζόμενων λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη εντολές ειδικής διαίτης αλλά και έναν αριθμό επιπλέον μερίδων. Παράλληλα, μέσω του Διαιτολογίου εκδίδονται και οι καταστάσεις παρασκευής φαγητού προς ενημέρωση των μαγειριών σχετικά με τις υπολογιζόμενες ημερήσιες ανάγκες σίτισης. Μέσα από την ενότητα του Υποσυστήματος του Διαιτολογίου θα διαχειρίζεται επίσης και η παρακολούθηση των αποθεμάτων τροφίμων όπως και η παραγγελιοληψία τροφίμων από τους προμηθευτές του Νοσοκομείου. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα δημιουργεί προτεινόμενες παραγγελίες για τρόφιμα κατά προμηθευτή ανάλογα με τις προβλεπόμενες καθημερινές ανάγκες του Νοσοκομείου, αλλά και σύμφωνα με την εικόνα του αποθέματος κάθε είδους τροφίμου.

### **6.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές**

#### **6.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών**

Στις παρακάτω σελίδες παρουσιάζονται διαδικασίες και σημαντικές ροές εργασιών που θα πρέπει να καλύπτονται από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Συγκεκριμένα το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών πρέπει να καλύπτει όλες τις ενέργειες που αφορούν στη διαχείριση / διακίνηση Ασθενή (εσωτερικού ή εξωτερικού) από τη στιγμή της επίσκεψής του έως και την αναχώρηση / εξαγωγή του από το Νοσοκομείο που μεταξύ άλλων είναι οι εξής:

- Διαχείριση Ιατρικών Επισκέψεων (Ραντεβού) τόσο στα Εξωτερικά όσο και στα Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου
- Δημιουργία Λίστας αναμονής Ασθενών και Δημιουργία Προγράμματος Ραντεβού
- Διαχείριση Επειγόντων Περιστατικών
- Διαχείριση Τακτικής / Έκτακτης Εισαγωγής Ασθενή των Εξωτερικών / Απογευματινών Ιατρείων ή των Επειγόντων Περιστατικών
- Εισαγωγή Ασθενή και Ορισμός του σε Κλινική / Κλίνη
- Μετακίνηση Ασθενών - έκδοση διακομιστηρίων – μετατροπές στο Φάκελο του Ασθενή ως αποτέλεσμα της μετακίνησης του
- Διαιτολογική Παρακολούθηση Ασθενή
- Χρέωση των δαπανών νοσηλείας σε Ασθενείς (κλειστό νοσήλιο, νοσήλια ιατρικών πράξεων, χρεώσεις αναλώσεων φαρμακευτικού και υγειονομικού υλικού)
- Υπολογισμός Χρεώσεων που αφορούν Δημόσια Ταμεία και Ασφαλιστικούς Φορείς
- Διαχείριση Εξιτηρίων Ασθενών

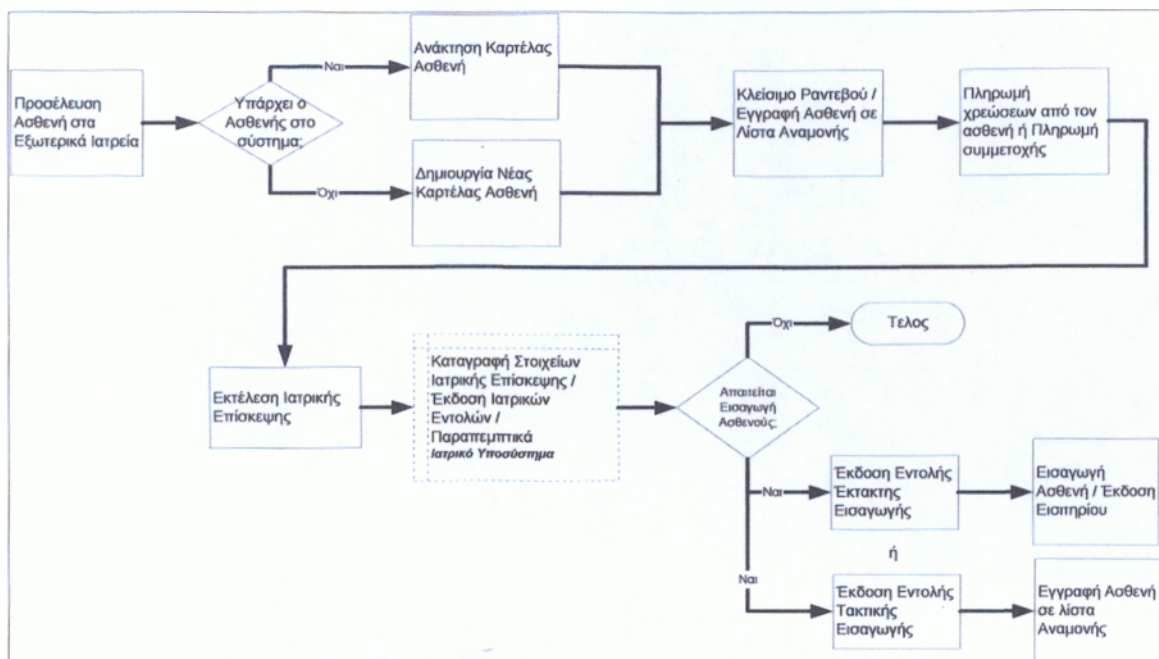
Ενδεικτικά παρατίθενται οι βασικές ροές Ασθενών και συγκεκριμένα η Διαχείριση Εξωτερικού Ασθενή και η Διαχείριση Εσωτερικού Ασθενή, βάσει των υφιστάμενων διαδικασιών.

#### **Διαχείριση Εξωτερικού Ασθενή**

- Ο εξωτερικός Ασθενής παρουσιάζεται στα Εξωτερικά Ιατρεία του Νοσοκομείου και συγκεκριμένα στη Γραμματεία Τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων.
- Ελέγχεται κατά πόσο ο Ασθενής είναι καταγεγραμμένος στο Πληροφοριακό Σύστημα. Σε περίπτωση που είναι καταγεγραμμένος ανακτούνται τα στοιχεία του από την υπάρχουσα καρτέλα του, σε διαφορετική περίπτωση δημιουργείται νέα καρτέλα Ασθενή<sup>1</sup>.
- Η Γραμματεία Τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων κλείνει Ραντεβού για τον Ασθενή μέσα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών και ο Ασθενής εγγράφεται σε Λίστα Αναμονής.
- Ο Ασθενής πληρώνει στο Λογιστήριο Ασθενών για την επίσκεψη του στο Νοσοκομείο ή πληρώνει μόνο τη συμμετοχή που του αναλογεί, ενώ συγκεντρώνονται τα στοιχεία του ασφαλιστικού φορέα ή δημοσίου ταμείου του Ασθενή.
- Εκτελείται η Ιατρική Επίσκεψη, ενώ ο Ιατρός δύναται να χορηγήσει φάρμακα για τη θεραπευτική αγωγή του Ασθενή.
- Ο Ιατρός καταγράφει τα στοιχεία της Ιατρικής Επίσκεψης και συμπληρώνει τα απαραίτητα ηλεκτρονικά παραπεμπτικά για τη θεραπεία του Ασθενή. Κρίνεται εάν απαιτείται η εισαγωγή του Ασθενή. Σε περίπτωση που δεν απαιτείται η εισαγωγή του Ασθενή η διαδικασία τερματίζει.
- Εάν κριθεί το περιστατικό ως επείγον εκδίδεται Εντολή Έκτακτης Εισαγωγής / Εισιτήριο και στη συνέχεια πραγματοποιείται η εισαγωγή του Ασθενή στο Νοσοκομείο.
- Αν το περιστατικό δεν θεωρηθεί επείγον εκδίδεται Εντολή Τακτικής Εισαγωγής, ο Ασθενής εγγράφεται στη λίστα αναμονής και πραγματοποιείται η εισαγωγή του στο Νοσοκομείο σε αργότερη χρονική στιγμή.

---

<sup>1</sup> «Το ηλεκτρονικό Αρχείο Ασθενών», *Επιθεώρηση της Υγείας*, Μάιος-Ιούνιος 2000, σελ.19-23

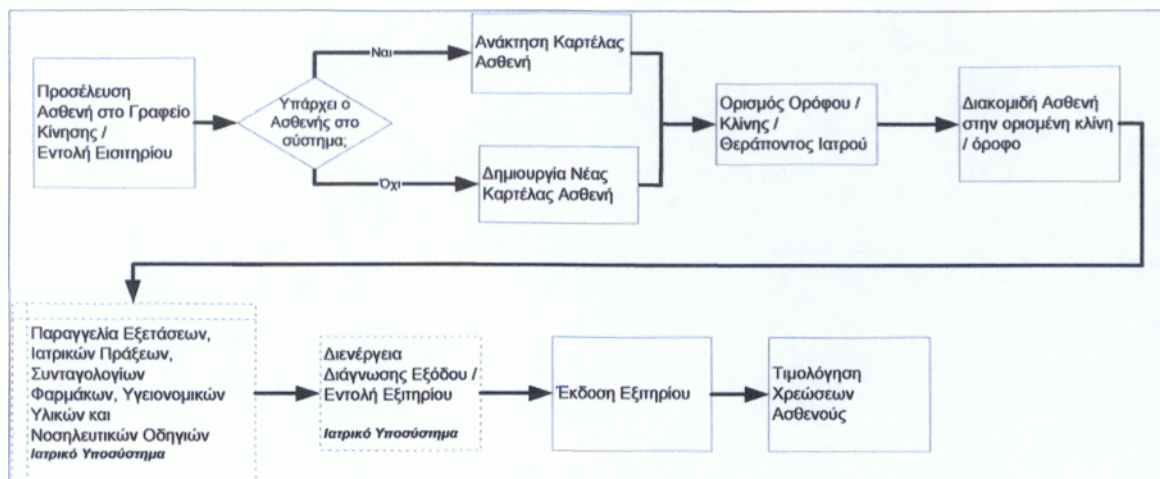


**Σχήμα 4: Διαδικασία Διαχείρισης Εξωτερικού Ασθενή**

#### Διαχείριση Εσωτερικού Ασθενή

- Ο Ασθενής που θα νοσηλευθεί στο Νοσοκομείο παρουσιάζεται στο Γραφείο Κίνησης και εκδίδεται το εισιτήριο του.
- Ελέγχεται κατά πόσο ο Ασθενής είναι καταγεγραμμένος στο Πληροφοριακό Σύστημα. Σε περίπτωση που είναι καταγεγραμμένος ανακτούνται τα στοιχεία του από την υπάρχουσα καρτέλα του, σε διαφορετική περίπτωση δημιουργείται νέα καρτέλα Ασθενή.
- Ορίζεται κλίνη / θέση του Ασθενή (σύμφωνα με τις κενές θέσεις του Νοσοκομείου αλλά και ανάλογα με την ασφαλιστική κάλυψη του Ασθενή).
- Ανάλογα με το πρόγραμμα θεραπευτικής αγωγής γίνονται οι διακομιδές του Ασθενή στα νοσηλευτικά τμήματα / μονάδες και εκδίδονται τα αντίστοιχα διακομιστήρια, τα οποία ενημερώνουν το γραφείο κίνησης (π.χ. Χειρουργεία, ΜΕΘ, κλπ)
- Πραγματοποιείται από το Κλινικό Τμήμα η παραγγελία εργαστηριακών ή ακτινολογικών εξετάσεων, ιατρικών πράξεων, φαρμάκων, υγειονομικού υλικού νοσηλευτικών οδηγιών, κλπ
- Το Κλινικό Τμήμα διενεργεί τη Διάγνωση Εξόδου και εκδίδεται Εντολή Εξιτηρίου η οποία κοινοποιείται στο Γραφείο Κίνησης.
- Το Γραφείο Κίνησης εκδίδει το Νοσοκομειακό Εξιτήριο Ασθενή μέσα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Παράλληλα, όλα τα απαιτούμενα παραστατικά συγκεντρώνονται στο Γραφείο Κίνησης και με την έκδοση του εξιτηρίου του Ασθενή προωθούνται στο Λογιστήριο Ασθενών.
- Ο Ασθενής παρουσιάζεται στο Λογιστήριο Ασθενών, πληρώνει τη συμμετοχή του στο λογαριασμό της νοσηλείας του και παραλαμβάνει απόδειξη πληρωμής. Ο υπόλοιπος λογαριασμός του Ασθενή προωθείται στα ασφαλιστικά ταμεία. Σε περίπτωση μη πληρωμής του Ασθενή εκδίδεται εντολή προς τα δημόσια ταμεία για είσπραξη των οφειλομένων στο Νοσοκομείο.





Σχήμα 5: Διαδικασία Διαχείρισης Εσωτερικού Ασθενή

### 6.3.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Στις παρακάτω σελίδες παρουσιάζονται οι Λειτουργικές Απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται σε ότι αφορά το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών ανά ενότητα του Υποσυστήματος. Σημειώνεται ότι οι λειτουργικές προδιαγραφές που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο σε καμία περίπτωση δεν είναι εξαντλητικές ενώ πρέπει να μελετηθούν παράλληλα με τους Πίνακες Συμμόρφωσης<sup>1</sup> του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών .

#### Γραφείο Κίνησης

- Κατά την καταχώρηση των δημογραφικών δεδομένων των Ασθενών θα πρέπει να υποστηρίζεται ο εντοπισμός διπλοεγγραφών ενώ θα πρέπει να επιτρέπεται η συγχώνευση καρτελών Ασθενών σε περιπτώσεις ταυτοπροσωπίας
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η τήρηση ενός Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενή ο οποίος είναι μοναδικός και πρέπει να παραμένει ο ίδιος σε επίπεδο Πε.Σ. Υ.Π. είτε ο Ασθενής είναι εσωτερικός είτε πραγματοποιεί επίσκεψη στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία των Νοσοκομείων του Πε.Σ. Υ.Π. Επίσης θα πρέπει να υποστηρίζεται η χρήση πολλαπλών κωδικών Ασθενή, με απώτερο σκοπό τη μελλοντική υποστήριξη του Εθνικού Αριθμού Μητρώου Ασθενή
- Θα πρέπει να επιτρέπεται η παραγωγή πάσης φύσεως βεβαιώσεων όπως π.χ. Βεβαιώσεις Εισαγωγής, Βεβαιώσεις Νοσηλείας, κλπ
- Κατά την εισαγωγή του Ασθενή θα πρέπει να επιτρέπεται η δυνατότητα καταχώρησης ενός σύντομου ιστορικού του Ασθενή καθώς και η διάγνωση εισόδου η οποία θα πρέπει να είναι βασισμένη σε διεθνείς κωδικοποιήσεις<sup>2</sup>
- Το Γραφείο Κίνησης θα πρέπει να παρακολουθεί κάθε μετακίνηση του Ασθενή ενώ μετά από κάθε μετακίνηση του θα πρέπει να ενημερώνονται αντιστοίχως και ο φάκελος του Ασθενή όπως και λοιπές ενότητες του Υποσυστήματος π.χ. ενημέρωση του «Λογιστηρίου Ασθενών» κατά τη μετακίνηση του Ασθενή σε νέα κλίνη / θέση για την πραγματοποίηση της αντίστοιχης προσαρμογής στα νοσήλια. Επίσης θα πρέπει να υποστηρίζεται η έκδοση εντολών μετακίνησης των Ασθενών και η έκδοση μηχανογραφημένων εντολών διακομιστηρίων των Ασθενών
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση Ασθενών και περιστατικών βραχείας νοσηλείας – day clinic

<sup>1</sup> βλ. Παράρτημα Α΄.

<sup>2</sup> E. Coiera(1997), "Guide to Medical Informatics, The Internet and Telemedicine", *Introduction to Medical Informatics*, part 5,pp 5 (<http://www.coiera.com/bk-intro.htm>)



- Το Γραφείο Κίνησης θα πρέπει να διασυνδέεται με το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας έτσι ώστε να παράγονται όλες οι αναφορές διοικητικής πληροφόρησης σχετικά με τη διακίνηση Ασθενών όπως π.χ. είναι οι στατιστικές καταστάσεις εισαγωγών, εξαγωγών, διακομιδών, ημέρες νοσηλείας Ασθενών, στατιστικά ημερησίων τακτικών ή έκτακτων εισαγωγών ανά κλινική ή θάλαμο, αναφορές αναμενόμενων αφίξεων, κλπ
- Μέσω του Γραφείου Κίνησης θα πραγματοποιείται η Διαχείριση και ο Χρονοπρογραμματισμός των Κλινών. Έτσι, θα πρέπει να επιτρέπεται ο ορισμός των Ασθενών σε κλινική / κλίνη και η παρακολούθηση προγραμματισμένων ενεργειών όπως π.χ. είναι οι προγραμματισμένες εισαγωγές, προγραμματισμένη διάρκεια νοσηλείας, προγραμματισμένες διακομιδές, προγραμματισμένες εξαγωγές, κλπ. Μέσω του Υποσυστήματος θα αποκτάται η σαφής εικόνα της πληρότητας του Νοσοκομείου ενώ επιθυμητή είναι η και η γραφική αναπαράσταση των κλινών κάθε ορόφου (τοπολογία ορόφων) και η γραφική απεικόνιση της κατάστασης των κλινών

#### **Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων**

- Η Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων τηρεί τη λίστα αναμονής των Ασθενών ενώ ορίζει ραντεβού για τους Ασθενείς σύμφωνα με την πρώτη διαθεσιμότητα ιατρού, σημείου παροχής υγείας, επιθυμητού εξοπλισμού, κλπ
- Η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να τηρεί πρόγραμμα εφημεριών έκτακτων εξωτερικών ιατρείων και το πρόγραμμα λειτουργίας των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων (ωράριο λειτουργίας, αριθμός εξεταστών ιατρών, κλπ) για τη δημιουργία του πίνακα των ραντεβού
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η λειτουργικότητα του «overbooking» των ραντεβού
- Για λόγους ευχρηστίας θα πρέπει να είναι εις θέση η Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων να προβαίνει σε ομαδική διαγραφή ή ομαδική μεταφορά προγραμματισμένων ραντεβού σε νέα προγράμματα λειτουργίας
- Η Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων δίνει στους χρήστες την πλήρη εικόνα των ραντεβού ανά κατάσταση (π.χ. ραντεβού σε αναμονή, σε χρέωση, σε επικύρωση, κλπ). Επιπλέον θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία εκτυπώσεων π.χ. εκτύπωση όλων των προγραμματισμένων ραντεβού της ημέρας
- Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα κλεισίματος ραντεβού από άλλες μονάδες του Νοσοκομείου (π.χ. από τις κλινικές, από τα εργαστήρια, κλπ)
- Σε κάθε επίσκεψη Ασθενή θα πρέπει να προσδίδεται ένας μοναδικός αριθμός επίσκεψης ο οποίος θα ενημερώνει και τον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η καταγραφή της επίσκεψης ενώ με την έλευση του Ασθενή θα πρέπει να ενημερώνεται και την ενότητα του Υποσυστήματος Λογιστήριο Ασθενών έτσι ώστε να επισπεύδεται η διαδικασία τιμολόγησης του Ασθενή
- Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να διασυνδέεται με το Γραφείο Κίνησης, καθώς θα πρέπει να αποστέλλονται πληροφορίες σχετικά με τις έκτακτες και τακτικές εισαγωγές Ασθενών

#### **Διαχείριση Επείγοντων Περιστατικών**

- Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να επιτρέπει την ταχεία εισαγωγή στοιχείων αγνώστου από το Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών. Επιπρόσθετα θα πρέπει να ενημερώνει το χρήστη με ειδικό μήνυμα υπενθύμισης για τη συμπλήρωση των ελλειπών στοιχείων της καρτέλας Ασθενή σε αργότερη στιγμή
- Η Καρτέλα Ασθενή των Επείγοντων Περιστατικών θα πρέπει να επιτρέπει και την εισαγωγή πρόσθετων στοιχείων σχετικά με το περιστατικό (π.χ. ημερομηνία / ώρα

άφιξης στα ΕΠ, ασθενοφόρο που πραγματοποίησε τη διακομίδα του Ασθενή, συνθήκες περιστατικού / συμπτώματα Ασθενή, ποιες πρώτες βοήθειες παρασχέθηκαν κατά τη διακομίδα του Ασθενή, κλπ)

- Αυτόματη ενημέρωση Γραφείου Κίνησης κατά τη διακομίδα Ασθενή στα Επείγοντα Περιστατικά, ενώ θα πρέπει να ενημερώνεται και για τυχόν τακτική εισαγωγή του Ασθενή σε μελλοντική χρονική στιγμή
- Η ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία αναφορών σχετικά με τα Επείγοντα Περιστατικά που χειρίζεται το Νοσοκομείο π.χ. αριθμός επειγόντων περιστατικών, τύπος περιστατικού, ημερομηνία και ώρα άφιξης περιστατικού, έκβαση περιστατικού, κατάσταση Ασθενή, κλπ)

#### **Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων**

- Η ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Απογευματινών Ιατρείων χαρακτηρίζεται από τις ίδιες λειτουργικές προδιαγραφές ως προς το χρονοπρογραμματισμό λειτουργίας των Απογευματινών Ιατρείων, τη δημιουργία λίστας αναμονής, την τήρηση των ραντεβού, τις διασυνδέσεις με το Γραφείο Κίνησης για την ενημέρωση του σχετικά με την τακτική εισαγωγή Ασθενή σε αργότερη χρονική στιγμή, κλπ
- Η Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων αποτελεί το εργαλείο διαχείρισης της απασχόλησης Ιατρικού και λοιπού προσωπικού στα Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου
- Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα υποστηρίζει τη διαχείριση τιμοκαταλόγου αμοιβών ιατρών για την ιατρική επίσκεψη όπως και τιμοκαταλόγου για την πραγματοποίηση ιατρικών πράξεων (π.χ. μικρο-επεμβάσεις, χειρουργεία, εργαστηριακές εξετάσεις, κλπ)
- Η Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων θα πρέπει να επιτρέπει την παρακολούθηση και εκκαθάριση των αμοιβών των Ιατρών (εντός και εκτός Νοσοκομείου) και λοιπού προσωπικού σε μηνιαία βάση
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία αναφορών προς τη διοίκηση σχετικά με την κίνηση των Απογευματινών Ιατρείων του Νοσοκομείου (π.χ. κίνηση Ασθενών, έκδοση κοστολογικών στατιστικών ανά Ιατρείο, ανά Ιατρό τόσο εντός όσο και εκτός Νοσοκομείου, κλπ)

#### **Λογιστήριο Ασθενών**

- Η ενότητα του Υποσυστήματος Λογιστήριο Ασθενών θα αυτοματοποιεί πλήρως τη διαδικασία χρέωσης των Ασθενών αφού θα πρέπει να υποστηρίζει αυτόματη χρέωση εργαστηριακών εξετάσεων, ιατρικών πράξεων, χορηγηθέντων φαρμάκων, αναλωθέντων υγειονομικών υλικών, κλπ
- Το Λογιστήριο Ασθενών διαχειρίζεται τον ορισμό των τύπων χρεώσεων (π.χ. κλειστό νοσήλιο ανά ιατρική πράξη, ημερήσιο νοσήλιο, χρεώσεις πακέτων ιατρικών πράξεων ή εξετάσεων, χρεώσεις φαρμάκων και υγειονομικού υλικού, κλπ). Επιπλέον το Λογιστήριο Ασθενών υποστηρίζει τον ορισμό χρέωσης διαφορετικού τιμοκαταλόγου υπηρεσίας και είδους ανά θέση νοσηλείας, ανά δημόσιο ταμείο, ανά ασφαλιστική εταιρία, κλπ
- Θα πρέπει να παρέχεται η λειτουργικότητα διαχείρισης πολλαπλών ασφαλιστικών ταμείων ανά Ασθενή καθώς επίσης και να επιτρέπει την εκτύπωση διαφορετικών καταστάσεων εκκαθάρισης ανά ταμείο ή ασφαλιστικό φορέα
- Θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται η παρακολούθηση των λογαριασμών νοσηλευθέντων Ασθενών και Ασθενών των Εξωτερικών Ιατρείων ανά Δημόσιο Ταμείο και Ασφαλιστικό Φορέα, ενώ ο υπολογισμός της κάλυψης των ασφαλιστικών φορέων / δημοσίων ταμείων σε ημερήσιο νοσήλιο, ιατρικές πράξεις, φάρμακα, υγειονομικά υλικά, κλπ θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένος

- Το Λογιστήριο Ασθενών διασυνδέεται με την ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων καθώς πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση μεριδολογιών των Ιατρών των Απογευματινών Ιατρείων του Νοσοκομείου.
- Το Λογιστήριο Ασθενών θα πρέπει να υποστηρίζει μία σειρά από αναφορές προς τη διοίκηση όπως π.χ. αναφορές τιμολογήσεων ανά κατηγορία δαπάνης, αναφορές τιμολογήσεων ανά δημόσιο ταμείο και ασφαλιστική εταιρία, κλπ
- Τέλος, θα πρέπει να υποστηρίζεται η έκδοση θεωρημένων εντύπων του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων όπως π.χ. η έκδοση του βιβλίου ασθενών, του βιβλίου επισκέψεων ασθενών, βιβλίο μεριδολογιών, κλπ

#### Διαιτολόγιο

- Μέσω της ενότητας του Υποσυστήματος Διαιτολόγιο θα πρέπει να επιτρέπεται η παραγγελία τροφίμων κατά προμηθευτή ανάλογα με τις προβλεπόμενες ανάγκες του Νοσοκομείου, δηλαδή σύμφωνα με την εικόνα κατάληψης κλινών του Γραφείου Κίνησης
- Θα υποστηρίζει την αυτόματη πιστοποίηση των αναγκών δηλαδή θα επιτρέπει την αυτόματη συλλογή αριθμού σιτιζόμενων, την εκτέλεση εντολών ειδικής διαίτας και γενικότερα την έκδοση του ημερησίου διαιτολογίου
- Η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα δίνει πλήρη εικόνα για τα αποθέματα τροφίμων μέσω της δημιουργίας κατάστασης απογραφής τροφίμων κατά κατηγορία ή κατά είδος ενώ θα ενημερώνει / προτείνει ακατάλληλα τρόφιμα προς καταστροφή (τρόφιμα με περασμένη ημερομηνία λήξης, κλπ)
- Τέλος καθώς το Διαιτολόγιο θα αποτελεί ένα εργαλείο για τη διαιτολογική παρακολούθηση των Ασθενών θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν τη σύνδεση τροφίμων, ειδών τροφής και διατροφικών σχημάτων με θρεπτικά και μη θρεπτικά συστατικά, ενώ θα πρέπει να επιτρέπει την κατηγοριοποίηση των Ασθενών του Νοσοκομείου με βάση τη διαίτα τους.

### **6.4 Τεχνικές Προδιαγραφές**

#### 6.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές

Πέραν των λειτουργικών προδιαγραφών που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και στους Πίνακες Συμμόρφωσης, ο Προσφέρων θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η προτεινόμενη του λύση πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών και για όλες τις ενότητες του, που εμπεριέχονται σε αυτό, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο Ενιαίος Αριθμός Μητρώου Ασθενή θα παραμένει ο ίδιος είτε για εξωτερικό είτε για εσωτερικό Ασθενή.
- Το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών θα πρέπει να τηρεί όλες τις προδιαγραφές Ασφαλείας όπως αυτές περιγράφονται στη παράγραφο 3.3 της παρούσης. Συγκεκριμένα θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των Ασθενών.
- Υποστήριξη διαφόρων κωδικοποιήσεων για τις επιμέρους ενότητες του Υποσυστήματος όπως κωδικοποιήσεις ICD-10 για την καταγραφή της διάγνωσης εισόδου στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, κωδικοποιήσεις φαρμάκων βάσει ΕΟΦ, κλπ. Σημειώνεται ότι το Υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί νέες κωδικοποιήσεις καθώς αναμένεται οριστικοποίηση των κωδικοποιήσεων του χώρου υγείας (νόσων - διαγνώσεων, φαρμάκων, υγειονομικού υλικού, κλπ) από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (Υπ.Υ.Κ.Α.)



- ❑ Επιθυμητό είναι το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να υποστηρίζει στο μέλλον κάρτα υγείας Ασθενή κατά την εισαγωγή του (είτε με barcode είτε με smart card).
- ❑ Το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών θα πρέπει να υποστηρίζει την εξαγωγή στοιχείων σε δημοφιλή πακέτα όπως Microsoft Word, Microsoft Excel, κλπ.
- ❑ Το Υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει συγκεκριμένες ευκολίες στους χρήστες όπως drag & drop λειτουργικότητα και pop-up menus για την εκτέλεση των εργασιών τους όπως κατά τις παραγγελίες εξετάσεων, τοποθέτηση Ασθενών σε κλίνη, διαχείριση ραντεβού, κλπ

#### 6.4.2 Διασυνδεσιμότητα Ενοτήτων του Υποσυστήματος

Ο παρακάτω πίνακας αναφέρει τις διασυνδέσεις ανάμεσα στις διάφορες ενότητες του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών.

Από Ενότητα Υποσυστήματος (Output)	Σε Ενότητα Υποσυστήματος (Input)	Στοιχεία	Χρόνος
Εξωτερικά Ιατρεία – Επείγοντα Περιστατικά	Γραφείο Κίνησης	❑ Αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης κατά την έκτακτη εισαγωγή Ασθενή από τα Επείγοντα Περιστατικά - Εξωτερικά Ιατρεία	On Line
Γραφείο Κίνησης	Λογιστήριο Ασθενών	❑ Ενημέρωση των χρεώσεων της Νοσηλείας Ασθενή μετά από μετακίνηση του Ασθενή σε άλλη κλινική / θέση	On Line
Γραφείο Κίνησης	Διαπολόγιο	❑ Ενημέρωσης της πληρότητας του Νοσοκομείου σε ημερήσια βάση έτσι ώστε να υπολογισθούν οι ημερήσιες ανάγκες σίτισης του Νοσοκομείου	On Line



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 4: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ(ΠΣΕ)**

#### **8.1 Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 4**

Βασικός στόχος του Υποσυστήματος 4<sup>1</sup> είναι η αυτοματοποίηση των σημαντικότερων διαδικασιών των Νοσοκομείων που σχετίζονται με τη Διαχείριση Εργαστηριακών Εξετάσεων με απώτερο σκοπό την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στους Ασθενείς των Νοσοκομείων του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Οι επιμέρους στόχοι που πρέπει να καλύπτει το Υποσύστημα 4 περιλαμβάνουν τις παρακάτω λειτουργικές περιοχές:

- **Διαχείριση Ροής Εργασίας Εργαστηρίων**
  - Προσδιορισμός / Παραγγελία εξετάσεων
  - Ταυτοποίηση δειγμάτων
  - Διαχείριση δειγμάτων
  - Διαχείριση του εργαστηριακού εξοπλισμού
  - Έλεγχος / διασταύρωση, διαχρονική παρακολούθηση, έγκριση αποτελεσμάτων
  - Ενημέρωση για διαθεσιμότητα αποτελεσμάτων
  - Ηλεκτρονική διαχείριση / αρχειοθέτηση μη απεικονιστικών αποτελεσμάτων εξετάσεων
- **Ποιοτικός Έλεγχος Λειτουργίας Εργαστηρίων / Πληροφόρηση Προσωπικού**
  - Έλεγχος διακύμανσης τιμών εξετάσεων
  - Έλεγχος - Επεξεργασία των μηνυμάτων των εργαστηριακών μηχανημάτων
  - Συσχετισμοί εξετάσεων για τον εντοπισμό προβλημάτων και τον ποιοτικό έλεγχο των εργαστηριακών μηχανημάτων
- **Διοικητική Πληροφόρηση**
  - Στατιστικά / συγκριτικά στοιχεία (π.χ. αριθμό εκτελεσθέντων, πλήθος εξετάσεων που εκτελέστηκαν) για δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων διοικητικής, οικονομικής και επιστημονικής φύσης
  - Δυνατότητα αναδρομής σε ημερολόγιο ενεργειών (audit log)
  - Υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων σε συνδυασμό με τα άλλα Υποσυστήματα
- **Επιπλέον στόχοι που καλείται να καλύψει το ΠΣΕ:**
  - Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στον πολίτη
  - Περιορισμό της χειρόγραφης εργασίας και των πιθανών λαθών που αυτή συνεπάγεται (καταχώρηση εντολών, προγραμματισμό αναλυτών, καταγραφή αποτελεσμάτων, κλπ)
  - Αυτοματοποίηση της παραγγελίας εξετάσεων από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και της αποστολής των αποτελεσμάτων στο Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα για καταχώρηση στο Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή - βελτίωση του χρόνου ανταπόκρισης των εργαστηρίων στις παραγγελίες εξετάσεων από τα κλινικά και νοσηλευτικά τμήματα

<sup>1</sup> Αποτελεί τμήμα του «Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 3: ΙΑΤΡΟ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **7.1 Σκοπός και Στόχοι του Υποσυστήματος 3**

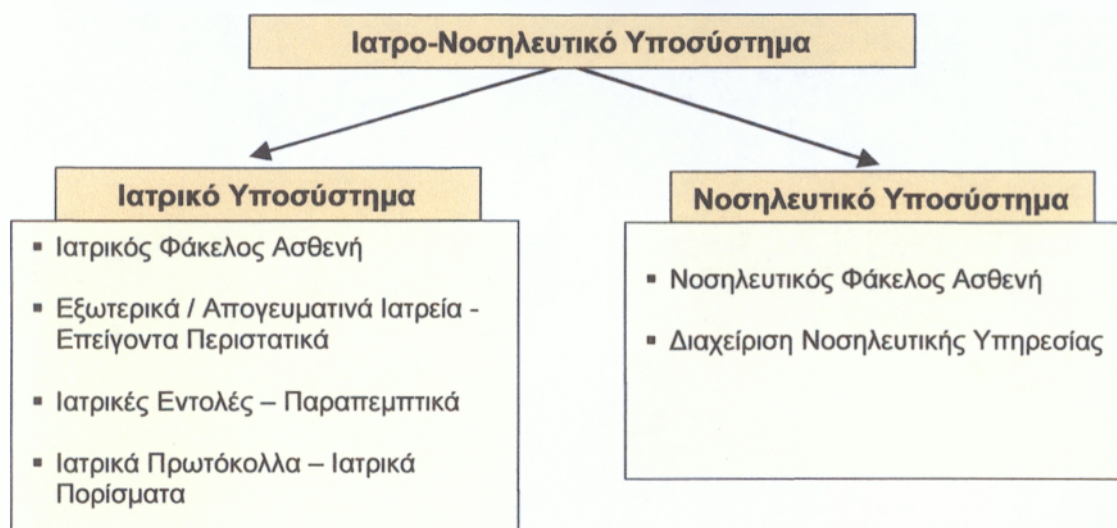
Βασικός στόχος του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος<sup>1</sup> είναι η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών θεραπείας των Ασθενών αλλά και η παροχή ενός ικανού εργαλείου για να καταστεί αποτελεσματικότερο το έργο τόσο του Ιατρικού όσο και του Νοσηλευτικού προσωπικού των Νοσοκομείων. Αναλυτικότερα οι στόχοι του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος αναφέρονται παρακάτω:

- Βελτιωμένος προγραμματισμός των ανθρώπινων και υλικών πόρων του Νοσοκομείου που απαιτούνται για την παροχή υπηρεσιών υγείας στον Ασθενή.
- Βελτιωμένος συντονισμός των ιατρικών διεργασιών ώστε να εκτελούνται επιτυχώς οι ιατρικές πράξεις προς όφελος του Ασθενή.
- Διευκόλυνση της διαδικασίας διάγνωσης και παρακολούθησης του Ασθενή, μέσω του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή, με αποτέλεσμα την αύξηση των πιθανοτήτων ακριβούς διάγνωσης και ορθής θεραπείας σε πολύπλοκες ιατρικές περιπτώσεις.
- Ενδυνάμωση του Ιατρικού προσωπικού στην προσπάθεια θεραπείας χρόνιων Ασθενών και προληπτικής φροντίδας, καθώς οι Ιατροί και Νοσηλευτές θα είναι εις θέση να αποκτήσουν άμεσα πρόσβαση σε σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό του Ασθενή και την εξέλιξη της ασθένειάς του.
- Διευκόλυνση του επιστημονικού / ερευνητικού προσωπικού σε Νοσοκομεία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, καθώς μέσα από Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και την ηλεκτρονική και κωδικοποιημένη καταγραφή (κατά ICD και ICPM) των διαγνώσεων και θεραπειών καθίσταται ευκολότερη η στατιστική ανάλυση και η κατάρτιση υγειονομικών μελετών.
- Υιοθέτηση της έννοιας του περιστατικού υγείας (episode), καθώς ο Ιατρικός Φάκελος του Ασθενή σε κάθε επίσκεψη του σε Νοσοκομείο (είτε ως εσωτερικός, είτε ως εξωτερικός Ασθενής) θα ενημερώνεται με το περιστατικό υγείας, προσδίδοντας του ένα μοναδικό αριθμό / κωδικό.
- Βελτιωμένη συνέχεια στη θεραπευτική αγωγή του Ασθενή, καθώς σημαντικές οδηγίες σχετικά με την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας θα αποστέλλονται από τους Ιατρούς στο Νοσηλευτικό προσωπικό. Τέτοιες οδηγίες περιλαμβάνουν τις οδηγίες φαρμακευτικής αγωγής, οδηγίες διαιτολογίου, οδηγίες τρόπου παρακολούθησης της πορείας της νόσου, οδηγίες τρόπου λήψης δειγμάτων για εργαστηριακές εξετάσεις, κλπ
- Βελτιωμένη ενημέρωση του Ιατρικού προσωπικού σχετικά με την εξέλιξη της πορείας της νόσου του Ασθενή, καθώς τα στοιχεία που θα καταχωρούνται στο Νοσηλευτικό Φάκελο του Ασθενή από το Νοσηλευτικό προσωπικό θα είναι άμεσα διαθέσιμα στον προσωπικό ιατρό του Ασθενή
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση κλινών κάθε ορόφου / κλινικής, καθώς θα αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο του Νοσηλευτικού προσωπικού του Νοσοκομείου με το οποίο θα αποκτάται εύκολα πλήρης εικόνα της «κατάστασης» των κλινών του ορόφου / κλινικής.

<sup>1</sup> Αποτελεί τμήμα του «Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α΄Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»

## 7.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 3

Το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα θα πρέπει να αποτελείται από 2 Τμήματα όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα, ήτοι το Ιατρικό Τμήμα του Υποσυστήματος και το Νοσηλευτικό Τμήμα του Υποσυστήματος, τα οποία εν συνεχεία αναλύονται σε ενότητες. Για κάθε μία από τις εν λόγω ενότητες του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος ακολουθεί περιγραφή στις επόμενες σελίδες:



**Σχήμα 6: Τμήματα και Ενότητες του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος**

### Ιατρικό Τμήμα του Υποσυστήματος

#### **1. Ιατρικός Φάκελος Ασθενή**

Ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή αποτελεί σημαντικό εργαλείο για το Ιατρικό προσωπικό των Νοσοκομείων καθώς περιλαμβάνει το Ιστορικό του Ασθενή ενώ επιτρέπει την καταγραφή πληροφοριών τεκμηρίωσης της νοσηλείας του Ασθενή καθώς ενημερώνεται με τα ιατρικά, θεραπευτικά και νοσηλευτικά δεδομένα που δημιουργούνται κατά τη νοσηλεία του στο Νοσοκομείο. Τέτοια δεδομένα αποτελούν π.χ. συμπτώματα, κλινικά σημεία, πορεία νόσου του Ασθενή, αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων, ακολουθούμενη φαρμακευτική αγωγή, κλπ

Ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή δίνει τη δυνατότητα στο Ιατρικό προσωπικό να καταγράφει τις διαγνώσεις του Ασθενή και γενικότερα την ιατρική κατάσταση του Ασθενή.

Καθώς ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή θα συμπληρώνεται με στοιχεία μετά από κάθε περιστατικό υγείας (episode) του Ασθενή, το Ιατρικό προσωπικό θα αποκτά σαφέστερη εικόνα του ιστορικού του Ασθενή, διευκολύνοντας έτσι τη διαδικασία διάγνωσης, όπως και τη δημιουργία του πλάνου θεραπευτικής αγωγής εκ μέρους του Ιατρού.

#### **2. Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία - Επείγοντα Περιστατικά**

Μέσα από τη συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα διαχειρίζεται η παρακολούθηση των Ασθενών που επισκέπτονται τα τακτικά ή έκτακτα Εξωτερικά Ιατρεία, τα Απογευματινά Ιατρεία και το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών των Νοσοκομείων.



Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα διασυνδέεται με τις τρεις αντίστοιχες ενότητες του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών που αφορούν στη Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων, στη Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων και στη Διαχείριση Επειγόντων Περιστατικών, έτσι ώστε να είναι εφικτή η πλήρης παρακολούθηση των προγραμματισμένων επισκέψεων Ασθενών αλλά και των περιστατικών που διακομίζονται εκτάκτως στο Νοσοκομείο.

Οι χρήστες θα μπορούν να ενημερώνουν τον Ιατρικό Φάκελο των Ασθενών των Εξωτερικών / Απογευματινών Ιατρείων και του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών του Νοσοκομείου με τα στοιχεία της επίσκεψης, τις παραγγελίες εξετάσεων των Ασθενών, τις συνταγογραφήσεις για την ακολουθούμενη φαρμακευτική αγωγή του Ασθενή, τις προτεινόμενες θεραπείες, κλπ

Παράλληλα μέσα από την εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα διαχειρίζονται οι εντολές τακτικής και έκτακτης εισαγωγής Ασθενών με αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης του Νοσοκομείου.

### **3. Ιατρικές Εντολές - Παραπεμπτικά**

Μέσα από το Ιατρικό Υποσύστημα θα μπορεί το Ιατρικό προσωπικό να διαχειρίζεται ιατρικές εντολές, να παραγγέλνει online ιατρικές πράξεις (π.χ. χειρουργικές επεμβάσεις) και εξετάσεις (π.χ. παραγγελία εργαστηριακών, ακτινογραφικών, παρακλινικών εξετάσεων), ενώ θα παρέχεται και η λειτουργικότητα επισκόπησης των εργαστηριακών αποτελεσμάτων και ιατρικών πορισμάτων ηλεκτρονικά.

Το Ιατρικό προσωπικό των Νοσοκομείων θα μπορεί να δημιουργεί πάσης φύσεως παραπεμπτικά ηλεκτρονικά όπως παραπεμπτικά για εργαστηριακές και ακτινολογικές εξετάσεις, για χορηγήσεις φαρμάκων, οδηγίες προς νοσηλευτές, κλπ, ενώ αυτόματως θα ενημερώνονται οι λοιπές ενότητες του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος.

Τέλος, για να είναι δυνατή η καλύτερη παρακολούθηση των Ιατρικών Εντολών και Παραπεμπτικών μέσα από τη συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος θα πρέπει να επιτρέπεται η ειδική σηματοδότηση της κατάστασης των Ιατρικών εντολών που έχουν εκδοθεί όπως π.χ. εντολή προς εκτέλεση, προς έγκριση, ολοκληρωμένη εντολή, κλπ

### **4. Ιατρικά Πρωτόκολλα – Ιατρικά Πορίσματα**

Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος αποτελεί το εργαλείο στο οποίο ορίζονται και καταχωρούνται Ιατρικά Πρωτόκολλα<sup>1</sup> προς χρήση από το Ιατρικό προσωπικό του Νοσοκομείου. Τέτοια πρωτόκολλα αποτελούν π.χ. πρωτόκολλα χειρουργείων, πρωτόκολλα αναισθησιολογικού τμήματος, πρωτόκολλα κλινικών εξετάσεων στα Εξωτερικά Ιατρεία, κλπ, ενώ δύναται να ταξινομούνται ενδεικτικά και ανά ειδικότητα ή ανά πληθυσμιακή ομάδα (π.χ. παιδιά, ενήλικες, ηλικιωμένοι, γυναίκες, κλπ).

Παράλληλα, η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος αποτελεί το εργαλείο μέσω του οποίου το Ιατρικό προσωπικό δύναται να καταγράφει σε ηλεκτρονικά έγγραφα σημαντικά στοιχεία του περιστατικού υγείας του Ασθενή που σημειώνονται κατά την εισαγωγή, νοσηλεία και την έξοδο του. Η συγκεκριμένη ενότητα του Υποσυστήματος αποτελεί το εργαλείο στο οποίο καταχωρούνται στοιχεία προς τεκμηρίωση των διαγνώσεων και των θεραπευτικών αγωγών που υποδεικνύει κάθε Ιατρός για τον εκάστοτε Ασθενή του. Η λειτουργικότητα αυτή των Ιατρικών Πορισμάτων επιτυγχάνεται μέσω της ολοκλήρωσής τους με δημοφιλή πακέτα επεξεργασίας κειμένου, ενώ η εν λόγω ενότητα του Υποσυστήματος θα δίνει τη δυνατότητα στους

<sup>1</sup> E. Coiera(1997), “Guide to Medical Informatics, The Internet and Telemedicine”, *Artificial Intelligence in Medicine* ,chapter 19,part 19.2, pp 1-6

χρήστες δημιουργίας πρότυπων φορμών Ιατρικών Πορισμάτων προς επαναλαμβανόμενη χρήση.

Η ενότητα του Υποσυστήματος Ιατρικά Πρωτόκολλα – Ιατρικά Πορίσματα θα πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφάλειας όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 3.3 καθώς μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να συντάσσουν και να αποκτούν πρόσβαση στα ηλεκτρονικά έντυπα των Πρωτοκόλλων και των Πορισμάτων που δημιουργεί το Ιατρικό προσωπικό του Νοσοκομείου. Ο χρήστης θα συμπληρώνει για τον Ασθενή τα ανάλογα έντυπα, το περιεχόμενο των οποίων θα είναι διαθέσιμο ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης που έχουν καθοριστεί για κάθε χρήστη.

### **Νοσηλευτικό Υποσύστημα**

#### **1. Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή**

Ο Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή αποτελεί το εργαλείο που έχει στη διάθεσή του το Νοσηλευτικό προσωπικό του Νοσοκομείου και στο οποίο καταχωρούνται δεδομένα σχετικά με την εξέλιξη της πορείας της νόσου του Ασθενή και την παρεχόμενη Νοσηλευτική φροντίδα. Ο Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή αποτελεί τμήμα του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή, υποστηρίζει πλήρως τη Νοσηλευτική διεργασία και ενημερώνεται σχετικά με τα κλινικά συμπτώματα και λοιπά στοιχεία της νοσηλείας του Ασθενή που καταγράφονται από το Νοσηλευτικό προσωπικό.

Μέσω του Νοσηλευτικού Υποσυστήματος θα πρέπει επίσης να ενημερώνεται το Νοσηλευτικό προσωπικό σχετικά με τις οδηγίες νοσηλείας που έχουν υποδείξει ο Ιατρός του Ασθενή σχετικά με την παροχή υπηρεσιών νοσηλευτικής φροντίδας, τη χορήγηση φαρμάκων, τις οδηγίες λήψεων δειγμάτων για εξετάσεις, κλπ.

Έτσι, το Νοσηλευτικό Υποσύστημα διασυνδέεται άμεσα με την ενότητα του Υποσυστήματος Ιατρικών Εντολών - Παραπεμπτικών καθώς αποτελεί το εργαλείο μέσα από το οποίο θα λαμβάνονται πληροφορίες προς ενημέρωση του Νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη νοσηλευτική θεραπευτική αγωγή που πρέπει να τηρηθεί για τον Ασθενή.

#### **2. Διαχείριση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας**

Μέσω του Νοσηλευτικού Υποσυστήματος διαχειρίζονται γενικότερα θέματα οργάνωσης και λειτουργίας των Νοσηλευτικών Υπηρεσιών των Κλινικών / Τμημάτων του Νοσοκομείου. Έτσι, μέσω της συγκεκριμένης ενότητας του Υποσυστήματος προγραμματίζονται οι βάρδιες του Νοσηλευτικού προσωπικού κάθε κλινικής. Επίσης, η Διαχείριση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας αποτελεί το εργαλείο που έχουν στη διάθεσή τους το Νοσηλευτικό προσωπικό του Νοσοκομείου για τη διαχείριση των κλινών της κλινικής / ορόφου. Μέσω του Υποσυστήματος, το Νοσηλευτικό προσωπικό παρακολουθεί την πληρότητα των κλινών του Τμήματος / Κλινικής / Ορόφου ενώ αποκτά πλήρη εικόνα για την κατάληψη των κλινών βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων όπως π.χ. διαχείριση κλινών ανά φύλο, ανά ηλικία, ανά αιτία εισαγωγής, διαχείριση κλινών που φιλοξενούν μολυσματικούς ασθενείς, κλπ.

### **7.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές**

#### **7.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών**

Στις παρακάτω σελίδες παρουσιάζονται διαδικασίες και σημαντικές ροές εργασιών που θα πρέπει να καλύπτονται από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα. Συγκεκριμένα το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα πρέπει να καλύπτει όλες τις ενέργειες που αφορούν στη διαχείριση και την ιατρική παρακολούθηση των Ασθενών (εσωτερικού ή εξωτερικού) από τη στιγμή της επίσκεψής του έως και τη λήξη της νοσηλείας του, ενώ περιλαμβάνει και την οργάνωση του Ιατρικού και Νοσηλευτικού

προσωπικού. Μεταξύ άλλων, ενέργειες που καλύπτονται από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα είναι οι εξής:

- Εξέταση Ασθενή
- Εξετάσεις εξωτερικών Ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία εφημερίας
- Δημιουργία Ιατρικού Φακέλου νοσηλευόμενου Ασθενή – Καταγραφή Ιστορικού και Διαγνώσεων
- Έκδοση Παραπεμπτικών Εργαστηριακών Εξετάσεων (Εντολή Εργαστηριακής Εξέτασης) - Έκδοση Παραπεμπτικών Ακτινολογικών Εξετάσεων (Εντολή Ακτινολογικής Εξέτασης)
- Έκδοση εντολών προς το νοσηλευτικό προσωπικό για παρακολούθηση Ασθενή
- Περιοδικές Εξετάσεις Ασθενών - Παρακολούθηση πορείας Ασθενή
- Φαρμακευτική αγωγή Ασθενή
- Ενημέρωση Ιατρικού και Νοσηλευτικού Φακέλου Ασθενή
- Διαχείριση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας
- Διαχείριση κλινών ορόφου / κλινικής

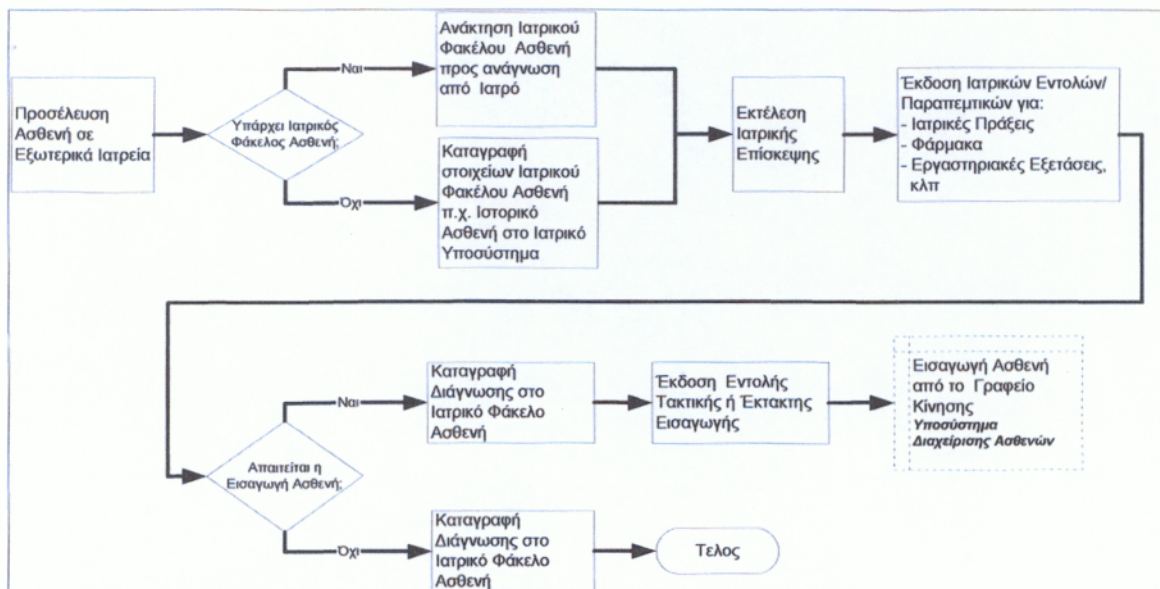
Ενδεικτικά παρατίθενται οι βασικές ροές που θα καλύπτονται από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα κατά την Επίσκεψη Εξωτερικού Ασθενή στα Τακτικά και Έκτακτα Ιατρεία του Νοσοκομείου και κατά τη Νοσηλεία Εσωτερικού Ασθενή, βάσει των υφιστάμενων διαδικασιών.

#### **Επίσκεψη Ασθενή στα Εξωτερικά Ιατρεία**

- Ο εξωτερικός Ασθενής παρουσιάζεται στα Εξωτερικά Ιατρεία του Νοσοκομείου προς εξέταση.
- Ελέγχεται κατά πόσο υπάρχει Ιατρικός Φάκελος Ασθενή καταχωρημένος στο Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα για το συγκεκριμένο Ασθενή. Σε περίπτωση που υπάρχει, ανακτώνται τα στοιχεία ιατρικού ιστορικού του Ασθενή προς ανάγνωση από τον εξετάζοντα ιατρό. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει Ιατρικός Φάκελος Ασθενή, καταχωρείται το ιστορικό του Ασθενή στο Ιατρικό Υποσύστημα.
- Εκτελείται η ιατρική επίσκεψη κατά την οποία ο ιατρός δύναται να προβεί μέσα από το Ιατρικό Υποσύστημα σε έκδοση ιατρικών εντολών / παραπεμπτικών για ιατρικές πράξεις, για εργαστηριακές εξετάσεις, συνταγογραφήσεις φαρμάκων, κλπ.
- Ο Ιατρός εξετάζει κατά πόσο απαιτείται εισαγωγή του Ασθενή. Σε περίπτωση που απαιτείται, ο Ιατρός εκδίδει εντολή Τακτικής ή Έκτακτης Εισαγωγής μέσα από το Ιατρικό Υποσύστημα, η οποία ενημερώνει το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Σε περίπτωση που δεν απαιτείται εισαγωγή του Ασθενή ο Ιατρός καταγράφει τη διάγνωσή του στο Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και η διαδικασία ολοκληρώνεται.

Η Διαδικασία Επίσκεψης Ασθενή στα Εξωτερικά Ιατρεία παρουσιάζεται διαγραμματικά στο παρακάτω σχήμα.

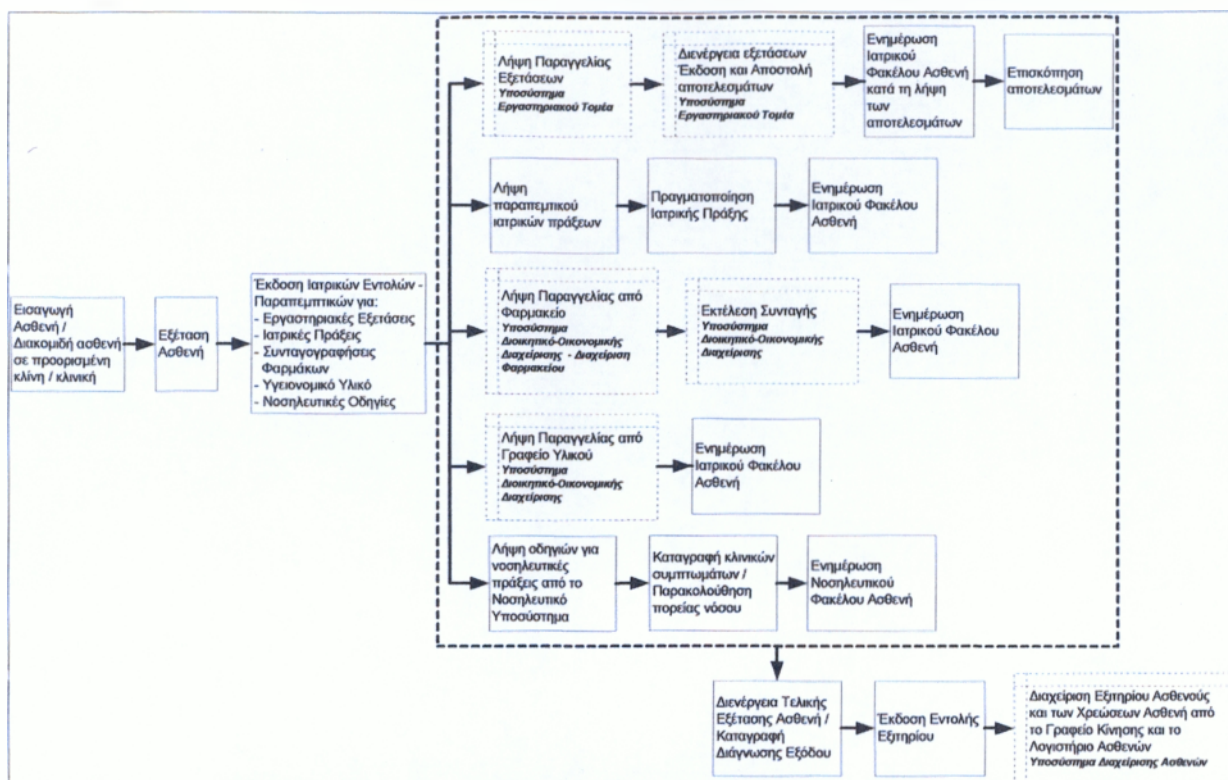




**Σχήμα 7: Διαδικασία Επίσκεψης Ασθενή στα Εξωτερικά Ιατρεία**

### Νοσηλεία Εσωτερικού Ασθενή

- Μετά την εισαγωγή του Ασθενή αυτός διακομίζεται στην κλίνη / κλινική που έχει προσδιοριστεί
  - Εξετάζεται ο Ασθενής από τον Ιατρό που έχει οριστεί
  - Ο Ιατρός μέσα από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα δύναται να παραγγείλει / να εκδώσει παραπεμπτικά διαδοχικά για Εργαστηριακές Εξετάσεις / Ιατρικές Πράξεις / Συνταγογραφήσεις Φαρμάκων / Οδηγίες για την περίθαλψη του Ασθενή από το Νοσηλευτικό προσωπικό
    - **Για Εργαστηριακές Εξετάσεις:** Μέσω του Υποσυστήματος Εργαστηριακού Τομέα ενημερώνεται το κατάλληλο εργαστήριο για τις εξετάσεις που έχουν παραγγελθεί από τον Ιατρό. Μετά τη διενέργεια των εξετάσεων (σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο 7.3.1. της παρούσης) ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή και ο Ιατρός είναι εις θέση να προβεί σε επισκόπηση των αποτελεσμάτων μέσα από το Ιατρικό Υποσύστημα.
    - **Για Ιατρικές Πράξεις:** Λαμβάνεται το παραπεμπτικό για την εκτέλεση της Ιατρικής Πράξης. Μετά την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης πράξης ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή
    - **Για Συνταγογραφήσεις:** Λαμβάνεται η παραγγελία από τη Διαχείριση Φαρμακείου του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης. Εκτελείται η συνταγή ενώ ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή έτσι ώστε να είναι δυνατή η φαρμακολογική παρακολούθηση του.
    - **Για Υγειονομικό Υλικό:** Λαμβάνεται η παραγγελία από το Γραφείο Υλικού του Νοσοκομείου μέσω του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης. Εκτελείται η παραγγελία ενώ ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή σε περίπτωση χορήγησης σημαντικού υγειονομικού υλικού π.χ. βηματοδότης.
    - **Για Οδηγίες Νοσηλευτών:** Οι οδηγίες που έχει εκδώσει ο Ιατρός για την περίθαλψη του Ασθενή ενημερώνουν το Νοσηλευτικό Υποσύστημα.
- Παράλληλα μέσα από το ίδιο το Υποσύστημα το νοσηλευτικό προσωπικό καταγράφει στο Νοσηλευτικό Φάκελο Ασθενή τα κλινικά συμπτώματα και σημεία του νοσηλευόμενου Ασθενή προς παρακολούθηση της πορείας της νόσου.



**Σχήμα 8: Διαδικασία Νοσηλείας Εσωτερικού Ασθενή**

- Διενεργείται η τελική εξέταση του νοσηλευόμενου Ασθενή, καταγράφεται στον Ιατρικό Φάκελο Ασθενή η Διάγνωση Εξόδου ενώ εκδίδεται η εντολή εξιτηρίου από τον Ιατρό.
- Τέλος, η ιατρική εντολή εξιτηρίου ενημερώνει το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών / Γραφείο Κίνησης, καθώς αποτελεί την ενότητα του Υποσυστήματος μέσα από το οποίο θα διεκπεραιωθούν όλες οι διεργασίες εξαγωγής του Ασθενή. Η Διαδικασία Νοσηλείας Εσωτερικού Ασθενή παρουσιάζεται διαγραμματικά στο παραπάνω σχήμα.

### 7.3.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Ό,τι αφορά το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, πρέπει να ικανοποιούνται συγκεκριμένες λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα Συμμόρφωσης<sup>1</sup>.

## **7.4 Τεχνικές Προδιαγραφές**

### 7.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές

Πέραν των λειτουργικών προδιαγραφών που αναφέρονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης, ο Προσφέρων θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η προτεινόμενη του λύση πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Κατά τη δημιουργία των Ιατρικών Φακέλων Ασθενών στο Ιατρικό Υποσύστημα θα πρέπει να εντοπίζονται διπλοεγγραφές ενώ θα πρέπει να επιτρέπει τη συγχώνευση Ιατρικών Φακέλων Ασθενών σε περιπτώσεις ταυτοπροσωπίας
- Το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα θα πρέπει να τηρεί όλες τις προδιαγραφές Ασφαλείας όπως αυτές περιγράφονται στη παράγραφο 3.3 της παρούσης. Συγκεκριμένα θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα των Ασθενών.

<sup>1</sup> Βλ. Παράρτημα Α΄.

- Το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και όλες οι ενότητες του θα πρέπει να κάνουν χρήση της κωδικοποίησης κατά ICD-10, ενώ το Υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί νέες κωδικοποιήσεις καθώς αναμένεται οριστικοποίηση των κωδικοποιήσεων του χώρου υγείας (νόσων - διαγνώσεων, φαρμάκων, υγειονομικού υλικού, κλπ) από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Υπ.Υ.Κ.Α.)
- Σημαντικό στοιχείο τεχνικής προδιαγραφής είναι η λειτουργικότητα online παραγγελίας και έκδοσης παραπεμπτικών κάθε μορφής (π.χ. εργαστηριακές / ακτινολογικές εξετάσεις, χορηγήσεις φαρμάκων, οδηγίες νοσηλευτών, κλπ) αλλά και η προβολή τους από οποιαδήποτε σημείο του Νοσοκομείου αναλόγως με τα δικαιώματα πρόσβασης και τον κωδικό του χρήστη.
- Το Ιατρικό Υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την ολοκλήρωση του με δημοφιλή πακέτα κειμενογράφων κυρίως για τη συγγραφή Ιατρικών Πρωτοκόλλων και Πορισμάτων.
- Το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες Ιατρικού και Νοσηλευτικού Προσωπικού συγκεκριμένες ευκολίες όπως drag & drop λειτουργικότητα και pop-up menus για την εκτέλεση των εργασιών τους.
- Το Ιατρο-Νοσηλευτικό θα πρέπει να υποστηρίζει τον ορισμό υπενθυμίσεων από το σύστημα (alerts) για κρίσιμες ιατρικές και νοσηλευτικές εργασίες κυρίως κατά την αντιμετώπιση επειγόντων ιατρικών περιστατικών.

#### 7.4.2 Διασυνδεσιμότητα Ενότητων του Υποσυστήματος

Ο επόμενος πίνακας αναφέρει τις διασυνδέσεις ανάμεσα στις διάφορες ενότητες του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος.

Από Ενότητα Υποσυστήματος (Output)	Σε Ενότητα Υποσυστήματος (Input)	Στοιχεία	Χρόνος
Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή	Ιατρικός Φάκελος Ασθενή	□ Αυτόματη ενημέρωση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή με την καταγραφή κλινικών συμπτωμάτων / σημείων Ασθενή από το Νοσηλευτικό προσωπικό στο Νοσηλευτικό Φάκελο του Ασθενή	On Line
Ιατρικές Εντολές – Παραπεμπτικά	Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή	□ Αυτόματη ενημέρωση Νοσηλευτικού Φακέλου Ασθενή με τις νοσηλευτικές οδηγίες που αποστέλλει ο Ιατρός του Ασθενή	On Line
Εξωτερικά Ιατρεία – Επείγοντα Περιστατικά	Ιατρικός Φάκελος Ασθενή	□ Αυτόματη ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή με τα στοιχεία Ιατρικής επίσκεψης Ασθενή στα Εξωτερικά Ιατρεία ή στα Επείγοντα Περιστατικά (π.χ. διαγνώσεις, χορηγηθέντα φάρμακα, αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων, κλπ)	On Line
Ιατρικές Εντολές - Παραπεμπτικά	Ιατρικός Φάκελος Ασθενή	□ Αυτόματη ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή με τις Ιατρικές Εντολές / Παραπεμπτικά που εκδίδει ο Ιατρός (π.χ. Εντολή για Ιατρική Πράξη, Χορήγηση Φαρμάκων, κλπ)	On Line



- Περιορισμό του κόστους των εργαστηρίων μέσω:
  - ⇒ περιορισμού των επιπλέον εξετάσεων που εκτελούνται για διάφορους λόγους (π.χ. απώλεια δειγμάτων)
  - ⇒ ορθολογικής χρήσης των αντιδραστηρίων και του σωστού προγραμματισμού των εξετάσεων
- Βελτίωση / επιτάχυνση εκτέλεσης βασικών διαδικασιών (π.χ. πιστοποίηση / εγκυρότητα αποτελεσμάτων που εκδίδονται, ταυτόχρονη παραγγελία εξετάσεων σε παραπάνω από ένα εργαστήριο)
- Κεντρική διαχείριση όλων των εργαστηρίων μέσω Κεντρικής Γραμματείας Εργαστηρίων ή Περιφερειακής Γραμματείας Εργαστηρίων (περιπτώσεις που δύο ή περισσότερα εργαστήρια μοιράζονται κοινή γραμματεία) ή μέσω άλλων εναλλακτικών οργάνωσης εργαστηρίων, οι οποίες θα καθορισθούν βάσει των ιδιαιτεροτήτων του κάθε Νοσοκομείου

## 8.2 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 4

Οι Προσφέροντες πρέπει κατ' ελάχιστο να προσφέρουν:

- Διακόσιες (200) άδειες χρήσης του ΠΣΕ, συνοδευόμενες από εγγύηση καλής λειτουργίας και υπηρεσίες όπως αυτές ορίζονται στις άλλες ενότητες της παρούσας.
- την εγκατάσταση του ΠΣΕ στους εξυπηρετητές που θα προσφέρει ο Ανάδοχος και τους σταθμούς εργασίας που θα διαθέσει το κάθε Νοσοκομείο, οι οποίοι θα είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο του Νοσοκομείου
- τη σύνδεση των σταθμών εργασίας με τον μη απεικονιστικό εργαστηριακό εξοπλισμό / αναλυτές
- τη σύνδεση / παραμετροποίηση στο ΠΣΕ άλλου σχετικού εξοπλισμού (π.χ. εκτυπωτές ετικετών / barcode, εκτυπωτές αποτελεσμάτων τα οποία θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή)
- την ολοκλήρωση του ΠΣΕ με τα άλλα Υποσυστήματα του Πληροφοριακού Συστήματος Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, όπως αναφέρεται στις σχετικές ενότητες της παρούσας Διακήρυξης.

Το προτεινόμενο ΠΣΕ πρέπει να διασυνδέεται και να διαχειρίζεται τα δεδομένα και τις λειτουργίες των παρακάτω βασικών (μη απεικονιστικών) εργαστηρίων σε όλες τις Μονάδες Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π., όπου αυτά υπάρχουν:

- Αιματολογικό
- Αιμοδοσίας (Πήξης, Ορολογικό, Ιολογικό)
- Αιμοδυναμικό
- Αιμοπαθολογοανατομικό
- Ανοσολογικό
- Βιοχημικό
- Διαβητολογικό
- Ηπατογαστρεντερολογικό
- Ιστοσυμβατότητας
- Κυτταρολογικό
- Μικροβιολογικό – Μικροβιοχημικό
- Μοριακής Βιοχημείας
- Νεφροπαθολογοανατομικό
- Ορμονολογικό
- Ουροχημικό
- Παθολογοανατομικό

#### □ Πυρηνικής Ιατρικής

Ειδικά όσον αφορά το εργαστήριο Αιμοδοσίας θα πρέπει το ΠΣΕ να υποστηρίζει τις εργαστηριακές εξετάσεις (πήξης, ορολογικός έλεγχος, ιολογικός έλεγχος, κλπ) και όχι τις λειτουργίες αποθεμάτων / διακίνησης αίματος, κλπ. Οι συγκεκριμένες λειτουργίες θα καλυφθούν από το Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Αιμοδοσίας το οποία θα εγκατασταθεί στα δύο Νοσοκομεία στο πλαίσιο έργου του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Το προτεινόμενο ΠΣΕ θα πρέπει να δύναται μελλοντικά να επεκταθεί ώστε να διαχειρίζεται τα δεδομένα και τις λειτουργίες των παρακάτω εργαστηρίων<sup>1</sup>:

- Γενετικής (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)
- Κέντρο Αποβολών (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)
- Μυελού οστών (δυνατότητα υποστήριξης)
- Νευροτολογικό – Ακουολογικό (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)
- Σεξουαλικά Μεταδιδόμενων Νοσημάτων (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)
- Στεριρότητας, Γονιμότητας (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)
- Στοματολογικό (δυνατότητα υποστήριξης / επέκτασης)

Το προτεινόμενο ΠΣΕ θα πρέπει να υποστηρίζει τη διαχείριση της καθημερινής λειτουργίας των απεικονιστικών εργαστηρίων:

- Ακτινοθεραπευτικό
- Ακτινολογικό / Ακτινοδιαγνωστικό
- Αξονικής Τομογραφίας
- Μαγνητικής Τομογραφίας
- Μαστογραφίας

Η καθημερινή λειτουργία των εργαστηρίων αυτών σε γενικές γραμμές δεν διαφοροποιείται σημαντικά από τα άλλα εργαστήρια. Συγκεκριμένα, για αυτή την κατηγορία εργαστηρίων, το ΠΣΕ θα πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση της ροής εργασίας και την καταγραφή της διάγνωσης / εκθέσεως που παράγεται. Είναι επιθυμητό το προτεινόμενο σύστημα να δύναται να υποστηρίζει μελλοντικά τη διαχείριση εικόνας.

### **8.3 Λειτουργικές Προδιαγραφές**

#### **8.3.1 Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργασιών**

Η κύρια διαδικασία εκτέλεσης εργαστηριακών εξετάσεων η οποία πρέπει να υποστηρίζεται από το προσφερόμενο ΠΣΕ περιγράφεται στην παρούσα ενότητα.

- Παρουσίαση ανάγκης για πραγματοποίηση εργαστηριακής εξέτασης εξωτερικού ή νοσηλευόμενου Ασθενούς.
- Έκδοση παραπεμπτικού εργαστηριακής εξέτασης από τον υπεύθυνο ιατρό ή νοσηλεύτη και υπογραφή του από τον υπεύθυνο της ιατρικής υπηρεσίας.
  - Στο παραπεμπτικό ταυτοποιείται μοναδικά ο εξεταζόμενος (π.χ. μέσω ΑΔΤ, Αριθμού Μητρώου)
  - Το παραπεμπτικό διαβιβάζεται, ενδεχομένως, στη Γραμματεία Εργαστηρίων<sup>2</sup> ή καταχωρείται επί τόπου από τον Ιατρό / Νοσηλεύτη μέσω του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος

<sup>1</sup> Η ονοματολογία των Εργαστηρίων ενδέχεται να αλλάζει από Μονάδα Υγείας σε Μονάδα Υγείας λόγω διαφορετικής οργανωτικής δομής.

<sup>2</sup> Ως Γραμματεία Εργαστηρίων εννοείται η Κεντρική Γραμματεία Εργαστηρίων, η Περιφερειακή Γραμματεία Εργαστηρίων ή η Γραμματεία συγκεκριμένου Εργαστηρίου

- Παραγγελία εξετάσεων (α) μέσω Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος (κλινικές, εξωτερικά ιατρεία, τμήμα επειγόντων περιστατικών, κλπ) ή (β) μέσω καταχώρησης στο Υποσύστημα ΠΣΕ (Γραμματεία Εργαστηρίων)<sup>1</sup>.
- Εκτύπωση ετικετών / barcode (από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα ή το ΠΣΕ) είτε στο σημείο λήψης δείγματος είτε στο σημείο καταχώρησης του παραπεμπτικού. Οι ετικέτες / barcode ταυτοποιούν μοναδικά το δείγμα, την υπό εκτέλεση εξέταση και τον εξεταζόμενο.
- Λήψη δείγματος / εκτέλεση εξετάσεων:
  - λήψη δείγματος στο χώρο νοσηλείας του Ασθενή, ειδική μονάδα θεραπείας, χειρουργείο από τους τεχνολόγους εργαστηρίων ή τους παρασκευαστές, εάν η εξέταση αφορά λήψη δείγματος (ούρων, αίματος κλπ) από νοσηλευόμενο Ασθενή
  - λήψη δείγματος (π.χ. Αιμοληψία) στους κατάλληλους χώρους (εξωτερικά ιατρεία, αίθουσες αιμοληψίας, κλπ)
  - εκτέλεση εξέτασης (π.χ. ακτινογραφία, μαστογραφία, υπερηχογράφημα) στο ανάλογο τμήμα όπου παρουσιάζεται ο Ασθενής με το παραπεμπτικό (εκτός εάν η κατάσταση της υγείας του δεν το επιτρέπει όποτε διακομίζεται συνοδεία νοσηλεύτη).
- Σήμανση / ταυτοποίηση των δειγμάτων με ετικέτες ή barcode στο σημείο λήψης του δείγματος
- Συγκέντρωση δειγμάτων στη Γραμματεία Εργαστηρίων είτε τις πρωινές ώρες (δείγματα ρουτίνας), είτε οποιαδήποτε ώρα της ημέρας (επείγοντα δείγματα).
- Διαχωρισμός / Διανομή Δειγμάτων:
  - ανά εργαστήριο, ανά είδος εξέτασης,
  - διανομή δειγμάτων στα αρμόδια εργαστήρια,
  - Δυνατότητα χωρισμού του δείγματος (π.χ. μετάγγιση αίματος) σε παραπάνω από ένα δοκιμαστικό σωλήνα έτσι ώστε δύο ή περισσότεροι αναλυτές ή εργαστήρια να διενεργήσουν ανάλυση στο ίδιο δείγμα, παράλληλα, πριν οριστικοποιηθεί η απάντηση του εργαστηρίου. Εκτύπωση αντίστοιχων νέων ετικετών / barcode οι οποίες μοναδικά ταυτοποιούν το δείγμα, τον εξεταζόμενο και την υπό εκτέλεση εξέταση.
  - Ομαδοποίηση βάσει προτεραιότητας εκτέλεσης, αν δεν έχει τη δυνατότητα ο αναλυτής να εκτελέσει τις εργασίες βάσει της προτεραιότητας που έχει δοθεί
- Εκτέλεση εξετάσεων / αναλύσεων
  - Καταχώρηση αποτελεσμάτων για εξετάσεις που δεν εκτελούνται αυτόματα.
- Έλεγχος αποτελεσμάτων από αρμόδιο (π.χ. Διευθυντή εργαστηρίου ή Γενικό Διευθυντή Εργαστηρίων).
  - Ενδεχομένως να ζητηθούν νέες αναλύσεις προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα αποτελέσματα.
- Διασταύρωση αποτελεσμάτων - Έγκριση αποτελεσμάτων, ηλεκτρονικά μέσω του ΠΣΕ.
- Διάθεση αποτελεσμάτων στους τελικούς αποδέκτες:
  - ηλεκτρονικά μέσω του ΠΣΕ και του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος (κλινικές, θεράποντες ιατροί, ΜΕΘ, κλπ) με ειδοποίηση (notification) του νοσηλευτικού προσωπικού των κλινικών.
  - εκτυπωμένα (αν απαιτείται για εξωτερικούς Ασθενείς), οπότε υπογράφονται από τον αρμόδιο του εργαστηρίου και παραδίδονται στη Γραμματεία Εργαστηρίων

<sup>1</sup> Βλ. παραπομπή 2 της προηγούμενης σελίδας.



Η διαδικασία απεικονίζεται σε συνοπτικό διάγραμμα στο Παράρτημα Γ'.

Οι υποστηρικτικές διαδικασίες που εκτελούνται από τα εργαστήρια, και οι οποίες πρέπει να υποστηρίζονται από το ΠΣΕ σε συνεργασία με τα άλλα Υποσυστήματα είναι οι ακόλουθες:

- Ποιοτικός έλεγχος εργαστηριακού εξοπλισμού και αποτελεσμάτων εξετάσεων
- Παρακολούθηση Αποθήκης αναλωσίμων και αντιδραστηρίων η οποία τηρείται στο εργαστήριο και ενημερώνεται / ενημερώνει την εφαρμογή Διαχείρισης Αποθηκών του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης. Παραγγελία αναλωσίμων και αντιδραστηρίων.
- Εξαγωγή αναφορών / στατιστικών δεδομένων για Πληροφόρηση της Διοίκησης και του Ιατρικού / Εργαστηριακού προσωπικού

### 8.2.2 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Το ΠΣΕ καλείται να καλύψει πολλές και διαφορετικές λειτουργίες, από τις οποίες οι πιο σημαντικές είναι:

#### **Διαχείριση Ροής Εργασίας Εργαστηρίων**

- **Καταχώρηση παραγγελίας εξετάσεων** με ενιαίο (όμοιο) τρόπο από το ΠΣΕ και το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και από όλες τις Μονάδες Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. στις οποίες έχουν εγκατασταθεί αυτά. Η καταχώρηση της παραγγελίας εκτελείται μέσω τυποποιημένων καταλόγων (pop-up) και εναλλακτικών τρόπων επιλογής των τιμών σε αυτούς (π.χ. ονομασία, συντομογραφία ή κωδικός εξέτασης). Κατά την καταχώρηση:
  - Ορίζεται ο εξεταζόμενος μέσω του Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενούς (Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών), του ονοματεπώνυμου ή οποιουδήποτε συνδυασμού άλλων δημογραφικών στοιχείων. Εφόσον ο εξεταζόμενος δεν είναι καταχωρημένος στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών όλα τα παρακάτω στοιχεία καταχωρούνται.
  - Ορίζεται ο Αριθμός Περιστατικού (episode)
  - Παράγονται αυτόματα μοναδικοί κωδικοί δείγματος (Αύξων αριθμός που αποτυπώνεται σε barcode), ανά Νοσοκομείο και ενδεχομένως σε συνδυασμό με το είδος του δείγματος (π.χ. Αίμα, ούρα, κλπ) με στόχο την ταυτοποίηση του κάθε δείγματος. Ο κωδικός δείγματος πρέπει να προσδιορίζει μοναδικά τη παραγγελία. Είναι πιθανό μια παραγγελία να έχει παραπάνω από ένα είδος δείγματος και κατ' επέκταση κωδικούς δειγμάτων.
  - Επιθυμητό είναι το προσφερόμενο Υποσύστημα να μπορεί μελλοντικά να επεκταθεί και να καλύπτει την αυτόματη μέσω scanner εισαγωγή των παραγγελόμενων εξετάσεων / παραπεμπτικών οι οποίες θα γράφονται σε ειδικό προτυπωμένο / ειδικής μορφής έντυπο παραγγελίας εξετάσεων (να αναφερθεί τι εξοπλισμός / λογισμικό / υπηρεσίες απαιτούνται).
- **Εκτύπωση ετικετών / barcode** είτε στο σημείο λήψης δείγματος είτε στο σημείο καταχώρησης του παραπεμπτικού. Η εκτύπωση πρέπει να είναι δυνατή τόσο από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα όσο και από το ΠΣΕ. Η ετικέτα / barcode ταυτοποιεί μοναδικά τα δείγματα με κωδικό δείγματος, ονοματεπώνυμο και Αριθμό Μητρώου εξεταζόμενου, προτεραιότητα, χρώμα φιαλιδίου δείγματος και τμήμα / εργαστήριο. Σε περίπτωση που ο διαθέσιμος χώρος στην ετικέτα / barcode δεν επαρκεί, τυπώνονται τα απαραίτητα στοιχεία για την ταυτοποίηση του δείγματος, του Ασθενή και της εξέτασης.
- **Πληροφόρηση** του ατόμου που θα λάβει το δείγμα (π.χ. Αιμοληψία), για την ποσότητα και άλλα στοιχεία σχετικά με το είδος του δείγματος που απαιτείται για την εκτέλεση της εξέτασης (μέσω Αρχείου Εξετάσεων).

- **Καταχώρηση** της ημερομηνίας και ώρας λήψης δείγματος (μετά τη λήψη του δείγματος). Σε περίπτωση μεταχρονολογημένης καταχώρησης εξέτασης το σύστημα πρέπει να επιτρέπει την καταχώρηση περασμένης ημερομηνίας (π.χ. Ασθενής προσέρχεται στις 7/2/2004 και φέρει γραπτό αποτέλεσμα γενικής αίματος που έγινε προ διμήνου).
- **Παραγωγή Λιστών Εργασίας (Work lists)** καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης των εξετάσεων / ενημέρωση των εργαστηρίων για το σύνολο των εξετάσεων που πρέπει να εκτελεσθούν για κάθε δείγμα. Η (Κεντρική) Γραμματεία Εργαστηρίων και τα εργαστήρια, μπορούν εύκολα να παράγουν αναφορές με τις παραγγελθείσες / προγραμματισμένες, εκτελεσμένες / εκκρεμείς, μη ολοκληρωμένες εξετάσεις, ανά εργαστήριο, τύπο εξέτασης, ημερομηνία ή χρονική περίοδο, κλινική, εξεταζόμενο, αναλυτή, κλπ. Αντίστοιχη δυνατότητα πρέπει να παρέχεται και στους χρήστες που παραγγέλλουν εξετάσεις μέσω του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος.
- **Διαχείριση δειγμάτων σε παρτίδες (batches)** τουλάχιστον ανά είδος εξέτασης, εργαστήριο, αναλυτή, προτεραιότητα:
  - Λαμβάνοντας υπόψη τις προτεραιότητες των δειγμάτων και τη διαθεσιμότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού. Αν κάποιος αναλυτής δεν έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει τις εργασίες βάσει προτεραιότητας, τότε το ΠΣΕ παράγει λίστα εξετάσεων βάσει προτεραιότητας εκτέλεσης.
  - Προτείνοντας ημερήσιο σχέδιο εκτέλεσης των αναλύσεων ελέγχοντας το είδος και το πλήθος των εκκρεμών εξετάσεων σε συνδυασμό με τα απαιτούμενα αντιδραστήρια.
  - Επιτρέποντας στον υπεύθυνο χειριστή του εκάστοτε αναλυτού να αφήσει αυτόματα το σύστημα (ΠΣΕ – Αναλυτές) να επιλέξει τα δείγματα κατά σειρά προτεραιότητας ή να επιλέξει τη σειρά με την οποία επιθυμεί να διεκπεραιωθούν οι εξετάσεις.
  - Εκτυπώνοντας νέες επικέτες / barcode (με μοναδικό κωδικό δείγματος), όταν απαιτείται ο χωρισμός του δείγματος (π.χ. μετάγγιση αίματος) σε παραπάνω από έναν δοκιμαστικούς σωλήνες, ώστε δύο ή περισσότεροι αναλυτές ή εργαστήρια να διενεργήσουν ανάλυση στο ίδιο δείγμα παράλληλα. Οι δοκιμαστικοί σωλήνες έχουν συνήθως διαφορετικό χρωματισμό στο πάμα ή διαφορετικό μέγεθος ανάλογα με τον αναλυτή ή το εργαστήριο που θα επεξεργαστεί το δείγμα.
  - Διαθέτοντας την απαραίτητη πληροφορία για τη διακίνηση των δειγμάτων σε εργαστήρια / αναλυτές
  - Επιτρέποντας τον καθορισμό δειγμάτων τα οποία αποκλείονται περαιτέρω διαδικασίας / επεξεργασίας, στην οποία περίπτωση ο χειριστής καταγράφει το λόγο (αιμόλυση, λιπαιμικός ορός, κλπ).
- **Εκτέλεση των απαιτούμενων εξετάσεων / αναλύσεων – Παραγωγή Αποτελεσμάτων:**
  - Επιτρέποντας, ανάλογα με το είδος των εξετάσεων, την εκτέλεση τους:
    - ✓ Αυτόματα: Εισαγωγή δειγμάτων στους αντίστοιχους αναλυτές (αυτόματοι αναλυτές) προκειμένου να τα επεξεργαστούν. Ο σύγχρονος εξοπλισμός εργαστηρίων έχει τη δυνατότητα συνεχούς ανταλλαγής δεδομένων με το ΠΣΕ (query mode). Όταν ένας τέτοιος αναλυτής αναγνώσει ένα barcode «ρωτάει» το ΠΣΕ τι εξετάσεις να πραγματοποιήσει για το συγκεκριμένο δείγμα και φορτώνει στη μνήμη του μόνο αυτές (ελαχιστοποιείται η διαχείριση της μνήμης του αναλυτή ώστε να αποφευχθεί η πληρότητα /

overflow αυτής). Τα αποτελέσματα των εξετάσεων καταχωρούνται αυτόματα στο ΠΣΕ.

- ✓ **Χειροκίνητα ή ημιαυτόματα:** Τα αποτελέσματα αυτών των εξετάσεων εγκρίνονται προφορικά από αρμόδιο διευθυντή και εισάγονται χειροκίνητα στο ΠΣΕ μέσω προσχεδιασμένων φορμών οι οποίες θα πρέπει να μπορούν να σχεδιασθούν από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες / διαχειριστές του ΠΣΕ. Η ίδια ενέργεια εκτελείται και για τα πορίσματα των απεικονιστικών εργαστηρίων.
- ✓ Κατά την εκτέλεση των εξετάσεων παράγονται λίστες εργασίας (worklists)
  - Υπολογίζοντας το αποτέλεσμα των υπολογιζόμενων εξετάσεων (βάσει προκαθορισμένου αλγορίθμου).
  - Επιτρέποντας την έγκριση – διάθεση των αποτελεσμάτων μέρους της παραγγελίας μέχρι και σε επίπεδο εξέτασης και όχι υποχρεωτικά όλου του δείγματος ή της παραγγελίας. (Δηλαδή να μην είναι απαραίτητο να εκτελεστεί όλη η παραγγελία, ή όλες οι εξετάσεις του δείγματος ώστε να εκτυπωθεί κάποιο ήδη έτοιμο και εγκεκριμένο αποτέλεσμα του δείγματος ή της παραγγελίας).
  - Επιτρέποντας την παρακολούθηση του ιστορικού εξεταζόμενων και των αντίστοιχων ορίων αναφοράς. Ο χρήστης μπορεί να απεικονίσει στην οθόνη του σταθμού εργασίας όλες τις προηγούμενες τιμές των αποτελεσμάτων όλων των εξετάσεων του δείγματος ή του εξεταζόμενου.
  - Επιτρέποντας τον ορισμό παραμετροποιήσιμων αλγορίθμων οι οποίοι θα μετατρέπουν το εκάστοτε ποσοτικό αποτέλεσμα μιας εξέτασης (π.χ. τιμή κάποιας παραμέτρου) σε ποιοτικό (χαρακτηρισμός αποτελέσματος όπως λόγου χάρι «εκτός φυσιολογικών ορίων» ή «θετικό δείγμα», κλπ) για κάθε αναλυτή, εξέταση, αντιδραστήριο, κλπ. Σε περίπτωση που ο καθορισμός αλγορίθμου δεν είναι εφικτός, το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα καταχώρησης του ποιοτικού αποτελέσματος.
  - Επιτρέποντας την αυτόματη εξαγωγή πορισμάτων, βασισμένων σε αξιολόγηση μίας ή περισσότερων συσχετισμένων εξετάσεων, βάση παραμετροποιήσιμου αλγορίθμου.
- **Αποτύπωση Αποτελεσμάτων**

Το ΠΣΕ πρέπει να υποστηρίζει:

  - την αυτόματη καταχώρηση αποτελεσμάτων από τους αναλυτές που το υποστηρίζουν
  - την αναζήτηση φόρμας καταχώρησης αποτελεσμάτων (για όσες περιπτώσεις αυτό απαιτείται) κατ' ελάχιστο ανά τύπο εξέτασης, τύπο πορίσματος
  - Ενιαία Έντυπα Καταχώρησης Αποτελεσμάτων Εξέτασης σε επίπεδο Νοσοκομείου / Πε.Σ.Υ.Π., π.χ. για την εξέταση «Γενική Αίματος» και τις περιλαμβανόμενες εξετάσεις. Εμφανίζεται πάρα πολύ συχνά το φαινόμενο να πραγματοποιεί διαφορετικές (περισσότερες ή λιγότερες) εξετάσεις το εργαστήριο κάθε Νοσοκομείου για τη Γενική Αίματος. Αυτό μπορεί να εξακολουθήσει να συμβαίνει αλλά θα πρέπει να δημιουργηθεί στο έντυπο το «υπερσύνολο» των παραμέτρων της Γενικής Αίματος, ώστε να εμφανίζεται αυτή ενιαία στο Πε.Σ.Υ.Π., και να αναγράφονται τα αποτελέσματα σε όποιες εξετάσεις εκτελέστηκαν ενώ οι υπόλοιπες να εμφανίζονται χωρίς αποτελέσματα.
- **Ποιοτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων εξετάσεων / αναλυτών**, με στόχο την έγκριση των εξετάσεων. Περιλαμβάνει:



- Επισήμανση μη ολοκληρωμένων εξετάσεων σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναφερθεί στις Λίστες Εργασίας.
  - Επισήμανση τιμών απαράδεκτων, εκτός φυσιολογικών ορίων ή εκτός ορίων πανικού.
  - Έλεγχος των αποτελεσμάτων μέσω παραμετρικού αρχείου ελέγχων.
  - Έλεγχος μέσω όρων τιμών προηγούμενων ημερών, ανά τύπο εξέτασης και σύγκριση με σημερινά αποτελέσματα με στόχο τον έλεγχο της αξιοπιστίας των μηχανημάτων και αντιδραστηρίων.
  - Ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα (π.χ. αφαίρεση συστηματικού σφάλματος από ομάδα εξετάσεων μέσω συντελεστών διόρθωσης), βάσει εκτίμησης της απόκλισης, εφόσον κριθεί σκόπιμο από το εργαστήριο (π.χ. κάποιος αναλυτής παρουσιάζει συστηματικό σφάλμα με συνέπεια να εξάγει αλλοιωμένα αποτελέσματα). Προϋπόθεση για ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα είναι η καταγραφή (audit trail / log) των «στοιχείων» της διόρθωσης (κατ' ελάχιστο: χρήστης που καταχώρησε τη διόρθωση, ημερομηνία και ώρα διόρθωσης, τιμές παραμέτρων πριν και μετά τη διόρθωση).
  - Τελική επικύρωση / έγκριση των αποτελεσμάτων και προώθηση για εκτύπωση – διανομή.
- Διάθεση Αποτελεσμάτων / Ανάκληση
- Όταν εγκριθούν (ηλεκτρονικά) τα αποτελέσματα της εξέτασης:
- Η διανομή των αποτελεσμάτων γίνεται μέσω του ΠΣΕ και του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος στο οποίο ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος του εξεταζόμενου. Συγκεκριμένα, το ΠΣΕ αποστέλλει μέσω μηνύματος HL7 τα αποτελέσματα στο Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, το οποίο ενημερώνει τον Ιατρικό Φάκελο.
  - Ενημερώνεται ο καταχωρητής της παραγγελίας μέσω ειδικού ηχητικού ή / και οπτικού σήματος στον σταθμό εργασίας από τον οποίο καταχωρήθηκε η παραγγελία της εξέτασης.
  - Προαιρετικά να δύναται να αποσταλούν τα αποτελέσματα των εξετάσεων ή σύνδεσμος (shortcut / hyperlink) σε αυτά μέσω e-mail
  - Η αναζήτηση / ανάκληση / εκτύπωση των αποτελεσμάτων πρέπει να μπορεί να γίνεται:
    - Ανά τμήμα / κλινική
    - Ανά εργαστήριο
    - Ανά εξεταζόμενο (μέσω Κωδικού Μητρώου Ασθενή)
    - Ανά περιστατικό (μέσω Αριθμού περιστατικού)
    - Ανά παραγγελία εξέτασης (Order ID)
    - Με εύρος κωδικών Ασθενών
    - Με εύρος ημερομηνιών
    - Ανά είδος εξέτασης ή ομάδας εξετάσεων
    - Με συνδυασμό των ανωτέρω
  - Κατά την αναζήτηση είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου εμφάνισης των δειγμάτων / εξετάσεων / αποτελεσμάτων (χρονολογική σειρά, αντίστροφη χρονολογική σειρά, κλπ)

## Αναφορές και Εκτυπώσεις ΠΣΕ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Οι αναφορές / εκθέσεις θα πρέπει να παράγονται βάσει «φίλτρων» (π.χ. ανά εξεταζόμενο, ανά εργαστήριο, ανά αναλυτή, ανά ημερομηνία ή περίοδο, ανά τμήμα / κλινική, κλπ).

Οι αποδέκτες της πληροφόρησης είναι:

- Το προσωπικό των Εργαστηρίων / Γραμματείας Εργαστηρίων
- Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό των κλινικών (ανά όροφο)
- Οι θεράποντες ιατροί (απαντητικά, αθροιστικά αποτελέσματα, συγκριτικά αποτελέσματα)
- Οι ειδικές μονάδες, ΜΕΘ, Χειρουργεία, κλπ (STAT reports)
- Το επιστημονικό προσωπικό
- Η Διοίκηση των Μονάδων Υγείας και του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (συγκεντρωτικά στοιχεία)
- Ο οργανισμός World Healthcare Organisation (WHONET) και
- Το Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ)

Οι ελάχιστες επιθυμητές αναφορές / εκθέσεις που πρέπει να παράγει το σύστημα είναι:

- Στατιστικά Ροής Εργασίας
    - Ιστορικό συγκεκριμένης παραγγελίας εξέτασης, και συγκεκριμένα:
      - Προέλευση του εξεταζομένου
      - Ονοματεπώνυμο Ιατρού που παρήγγειλε τις εξετάσεις
      - Εξετάσεις προς εκτέλεση
      - Χρήστης που καταχώρησε την παραγγελία
      - Εργαστήριο, προσωπικό, αναλυτές που ενεπλάκησαν στην εκτέλεση της εξέτασης
      - Ημέρα / ώρα που καταχωρήθηκαν / εγκρίθηκαν τα αποτελέσματα
      - Ενδεχόμενες (ομαδικές) επεμβάσεις σε αποτελέσματα, κλπ
      - Τυχόν επαναλήψεις εκτέλεσης της εξέτασης και το ονοματεπώνυμο του αρμοδίου που τις ζήτησε
      - Τιμές ελέγχων των αναλυτών και λοιπών στοιχείων του εργαστηριακού εξοπλισμού που αντιστοιχούν στις εξετάσεις του συγκεκριμένου εξεταζόμενου.
    - Αναλυτική κατανάλωση των αναλυτών / εργαστηριακού εξοπλισμού
    - Συγκεντρωτική κατανάλωση ανά αναλυτή, εργαστήριο, τμήμα / κλινική, εξεταζόμενο, κλπ.
    - Σχετικές αναφορές με τον φόρτο εργασίας του προσωπικού του εργαστηρίου
    - Αυτοματοποιημένη αναφορά ημερήσιας χρησιμοποίησης αναλυτών (utilisation) στο Υποσύστημα Ι (για ανάκληση στατιστικών από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας)
  - Έλεγχος ποιότητας μηχανημάτων και ορθότητας των αποτελεσμάτων με
    - Συσχετισμό συναφών εξετάσεων (π.χ. Σάκχαρο αίματος - Σάκχαρο ούρων) ενός εξεταζομένου, ή και παρελκομένων (π.χ. ηλεκτροφορήσεων αιμοσφαιρίνης - γενικής εξέτασης αίματος).
    - Αποτελέσματα των ελέγχων των μηχανημάτων μεταξύ διαφόρων παρτίδων εξετάσεων
    - Ένδειξη υπέρβασης ορίων φυσιολογικών τιμών
    - Διακυμάνσεις τιμών σε μια χρονική περίοδο (μέσες, άκρες τιμές, υπέρβαση ορίων, τυπική απόκλιση, κλπ).
    - Στατιστικά μεγέθη (standard deviation, coefficient of variation) σε ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση
    - Διαγράμματα / διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, κατ' ελάχιστο:
    - Σχετικές αναφορές με την ανάγκη επανάληψης των εξετάσεων.
-

- Σχετικές αναφορές με τα προβλήματα στην λειτουργία των εργαστηριακών μηχανημάτων.
- Συσχετισμοί εξετάσεων
- Συσχετισμός αποτελεσμάτων εξετάσεων βάσει δημογραφικών στοιχείων
- Διαχρονικές συγκρίσεις τιμών εξετάσεων για συγκεκριμένους εξεταζόμενους ή πληθυσμούς εξεταζόμενων.
- Αναλυτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία για τους όγκους κίνησης / εξετάσεων ανά κλινική, ιατρό
- Συγκριτικά στοιχεία των παραπάνω αναφορών για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους
- Διαχρονική σύγκριση αποτελεσμάτων εξεταζόμενου για ομάδα εξετάσεων που εκτέλεσε στις Μονάδες Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (είτε σε μορφή πίνακα είτε σε μορφή διαγράμματος), σε συνάρτηση με τα δεδομένα του Υποσυστήματος 3

## 8.4 Τεχνικές Προδιαγραφές

### 8.4.1 Εξειδικευμένες Προδιαγραφές

- Σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας εκτέλεσης εργαστηριακών εξετάσεων καταχωρείται η ηλεκτρονική υπογραφή του υπευθύνου που καταχωρεί στοιχεία καθώς και η χρονική στιγμή (timestamp) που έγινε η ενέργεια. Στο πλαίσιο του Έργου η ηλεκτρονική υπογραφή θα ταυτοποιείται με την καταχώρηση δεδομένων, για την οποία προαπαιτείται ο χρήστης να έχει αναγνωρισθεί, μέσω log-in, από το σύστημα. Σε μελλοντική φάση η υπογραφή θα υλοποιηθεί μέσω Υποδομής Δημοσίου Κλειδιού (Public Key Infrastructure – PKI). Να αναφερθεί πως το προσφερόμενο ΠΣΕ μπορεί να υποστηρίζει τη συγκεκριμένη υποδομή.
- Η ροή εργασίας για κάθε εξέταση θα πρέπει να μπορεί να ορίζεται παραμετρικά από αρμόδιο άτομο του εργαστηρίου. Η συγκεκριμένη απαίτηση δεν υποχρεώνει τους Προσφέροντες να χρησιμοποιήσουν υποχρεωτικά Εφαρμογή Διαχείρισης Ροών Εργασίας (Workflow). Η απαίτηση θα μπορούσε να καλυφθεί με τυποποιημένες / παραμετρικές λίστες των απαιτούμενων βημάτων που εκτελούνται για κάθε είδος εξέτασης, και το ΠΣΕ να γνωρίζει, ανά πάσα στιγμή και για κάθε εξέταση, ποιο είναι το βήμα που εκτελείται.
- Ο **Ενιαίος Αριθμός Μητρώου Ασθενούς** θα είναι κοινός για όλα τα Υποσυστήματα / εργαστήρια του Πε.Σ.Υ.Π., και θα προκύπτει από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Το Υποσύστημα πρέπει να υποστηρίζει την τήρηση πολλαπλών κωδικών Ασθενή, ειδικότερα με σκοπό τη μελλοντική υποστήριξη του Εθνικού Μητρώου Ασθενή ή του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ), και πάντα σε συνεργασία με το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, όπου τηρείται το συγκεκριμένο Μητρώο.
- Το σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να επισημαίνει τις **ταυτόσημες εξετάσεις** ανά εξεταζόμενο, ώστε ο χρήστης, σε συνεργασία με τους ιατρούς που τις ζήτησαν, να επιλέξει αυτές που πρέπει να εκτελεστούν.
- Να προβλεφθεί διαδικασία για **off-line καταχώρηση παραγγελίας εξέτασης**. Στις εξαιρετικές περιπτώσεις που θα χρειαστεί να λειτουργήσει αυτόνομα το ΠΣΕ από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, το οποίο τηρεί το Μητρώο Ασθενών, θα πρέπει να εκδίδεται στο ΠΣΕ «Προσωρινός» Κωδικός Εξεταζόμενου ώστε να εκτελεστούν απρόσκοπτα οι απαιτούμενες εργαστηριακές εξετάσεις. Σε αυτή την περίπτωση θα καταχωρούνται τα ελάχιστα αναγκαία δημογραφικά στοιχεία για την ταυτοποίηση του Ασθενή και την εκτέλεση της εξέτασης. Αν απαιτηθεί επιπλέον παραγγελία εξετάσεων, αυτή θα καταχωρηθεί στον ίδιο «Προσωρινό»



Κωδικό Εξεταζόμενο. Να προβλεφθεί αυτοματοποιημένη διαδικασία συγχρονισμού της καταχώρησης «νέου» Ασθενή με τα στοιχεία του Ασθενή που τηρούνται στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών ώστε να αποκλεισθεί η πιθανότητα διπλής καταχώρησης του ίδιου ατόμου. Το σύστημα θα πρέπει να προτείνει την αντιστοίχιση Κωδικών Μητρώου Ασθενή (μέσω ονόματος, ΑΔΤ, ή άλλων δημογραφικών στοιχείων που μοναδιαία προσδιορίζουν τον εξεταζόμενο).

- Η παραγγελία εξετάσεων θα καταχωρείται κυρίως μέσω του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος (Υποσύστημα 3). Επισημαίνεται ότι το ΠΣΕ θα παρέχει τη δυνατότητα on-line παραγγελίας εξέτασης, τόσο από την Μονάδα Υγείας στην οποία ανήκει το απαιτούμενο εργαστήριο, όσο και από άλλες Μονάδες Υγείας (περίπτωση παραγγελίας εξέτασης που θα εκτελεσθεί σε άλλο Νοσοκομείο). Σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι εφικτή η παραγγελία από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (π.χ. παροδικό πρόβλημα σύνδεσης), τότε θα προβλεφθεί διαδικασία καταχώρησης της αποκεντρωμένης παραγγελίας μέσω της (Κεντρικής) Γραμματείας Εργαστηρίων.
- Το σύστημα πρέπει να παρέχει **διασφάλιση ορθότητας των στοιχείων**. Οι Προσφέροντες θα πρέπει να αναφέρουν τις μεθόδους που χρησιμοποιεί το ΠΣΕ ώστε να αποφεύγονται τα λάθη τόσο στον ορισμό των εξετάσεων όσο και στην ταυτοποίηση των δειγμάτων, των εξεταζόμενων, των εξετάσεων, κλπ.
- Να αντιμετωπίζεται η **αλλαγή τρόπου υπολογισμού (χημείας) αντιδραστηρίου** σε μια εξέταση, ώστε να μην διαταράσσεται η ορθότητα των στοιχείων. Αυτό συμβαίνει όταν μια εξέταση γίνεται από δύο ή παραπάνω αναλυτές με διαφορετικά αντιδραστήρια, άρα κατά κανόνα με διαφορετικό υπολογισμό.
- Το Υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την εξαγωγή των αποτελεσμάτων και στατιστικών δεδομένων:
  - σε τρίτες σχετικές ευρέως διαδεδομένες εφαρμογές του εμπορίου για επεξεργασία και παρουσίαση (κατ' ελάχιστο στις εφαρμογές Microsoft Word, Microsoft Excel)
  - με γραφική απεικόνιση
- Τυποποίηση και κωδικοποίηση σε επίπεδο Πε.Σ.Υ.Π. των συχνά χρησιμοποιούμενων «λίστων».
- Το ΠΣΕ πρέπει να δύναται να διαχειρισθεί 50% μεγαλύτερο όγκο εξετάσεων από τον μέγιστο αριθμό εργαστηριακών εξετάσεων που εκτελέστηκαν σε κάθε Νοσοκομείο κατά τα τελευταία 3 έτη.

#### 8.4.2 Σύνδεση με τον Εργαστηριακό Εξοπλισμό / Αναλυτές

Ο εξοπλισμός ο οποίος θα συνδεθεί πρέπει να έχει δυνατότητα διασύνδεσης και να λειτουργεί παραγωγικά ή πρόκειται να τεθεί σε παραγωγική λειτουργία.

Η πλειονότητα του υφιστάμενου εργαστηριακού εξοπλισμού / αναλυτών παρέχει δυνατότητα σύνδεσης με το ΠΣΕ μέσω:

- μονόδρομης επικοινωνίας
- αμφίδρομης επικοινωνίας
- χρήσης γραμμωτού κώδικα (barcode)
- επικοινωνίας κατά Query-mode (μέθοδος «ερώτησης» - «απάντησης»)
- ελέγχου του check digit / για ποιοτικό έλεγχο της σύνδεσης

Ορισμένοι από τους αναλυτές που παρέχουν αμφίδρομη επικοινωνία επιτρέπουν έλεγχο ποιότητας των μεταφερόμενων στοιχείων (quality control), και έλεγχο της επικοινωνίας με το ΠΣΕ μέσω ελέγχου του ψηφίου ελέγχου (check digit) ή ρουτίνας checksum.

Ο εργαστηριακός εξοπλισμός συνδέεται με το ΠΣΕ μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών ή terminal servers. Η σύνδεση εργαστηριακού εξοπλισμού μέσω δικτύου είναι επιθυμητή, εφόσον διασφαλίζεται η δικτυακή πρόσβαση στον εξοπλισμό, μόνο από τα αρμόδια άτομα / σταθμούς εργασίας. Οι Προσφέροντες θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους:

- τη μεθοδολογία σύνδεσης του υφιστάμενου (μη απεικονιστικού) εργαστηριακού εξοπλισμού με τους υφιστάμενους ή νέους προσωπικούς υπολογιστές / terminal servers, όντας ελεύθεροι να επιλέξουν τη διάταξη σύνδεσης των αναλυτών σύμφωνα με τη χωροταξία και την εργονομία των εργαστηρίων
- τον τρόπο πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων σύνδεσης του υφιστάμενου εργαστηριακού εξοπλισμού και των υποστηριζόμενων πρωτοκόλλων επικοινωνίας. Θα υλοποιηθεί αμφίδρομη επικοινωνία και επικοινωνία κατά query mode για όσους αναλυτές την υποστηρίζουν.
- τον τρόπο ελέγχου, ανά πάσα στιγμή, τόσο της επικοινωνίας με τους αναλυτές, όσο και της προόδου των προγραμματισμένων αναλύσεων.
- τον τρόπο με τον οποίο οι επείγουσες εξετάσεις αποκτούν προτεραιότητα στην εκτέλεση. Εφόσον τα εργαστηριακά μηχανήματα προσφέρουν την δυνατότητα προγραμματισμού και εκτέλεσης επειγόντων εξετάσεων (ASAP, STAT), προγραμματίζονται ως τέτοιες.
- τη μεθοδολογία διασφάλισης της χωρίς προβλήματα λειτουργίας στις περιπτώσεις όπου:
  - υλοποιείται μονόδρομη επικοινωνία με κάποιον αναλυτή (λόγω έλλειψης αμφίδρομων πρωτοκόλλων επικοινωνίας).
  - δίνεται η δυνατότητα εκτέλεσης των επαναλήψεων ή των εκκρεμοτήτων σε άλλο αναλυτή από αυτόν που είχε αρχικά οριστεί, εφόσον βέβαια υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης μιας εξέτασης σε περισσότερους από έναν αναλυτές.
  - χρήστης του συστήματος απαιτείται να αλλάξει τμήμα. Το περιβάλλον λειτουργίας των αναλυτών (GUI) πρέπει να είναι ομοιογενές ώστε να μπορούν οι χρήστες να ελέγξουν τη λειτουργία οποιουδήποτε μηχανήματος χωρίς πρόσθετη εκπαίδευση.
  - παρουσιάζεται βλάβη σε σταθμό εργασίας ή στην επικοινωνία με συγκεκριμένο αναλυτή

Το αρχείο παραμετροποίησης της διασύνδεσης με τους αναλυτές θα πρέπει να προσφέρει στους εξουσιοδοτημένους χρήστες τη δυνατότητα να προσδιορίσουν / ανακαλέσουν πληροφορίες σχετικά με:

- τους αναλυτές που είναι συνδεδεμένοι σε κάθε υπολογιστή
- τις παραμέτρους λειτουργίας του κάθε μηχανήματος / αναλυτή και επικοινωνίας με τον υπολογιστή στον οποίο έχει συνδεθεί (π.χ. baud rate, parity, barcode, rts/cts)
- τον τρόπο επικοινωνίας μονόδρομη, αμφίδρομη, query mode, κλπ
- τον μηχανισμό φόρτωσης δειγμάτων (π.χ. tray) και προτεραιοποίησης της εκτέλεσης των εξετάσεων (βάσει προτεραιότητας στο ΠΣΕ ή βάσει σειράς τοποθέτησης στον αναλυτή)
- την αντιστοίχιση των κωδικών εξετάσεων του αναλυτή με τους κωδικούς εξετάσεων του ΠΣΕ
- παραμέτρους προτεραιοποίησης της εκτέλεσης των εξετάσεων στον αναλυτή

### 8.4.3 Ασφάλεια Δεδομένων

#### **Δικαιώματα πρόσβασης**

Συμπληρωματικά των απαιτήσεων των γενικών προδιαγραφών που αφορούν σε όλα τα Υποσυστήματα, θα πρέπει το ΠΣΕ να επιτρέπει την ομαδοποίηση χρηστών και λειτουργιών του Υποσυστήματος (παραγγελία, εκτέλεση εξετάσεων, εισαγωγή αποτελεσμάτων, επικύρωση αποτελεσμάτων, πρόσβαση στα αποτελεσμάτων, κλπ) και βάσει της οργανωτικής διάρθρωσης των εργαστηριακών τμημάτων των Νοσοκομείων (ή άλλων κατηγοριοποιήσεων) να ορίζονται δικαιώματα πρόσβασης σε αυτές.

Σε γενικές γραμμές πρέπει να υπάρχει σαφής διαχωρισμός των χρηστών που έχουν δικαίωμα καταχώρησης αποτελεσμάτων από αυτούς με δικαίωμα ελέγχου – οριστικοποίησης και αυτούς με δικαίωμα απεικόνισης / ανασκόπησης των αποτελεσμάτων (view).

Τα δικαιώματα πρόσβασης / εξουσιοδότησης χρήσης του ΠΣΕ θα δίνονται παραμετρικά σε χρήστες (ατομικά) ή σε ομάδες χρηστών (ομαδικά).

Η απαιτούμενη ομαδοποίηση της λειτουργικότητας του ΠΣΕ, βάσει της οποίας θα δίδονται εξουσιοδοτήσεις σε ομάδες χρηστών ή χρήστες του ΠΣΕ (περίπτωση ειδικής εξουσιοδότησης σε συγκεκριμένο άτομο) αναφέρονται παρακάτω:

- κάθε εργαστήριο θα έχει πρόσβαση μόνο στα δικά του δεδομένα
- οι κλινικοί ιατροί θα έχουν πρόσβαση μόνο στις εξετάσεις των Ασθενών της κλινικής τους
- οι προσωπικοί ιατροί θα έχουν πρόσβαση κάθε είδους εργαστηριακό δεδομένο που αφορά τους Ασθενείς του
- οι παρασκευαστές θα έχουν πρόσβαση μόνο στις εξετάσεις ευθύνης τους και όχι στο σύνολο των εξετάσεων
- οι Διευθυντές Εργαστηρίων ή άλλοι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα εγκρίνουν τα αποτελέσματα των εξετάσεων
- ειδικά εξουσιοδοτημένες ομάδες χρηστών θα μπορούν να:
  - καταχωρούν παραγγελίες εξετάσεων
  - εκτελούν ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα
  - επικυρώνουν αποτελέσματα εξετάσεων
  - ορίζουν παραμετροποιήσιμους αλγορίθμους για την αξιολόγηση του ποσοτικού αποτελέσματος και την αυτόματη μετατροπή του σε ποιοτικό αποτέλεσμα
  - ορίζουν Ομάδες Εξετάσεων (π.χ. Γενική Αίματος, Check-up)
  - ανακαλούν το ιστορικό μίας εξέτασης
  - ανακαλούν το ιστορικό των μεταβολών των ενεργειών διαχείρισης των αρχείων παραμέτρων του συστήματος
  - μεταφέρουν εντολές και αποτελέσματα εξετάσεων από (προσωρινό) κωδικό εξεταζόμενου σε κωδικό ασθενή, στην περίπτωση off-line καταχώρησης παραγγελίας εξέτασης.
- οι διαχειριστές του ΠΣΕ ή άλλοι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα έχουν:
  - πλήρη πρόσβαση στα αρχεία παραμέτρων του συστήματος
  - δικαίωμα μεταβολής της σύνθεσης και των προδιαγραφών του εξοπλισμού (προσθήκη νέου σταθμού εργασίας, νέου αναλυτή σε υφιστάμενο σταθμό εργασίας, αλλαγή σύνδεσης των μηχανημάτων, χαρακτηριστικά θυρών επικοινωνίας, κλπ).
  - δικαίωμα να ενημερώνουν τους πίνακες παραμέτρων και κωδικοποιημένων στοιχείων του συστήματος (μέσω ειδικής εφαρμογής διαχείρισης των παραμέτρων του συστήματος)



- πλήρη πρόσβαση (full access) στα δεδομένα της περιοχής ευθύνης τους, πλήρη δικαιώματα για τοπική λήψη εφεδρικών αντιγράφων (backup και restore) των δεδομένων, τοπική εγκατάσταση της εφαρμογής (installation, setup).
- Να αναφερθούν στο τεχνικό μέρος των προσφορών όλες οι ομάδες δικαιωμάτων, βάσει λειτουργικότητας, που διαθέτει το προσφερόμενο ΠΣΕ.

### **Έλεγχος Πρόσβασης**

Το ΠΣΕ, εκτός των άλλων, πρέπει να παρέχει:

- Ιχνηλασιμότητα (traceability) των εργασιών του κύκλου διαχείρισης εξετάσεων (καταχώρηση, εκτέλεση / επανεκτέλεση, έγκριση, ανάκληση αποτελεσμάτων).
- Καταγραφή (ημερομηνία, ώρα, χρήστης, ενέργεια) των ενεργειών διαχείρισης των αρχείων παραμέτρων του συστήματος και ιδιαίτερα των ενεργειών καταχώρησης ή μεταβολής δικαιωμάτων των χρηστών.

Τα δεδομένα των log αρχείων θα διατηρούνται για χρονικό διάστημα οριζόμενο από τον διαχειριστή του συστήματος, ενώ πρέπει να τηρούνται και αντίγραφα ασφαλείας αυτών (backup).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 5: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ (ΒΙ)

#### 9.1 Αντικείμενο του Υποσυστήματος 5

Στο πλαίσιο αναδιοργάνωσης της πληροφοριακής υποδομής του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής<sup>1</sup>, αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά η παρεχόμενη αυτοματοποίηση των επιμέρους λειτουργιών διαδικαστικού επιπέδου, με την ανάπτυξη νέων πληροφοριακών συστημάτων και με την ολοκλήρωσή τους με υφιστάμενες εφαρμογές που ήδη λειτουργούν στο σύνολο των Μονάδων Υγείας της Περιφέρειας. Αναμενόμενο αποτέλεσμα της λειτουργίας των συστημάτων αυτών είναι η συνεχόμενη αύξηση του όγκου της διαθέσιμης πληροφορίας, που η αξιοποίηση της στο πλαίσιο βελτίωσης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων αποτελεί σημαντική προτεραιότητα, τόσο για τα στελέχη των Μονάδων Υγείας, όσο και για τα στελέχη της Κεντρικής Υπηρεσίας. Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence – Υποσύστημα ΒΙ) θα αποτελέσει μια ξεχωριστή πληροφοριακή πλατφόρμα η οποία θα διαθέτει χαρακτηριστικά τα οποία είναι καθαρά προσανατολισμένα στην εξυπηρέτηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων που εκτελείται από τα επιχειρησιακά και διοικητικά στελέχη (δεδομένα > πληροφορία > γνώση). Για την αποτελεσματική εξυπηρέτηση της ανάγκης αυτής η αναλυτική πλατφόρμα ΒΙ που θα αναπτυχθεί, πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη αρχιτεκτονική, τεχνολογίες και χαρακτηριστικά που θα επιτρέπουν:

- Διαφανή *πρόσβαση και εξαγωγή* δεδομένων από τις διάφορες εφαρμογές λειτουργικού επιπέδου που λειτουργούν στις επιμέρους Μονάδες Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π., αλλά και άντληση δεδομένων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές.
- *Πιστοποίηση-καθαρισμό και ολοκλήρωση* των πρωτογενών δεδομένων, εξαλείφοντας ασυνέπειες, παραδοχές και συμβάσεις που εμπεριέχονται στις επιμέρους λειτουργικού επιπέδου εφαρμογές.
- Το *μετασχηματισμό* των δεδομένων σε αξιοποιήσιμη διοικητική πληροφορία, μέσω εφαρμογής απλών ή σύνθετων κανόνων που θα ανταποκρίνονται στο επιχειρησιακό μοντέλο των Μονάδων Υγείας.
- Την *οργάνωση* της πληροφορίας σε θεματικές ενότητες (subject areas), κατά τρόπο που είναι εύκολα κατανοητή από τους επιχειρησιακούς χρήστες αλλά εξυπηρετεί και την αποτελεσματική εκτέλεση αναλυτικών διαδικασιών επί μεγάλων όγκων δεδομένων.
- Την παροχή αναλυτικού περιβάλλοντος *εκμετάλλευσης* στους τελικούς χρήστες, με χαρακτηριστικά προσανατολισμένα για την εξυπηρέτηση αναλυτικών διαδικασιών όπως πολυδιάστατη ανάλυση, στατιστική ανάλυση, κλπ.

#### 9.2 Στόχοι και αναμενόμενα οφέλη του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Το περιβάλλον Επιχειρηματικής Ευφυΐας που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού, αναμένεται να βελτιώσει δραματικά το περιβάλλον υποστήριξης αποφάσεων στο πλαίσιο του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, επιτρέποντας τον μετασχηματισμό του τεράστιου όγκου των διαθέσιμων στατικών δεδομένων, σε δυναμική διοικητική πληροφορία η οποία θα είναι άμεσα προσβάσιμη και αξιοποιήσιμη από τους επιχειρησιακούς χρήστες. Το γεγονός αυτό αναμένεται να

<sup>1</sup> Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

προωθήσει, στο σύνολο της Περιφέρειας, την κοινή αντίληψη επί της απόδοσης των διαφόρων λειτουργιών των Μονάδων Υγείας και των επιμέρους τμημάτων τους και κατά συνέπεια να διευκολύνει την **ευθυγράμμιση τους σε κοινούς στόχους και πολιτικές**. Οι κύριοι στόχοι του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, όσον αφορά την υλοποίηση του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφύιας, είναι οι ακόλουθοι:

- Υποστήριξη διαδικασίας **αξιολόγησης της επιχειρησιακής λειτουργίας** των Μονάδων Υγείας αλλά και του συνόλου της Περιφέρειας
- Παροχή δυνατότητας γρήγορου **εντοπισμού δυσλειτουργιών** των διαφόρων Μονάδων Υγείας και των επιμέρους τμημάτων τους.
- Αποκάλυψη **ευκαιριών βελτιστοποίησης** της επιχειρησιακής λειτουργίας καθώς και της οργανωτικής δομής των Μονάδων Υγείας της Περιφέρειας.
- Ανάλυση συσχετίσεων διαφόρων κρίσιμων παραμέτρων και **αποκάλυψη μελλοντικών τάσεων**
- Παραγωγή κρίσιμη επιχειρησιακής πληροφορίας σχετικά με την **εξέλιξη της σχέσης με Ασθενείς, προμηθευτές και συνεργαζόμενες τρίτες μονάδες υγείας και άλλους εξωτερικούς φορείς**.

Τα αναμενόμενα οφέλη από την υλοποίηση του Υποσυστήματος συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Αποθήκευση της διοικητικής πληροφορίας σε μια κεντρική πληροφοριακή βάση (Corporate Data Warehouse), η οποία θα ενσωματώνει ένα **κοινό επιχειρηματικό μοντέλο** και θα λειτουργήσει ως **κοινό σημείο αναφοράς για διοικητική πληροφόρηση** για το σύνολο των στελεχών της Περιφέρειας (single version of truth).
- Παροχή δυνατότητας στους επιχειρησιακούς αναλυτές να **εκτελούν, να προσαρμόζουν και να διαμορφώνουν τις δυναμικά εξελισσόμενες αναλυτικές διαδικασίες** που απαιτούνται, υποβοηθούμενοι από μοντέλο δεδομένων που κατανοούν και από κατάλληλο περιβάλλον εκμετάλλευσης, χωρίς να απαιτείται υποστήριξη από εξειδικευμένα στελέχη Πληροφορικής.
- Παροχή **έγκυρης και έγκαιρης** διοικητικής πληροφόρησης στα διοικητικά στελέχη η οποία θα είναι **κατάλληλα διαμορφωμένη και διαφοροποιημένη** έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις εξειδικευμένες ανάγκες τους, ανάλογα με το επίπεδο τους στην ιεραρχία του οργανισμού υγείας στον οποία εντάσσονται και του αντικειμένου ευθύνης τους.
- **Απελευθέρωση του χρόνου** των επιχειρησιακών αναλυτών από τις χρονοβόρες διαδικασίες εξαγωγής, μετασχηματισμού και φορτώματος των δεδομένων και αφιέρωση του χρόνου τους στην εκτέλεση εργασιών υψηλότερης προστιθέμενης αξίας.

### **9.3 Επιχειρησιακές Απαιτήσεις ( Business Requirements)**

Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφύιας θα οργανώσει το σύνολο της διοικητικής πληροφορίας (ποιοτικής αλλά και ποσοτικής) σε λογικές ομάδες που ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες περιοχές ενδιαφέροντος (subject areas) όπως τις αντιλαμβάνονται οι επιχειρησιακοί χρήστες και όχι ανά Υποσύστημα λειτουργικού επιπέδου. Αυτό σημαίνει ότι οι διαθέσιμες πληροφορίες της κάθε περιοχής ενδιαφέροντος θα προέρχονται από διαφορετικά συστήματα και θα είναι οργανωμένες κατά τρόπο που εξυπηρετούν την οπτική των επιχειρησιακών χρηστών.



Οι Περιοχές Ενδιαφέροντος (ΠΕ) που έχουν προσδιορισθεί για το προς υλοποίηση σύστημα ΒΙ του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής είναι οι ακόλουθες:

- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 1:** Ανάλυση Παραγόμενου Έργου, με δείκτες και στοιχεία ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων επί των παρεχόμενων υπηρεσιών των Μονάδων Υγείας
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 2:** Ανάλυση Ανθρωπίνων Πόρων, με δείκτες και στοιχεία σχετικά με την παραγωγικότητα, τη δυναμική εξέλιξης του ανθρωπίνου δυναμικού, κλπ.
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 3:** Ανάλυση Κόστους, με δείκτες και στοιχεία που αφορούν στην εξέλιξη του κόστους ανά κέντρο κόστους.
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 4:** Χρηματοοικονομική Ανάλυση, με δείκτες και στοιχεία βασικών χρηματοοικονομικών δεικτών.
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 5:** Ανάλυση Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, με δείκτες και στοιχεία που παρουσιάζουν την απόδοση & αποτελεσματικότητα χρήσης του εγκατεστημένου Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού .
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 6:** Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος, με δείκτες και στοιχεία που αφορούν στην παρουσίαση δημογραφικών και κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών του πληθυσμού της Περιφέρειας.
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 7:** Ανάλυση Προβλέψεων, με δείκτες και στοιχεία που αφορούν στην παρακολούθηση εξέλιξης των σχεδίων δράσης των Μονάδων Υγείας.
- ❖ **Περιοχή Ενδιαφέροντος 8:** Ανάλυση Γενικών & Ειδικών Στόχων, με δείκτες και στοιχεία που επιτρέπουν την παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των γενικών και ειδικών στρατηγικών στόχων της Περιφέρειας.

Το σύνολο της διοικητικής πληροφορίας η οποία θα είναι οργανωμένη στις προαναφερόμενες περιοχές ενδιαφέροντος της πληροφοριακής βάσης δεδομένων, κρίνεται ότι καλύπτει ικανοποιητικά τις ανάγκες για διοικητική πληροφορία του συνόλου των επιχειρησιακών χρηστών της Περιφέρειας.

Η περαιτέρω ανάλυση των αναγκών, σχετικά με την απαιτούμενη διοικητική πληροφόρηση που πρέπει να προσφέρει το Υποσύστημα, θα γίνει στο πλαίσιο της φάσης Μελέτης Εφαρμογής. Κατά τη φάση αυτή θα εκτελεσθεί από τον Ανάδοχο λεπτομερής ανάλυση απαιτήσεων, όπου και θα προσδιοριστούν, σε συνεργασία με τους επιχειρησιακούς χρήστες του Υποσυστήματος, οι τελικοί δείκτες και τα στοιχεία που θα ενσωματωθούν σε κάθε Περιοχή Ενδιαφέροντος ενώ θα προσδιορισθούν και σε λεπτομέρεια για κάθε Περιοχή Ενδιαφέροντος, μεταξύ άλλων, σημαντικοί παράμετροι, όπως:

- Διαστάσεις ανάλυσης & ιεραρχίες (dimensions / hierarchies), ανά Περιοχή Ενδιαφέροντος
- Απαιτούμενη λεπτομέρεια της πληροφορίας που πρέπει να αποθηκεύεται στην πληροφοριακή βάση (grain)
- Συχνότητα ενημέρωσης από τα πρωτογενή συστήματα
- Απαιτήσεις απόδοσης ερωτημάτων χρηστών
- Προσδιορισμό των αποδεκτών της διαθέσιμης πληροφορίας
- Αναλυτικές διαδικασίες και αναφορές που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών του συνόλου των αποδεκτών (στατικές αναφορές, πολυδιάστατη ανάλυση, δείκτες, κλπ.)

Οι εμπειροχόμενοι δείκτες και στοιχεία της κάθε Περιοχής Ενδιαφέροντος που προδιαγράφονται στην παρούσα, αποτελούν το ελάχιστο αποδεκτό σύνολο που πρέπει να ικανοποιηθεί από την ανάπτυξη του Υποσυστήματος.

Το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής δεσμεύεται να μην διαφοροποιήσει σημαντικά τους τελικούς δείκτες και στοιχεία, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 25%.

Σε κάθε περίπτωση, εάν οι τελικοί δείκτες και στοιχεία που θα επιλεγούν να υλοποιηθούν είναι αριθμητικά περισσότεροι κατά 25% από τους προδιαγραφόμενους, τότε αυτοί θα τιμολογηθούν χωριστά βάσει του τιμοκαταλόγου υπηρεσιών που θα καθορίσει ο Προσφέρων στην οικονομική προσφορά του.

Στις επόμενες σελίδες ακολουθούν οι ελάχιστοι απαιτούμενοι δείκτες και τα στοιχεία που θα συμπεριληφθούν σε κάθε μια Περιοχή Ενδιαφέροντος του Υποσυστήματος ΒΙ, διαφοροποιημένοι ανάλογα με το εάν απευθύνονται για την εξυπηρέτηση των αναγκών πληροφόρησης των στελεχών των Μονάδων Υγείας ή των στελεχών της Κεντρικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας. Ο διαχωρισμός αυτός δεν είναι αυστηρός με την έννοια ότι τα στελέχη της ΚΥ θα μπορούν, εφόσον επιλεγεί από το Πε.Σ.Υ.Π. να έχουν πρόσβαση στους δείκτες και στοιχεία που απευθύνονται για την εξυπηρέτηση των στελεχών των επιμέρους Νοσοκομείων (το αντίθετο δηλ. τα στελέχη Νοσοκομείων να έχουν πρόσβαση στους δείκτες και στοιχεία που απευθύνονται για την εξυπηρέτηση των στελεχών της ΚΥ, δεν θα επιτρέπεται).

### 9.3.1 Περιοχή Ενδιαφέροντος 1: Ανάλυση Παραγόμενου Έργου

Η Περιοχή Ενδιαφέροντος 'Ανάλυση Παραγόμενου Έργου' έχει ως στόχο να παρέχει διοικητική πληροφορία που θα επιτρέψει την παρακολούθηση της εξέλιξης των εργασιών της κάθε Μονάδας Υγείας στους επιμέρους τομείς δραστηριοποίησής της. Η εγκαθίδρυση ενός κοινού πλαισίου κριτηρίων παραγόμενου Έργου, τόσο σε επίπεδο Περιφέρειας όσο και σε επίπεδο Μονάδας Υγείας και η δυνατότητα συγκριτικής αντιπαραβολής τους με βέλτιστες πρακτικές, αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την υποβοήθηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Η ανάλυση των δεικτών παραγομένου έργου θα παρέχεται επί σημαντικών παραμέτρων που χαρακτηρίζουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας όπως, η αιτία εισόδου στο Πληροφοριακό Σύστημα (επίσκεψη στα Εξωτερικά Ιατρεία, εξετάσεις, νοσηλεία, Απογευματινά Ιατρεία, κλπ.), η εξέλιξη του κάθε περιστατικού καθώς και τα χαρακτηριστικά των χρηστών των υπηρεσιών (φύλο, γεωγραφική αναφορά, ταμείο ασφάλισης, κλπ).

### 9.3.2 Περιοχή Ενδιαφέροντος 2: Ανάλυση Ανθρώπινων Πόρων

Η ανάλυση των δεικτών παραγομένου έργου θα παρέχεται επί σημαντικών παραμέτρων που χαρακτηρίζουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας όπως, η αιτία εισόδου στο Πληροφοριακό Σύστημα (επίσκεψη στα Εξωτερικά Ιατρεία, εξετάσεις, νοσηλεία, Απογευματινά Ιατρεία, κλπ.), η εξέλιξη του κάθε περιστατικού καθώς και τα χαρακτηριστικά των χρηστών των υπηρεσιών (φύλο, γεωγραφική αναφορά, ταμείο ασφάλισης, κλπ).

### 9.3.3 Περιοχή Ενδιαφέροντος 3: Ανάλυση Κόστους

Η παρακολούθηση εξέλιξης του κόστους στο χώρο της υγείας αποτελεί κρίσιμο παράγοντα και λειτουργεί ως βασικό εργαλείο για την διαμόρφωση κατάλληλων

πολιτικών οικονομικής διαχείρισης που οδηγούν στην βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, μέσω εξορθολογισμού της κατανομής των διαθέσιμων πόρων. Για την επίτευξη του στόχου αυτού ικανή και αναγκαία συνθήκη αποτελεί η τήρηση αναλυτικής λογιστικής από το μηχανογραφικό σύστημα της κάθε Μονάδας Υγείας, η οποία θα παράγει τα απαραίτητα δεδομένα βάσει διαδικασιών που ακολουθούν θεσμοθετημένο πλαίσιο διοίκησης των φορέων υγείας.

Για τον υπολογισμό των δεικτών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η πιθανή ταυτόχρονη χρήση τόσο του απλογραφικού όσο και του διπλογραφικού συστήματος λογιστικής τήρησης στοιχείων.

#### 9.3.4 Περιοχή Ενδιαφέροντος 4: Χρηματοοικονομική Ανάλυση

Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει την παρουσίαση σε συγκεκριμένη μορφή των Οικονομικών καταστάσεων των Νοσοκομείων και την παραγωγή των βασικών χρηματοοικονομικών δεικτών (αποτελεσματικότητα, ρευστότητα, κλπ) για την αποτελεσματικότερη δυναμική παρακολούθηση των σημαντικότερων οικονομικών μεγεθών των Νοσοκομείων. Για τον υπολογισμό των δεικτών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα ληφθεί υπόψη η πιθανή ταυτόχρονη χρήση τόσο του απλογραφικού όσο και του διπλογραφικού συστήματος λογιστικής τήρησης στοιχείων (βλέπε Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης).

#### 9.3.5 Περιοχή Ενδιαφέροντος 5: Ανάλυση Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (BIT)

Η διασύνδεση του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (ΠΣ BIT) με το Υποσύστημα ΒΙ θα επιτρέψει την παραγωγή σημαντικών πληροφοριών για την απόδοση / αποτελεσματικότητα της χρησιμοποίησης του εγκατεστημένου Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στα Νοσοκομεία. Οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητες αφενός για την εκτίμηση της χρήσης του εξοπλισμού σε συσχέτισμό με το παραγόμενο αποτέλεσμα και αφετέρου για την κατάσταση προγράμματος επενδύσεων για την συμπλήρωση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού με βάση τεκμηριωμένες ανάγκες σε επίπεδο τμήματος και Νοσοκομείου.

#### 9.3.6 Περιοχή Ενδιαφέροντος 6: Ανάλυση Ευρύτερου Περιβάλλοντος

Τα δεδομένα<sup>1</sup> του ευρύτερου εξωτερικού περιβάλλοντος βοηθούν στη διερεύνηση και αξιολόγηση των χαρακτηριστικών (δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά, κλπ.) του πληθυσμού στην ζώνη ευθύνης του Νοσοκομείου και η συσχέτισή τους στην συνέχεια με τα επιδημιολογικά δεδομένα (θνησιμότητα, νοσηρότητα, κλπ.) της περιοχής. Σε επίπεδο συνολικού Πε.Σ.Υ.Π. χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερο ειδικό βάρος σε σχέση με τα αντίστοιχα σε επίπεδο Νοσοκομείου. Μια από τις σημαντικές ευθύνες της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ.Π. είναι η αποτύπωση της ταυτότητας και του επιπέδου υγείας της ζώνης ευθύνης του Πε.Σ.Υ.Π. που οδηγεί στη δημιουργία του χάρτη υγείας της περιοχής. Τα δεδομένα και τα στοιχεία τα οποία παράγονται από το Υποσύστημα ΒΙ καλύπτουν ανάλυση του δημογραφικού περιβάλλοντος, του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος, θνησιμότητας, παραγόντων που την επηρεάζουν και το βαθμό κάλυψης των ιατρικών και νοσηλευτικών αναγκών των πολιτών της γεωγραφικής περιοχής ευθύνης.

<sup>1</sup> Μία από τις πηγές των δεδομένων είναι η ΕΣΥΕ, Δήμοι, Com99(559) "Final Commission communication on the framework for action in the field of Public Health", η οποία καταγράφει τους παράγοντες που κυρίως ευθύνονται για την κακή ποιότητα ζωής καθώς και τις επιπτώσεις τους στο επίπεδο υγείας των πολιτών της Ε.Ε.



Τα κύρια στοιχεία του δημογραφικού περιβάλλοντος που ενδιαφέρουν είναι η κατανομή του πληθυσμού σε ηλικιακές ομάδες και η εξέλιξη του δείκτη γήρανσης, όπως επίσης η κατανομή κατά φύλο.

Τα κύρια στοιχεία του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος είναι η κατανομή του πληθυσμού ανά τομέα απασχόλησης (πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής) και ο εντοπισμός σημαντικής συγκέντρωσης ειδικών ομάδων πληθυσμού.

*Τα στοιχεία θνησιμότητας* είναι αναγκαία γιατί προκύπτουν συσχετίσεις με τοπικούς παράγοντες νοσηρότητας, τρόπου ζωής, περιβαλλοντικών φαινομένων, κλπ.

Τέλος η *ανάλυση των δεικτών κάλυψης ιατρικών και νοσηλευτικών αναγκών* οδηγούν σε συμπεράσματα για τη γενικότερη κατανομή των Μονάδων Υγείας στην περιοχή ευθύνης του Πε.Σ.Υ.Π. Το τελευταίο δρα συνδυαστικά με τους δείκτες των χρόνων πρόσβασης ανά δήμο και δημοτικό διαμέρισμα στην πλησιέστερη Μονάδα Υγείας.

### 9.3.7 Περιοχή Ενδιαφέροντος 7: Ανάλυση Προβλέψεων

Τα σχέδια δράσης της διοίκησης για κάθε Νοσοκομείο χωριστά που παράγονται από το Υποσύστημα ΒΙ αφορούν τα σχέδια δράσης που περιλαμβάνονται στα επιχειρησιακά σχέδια τα οποία το κάθε Νοσοκομείο θα έχει εκπονήσει σύμφωνα με τον Νόμο 2889/01.

Τα κυριότερα μεγέθη προβλέψεων αφορούν *μεταφορά των πινάκων και αναφορών των προηγούμενων κατηγοριών δεικτών σε μελλοντικό ορίζοντα*. Αν και η ορθή πρακτική είναι να μην παράγονται με απλή ποσοστιαία προεκβολή των παρελθόντων στοιχείων, εν τούτοις η αναφορά σε αυτά βοηθά στον ορθότερο σχεδιασμό των προβλέψεων.

Η τελευταία κατηγορία δεικτών και αναφορών αποτελεί μια άτυπη σύνοψη των σχεδίων δράσης των Μονάδων Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. και αποτυπώνει κατά κύριο λόγο το *προβλεπόμενο επενδυτικό πρόγραμμα του Πε.Σ.Υ.Π., τα προβλεπόμενα οικονομικά αποτελέσματα των Μονάδων Υγείας καθώς και τα οικονομικά αποτελέσματα του Πε.Σ.Υ.Π. ως οργανισμού*.

Το επενδυτικό πρόγραμμα καλύπτει τις *κατηγορίες των κτιριακών έργων, του εξοπλισμού (ιατρικού, ξενοδοχειακού, πληροφορικής και λοιπό εξοπλισμό) και τις λοιπές επενδύσεις των Μονάδων Υγείας*. Πολύ βασικό στοιχείο είναι η *πρόβλεψη των χρηματοροών ανάλογα με το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης καθώς και οι προβλεπόμενες πηγές χρηματοδότησης*. Για τον υπολογισμό των δεικτών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη από τους Προσφέροντες η πιθανή ταυτόχρονη χρήση τόσο του απλογραφικού όσο και του διπλογραφικού συστήματος λογιστικής τήρησης στοιχείων<sup>1</sup>.

Σε ό,τι αφορά τα οικονομικά αποτελέσματα, έχει ήδη αναφερθεί η απαίτηση για ομοιόμορφη παρουσίασή τους ώστε οι δείκτες που παράγονται να έχουν *συμβατότητα και να είναι άμεσα συγκρίσιμοι*.

### 9.3.8 Περιοχή Ενδιαφέροντος 8: Ανάλυση Γενικών και Ειδικών Στόχων

Οι επόμενες κατηγορίες δεικτών αποτυπώνουν τους γενικούς και ειδικούς στρατηγικούς στόχους του Πε.Σ.Υ.Π. καθώς και τις αντίστοιχες προβλέψεις ώστε να είναι δυνατή η σύγκρισή τους τόσο με την υπάρχουσα κατάσταση όσο και μεταξύ προβλεπόμενων και πραγματοποιηθέντων. Οι δείκτες χωρίζονται στις παρακάτω υποκατηγορίες:

<sup>1</sup> Βλ. Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης

- Υπο-κατηγορία 1 : Ειδικοί και Γενικοί Στόχοι που αφορούν σε επίπεδο Περιφέρειας (Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. ως οργανισμός και όχι το σύνολο των Μονάδων Υγείας που βρίσκονται στη ζώνη ευθύνης) και παρακολουθούνται από τα στελέχη της ΚΥ.
- Υπο-κατηγορία 2 : Ειδικοί Στόχοι που αφορούν σε επίπεδο Νοσοκομείων και παρακολουθούνται από τα στελέχη της ΚΥ και των Νοσοκομείων

#### **ΥΠΟ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1: ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ – Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ ΩΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ**

Οι γενικοί στόχοι του Πε.Σ.Υ.Π. απορρέουν από το επιχειρησιακό σχέδιο του Πε.Σ.Υ.Π. Σε μεγάλο βαθμό οι γενικοί στόχοι του Πε.Σ.Υ.Π. απεικονίζονται με ενιαίο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η ανάπτυξη ενός μοντέλου που να καλύπτει το σύνολο των Πε.Σ.Υ.Π. στην Επικράτεια. Μερικοί γενικοί στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας που παρακολουθούνται από τα στελέχη της ΚΥ είναι: η βελτίωση επιπέδου υγείας πληθυσμού (σύνολο δεικτών θνησιμότητας), η επάρκεια Φροντίδας Υγείας (κατάλληλη φροντίδα), αποτέλεσμα παροχής υπηρεσιών Υγείας (μείωση θανάτων) κ.ά. Μερικοί ειδικοί στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας που παρακολουθούνται από τα στελέχη της ΚΥ είναι: αναβάθμιση κτιριακών υποδομών (επενδύσεις), ανάπτυξη συστημάτων πληροφορικής (επιμέρους και συνολικές επενδύσεις για πληροφορική) κ.ά.

#### **ΥΠΟ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2: ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

Η υπο-κατηγορία αυτή αφορά σε εξειδίκευση των γενικών στόχων της υπο-κατηγορίας 1 και αποτελούν τους ειδικούς στόχους των επιμέρους Μονάδων Υγείας της περιφέρειας. Μερικά στοιχεία και ειδικοί στόχοι των Νοσοκομείων και της ΚΥ είναι η ενίσχυση ιατρικού εξοπλισμού (σύνολο επενδύσεων), εφαρμογή σύγχρονων προτύπων διοίκησης (εισαγωγή συστημάτων και τεχνικών διοίκησης) κ.ά.

### **9.4 Αρχιτεκτονική Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας**

Πρόθεση του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, στο πλαίσιο ανάπτυξης του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας, είναι να υλοποιηθεί η κατάλληλη αρχιτεκτονική η οποία θα ικανοποιεί τους παρακάτω στόχους:

- Αξιοποιεί την καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία στο χώρο των πληροφοριακών βάσεων δεδομένων (data warehouse) και των εργαλείων εκτέλεσης αναλυτικών διαδικασιών.
- Βασίζεται σε ανοιχτή αρχιτεκτονική που επιτρέπει μελλοντικές επεκτάσεις και τροποποιήσεις ανταποκρινόμενο στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον επιχειρησιακής λειτουργίας του χώρου υπηρεσιών υγείας.
- Ικανοποιεί τις διαφοροποιημένες ανάγκες όλων των κατηγοριών χρηστών του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (διοικητικά στελέχη, διευθυντικά στελέχη, επιχειρησιακούς αναλυτές, απλούς χρήστες).
- Ελαχιστοποιεί το κόστος διαχείρισης και συντήρησης του Υποσυστήματος.
- Επιτρέπει την γρήγορη διάχυση της διοικητικής πληροφορίας στο σύνολο του οργανισμού.
- Εξασφαλίζει την ποιότητα και συνέπεια της παρεχόμενης πληροφορίας.
- Διασφαλίζει την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα δεδομένα με ιδιαίτερη έμφαση στην τήρηση του ιατρικού απορρήτου και των προσωπικών δεδομένων.
- Εξασφαλίζει την υψηλή αποδοτικότητα του Υποσυστήματος (performance), καθότι αναμένεται να εξυπηρετήσει τις ανάγκες για ανάλυση επί πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα (availability) του Υποσυστήματος.

Τα τέσσερα βασικά επίπεδα της αρχιτεκτονικής του Υποσυστήματος της Επιχειρηματικής Ευφυΐας είναι:

- Επίπεδο εφαρμογών επιχειρησιακού επιπέδου (Operational Layer), αφορά στις πηγές πρωτογενών δεδομένων που θα τροφοδοτήσουν το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας.
- Επίπεδο πληροφοριακής βάσης δεδομένων (Data Warehouse Layer), αφορά στις απαιτούμενες δομές & διαδικασίες της πληροφοριακής βάσης.
- Αναλυτικό Επίπεδο (Analytical Layer), αφορά στο περιβάλλον εκτέλεσης των αναλυτικών διαδικασιών και εφαρμογών BI.
- Επίπεδο παρουσίασης (Presentation Layer), αναφέρεται στο ολοκληρωμένο περιβάλλον πρόσβασης των τελικών χρηστών.

Η αρχιτεκτονική ολοκληρώνεται με τις διαδικασίες διαχείρισης μετα-δεδομένων (Metadata Management) και με τις διαδικασίες διαχείρισης ποιότητας δεδομένων (Data Quality Management) οι οποίες αφορούν και αλληλεπιδρούν και με τα τέσσερα προαναφερθέντα επίπεδα, αλλά λογικά εντάσσονται κυρίως στο επίπεδο πληροφοριακής βάσης δεδομένων.

Παρακάτω ακολουθεί μια λεπτομερής παρουσίαση των επιμέρους επιπέδων της Αρχιτεκτονικής του Υποσυστήματος BI.

#### 9.4.1 Επίπεδο εφαρμογών επιχειρησιακού επιπέδου (Operational Layer)

Αφορά στις πρωτογενείς πηγές δεδομένων του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας και αναφέρεται:

- (α) στις εφαρμογές λειτουργικού επιπέδου που υπάρχουν ήδη σε λειτουργία ή θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, απ' όπου θα αντληθεί ο κύριος όγκος δεδομένων
- (β) στα εξωτερικά δεδομένα τρίτων φορέων που θα αποτελέσουν πηγές για το παρόν Υποσύστημα.

Οι εφαρμογές λειτουργικού επιπέδου θα αποτελέσουν την κύρια πηγή δεδομένων για το Υποσύστημα BI και αφορούν τόσο στις εφαρμογές των επιμέρους Μονάδων Υγείας αλλά και σε αυτές της Κεντρικής Υπηρεσίας (ΚΥ) της Περιφέρειας. Οι εφαρμογές αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης
- Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών
- Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα
- Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)
- Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (ΠΣ ΒΙΤ)

Ο Προσφέρων οφείλει να επισκεφθεί τις επιμέρους Μονάδες Υγείας και να εξετάσει τις πλατφόρμες στις οποίες λειτουργούν οι υφιστάμενες εφαρμογές λειτουργικού επιπέδου, προκειμένου να εξειδικεύσει στην προσφερόμενη λύση τρόπους πρόσβασης και άντλησης των δεδομένων αυτών. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να προτείνει τη βέλτιστη κατά την γνώμη του, πολιτική πρόσβασης και άντλησης των δεδομένων, η οποία θα είναι λειτουργικά ενταγμένη στην συνολική προτεινόμενη αρχιτεκτονική του.



Επιπλέον, ο Προσφέρων θα πρέπει να εξετάσει τη διαθεσιμότητα δεδομένων τα οποία απαιτούνται για την εξυπηρέτηση των απαιτήσεων διοικητικής πληροφόρησης όπως προσδιορίζεται στις προδιαγραφείσες Περιοχές Ενδιαφέροντος. Η πλειονότητα των πρωτογενών δεδομένων θα αντληθεί από εφαρμογές λειτουργικού επιπέδου αν και υπάρχουν περιπτώσεις που θα ενσωματωθούν δεδομένα τα οποία είναι διαθέσιμα είτε σε ειδικού τύπου εφαρμογές (π.χ. εφαρμογή προϋπολογισμού, κοστολόγησης, κλπ) είτε τηρούνται εκτός εφαρμογών σε κάποια δομημένη μορφή (π.χ. περίπτωση που τηρούνται σε λογιστικά φύλλα). Τα δεδομένα αυτά αφορούν σε:

- Προϋπολογιστικά δεδομένα και δεδομένα στόχων
- Δεδομένα Επιχειρησιακών Πλάνων ΚΥ και των επιμέρους Μονάδων Υγείας
- Κοστολογικά δεδομένα
- Λοιπά ποιοτικά δεδομένα

Ειδική μνεία πρέπει να γίνει για την περίπτωση υπάρχοντων εφαρμογών επιχειρησιακού επιπέδου οι οποίες απασχολούνται στις επιμέρους Μονάδες Υγείας και οι οποίες δεν θα αντικατασταθούν στο πλαίσιο ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Στην περίπτωση αυτή ισχύουν τα παρακάτω:

- Ο προσδιορισμός των κατάλληλων interfaces για τις εφαρμογές αυτές αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
- Η πρόσβαση και άντληση δεδομένων από τις εφαρμογές αυτές ΔΕΝ αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
- Υποχρέωση του Αναδόχου αποτελεί η ένταξη των πηγών αυτών στο Υποσύστημα εφόσον υλοποιηθούν από τρίτους οι αντίστοιχες διαδικασίες πρόσβασης και εξαγωγής και του παρασχεθούν στην προδιαγραφόμενη μορφή τα πρωτογενή δεδομένα σε κάποια δομημένη μορφή (ASCII files, XML, Excel files, κλπ) ή μέσω του πρωτοκόλλου HL7.
- Σε περίπτωση που το Πε.Σ.Υ.Π. επιθυμεί να αναθέσει στον Ανάδοχο την υλοποίηση των διαδικασιών πρόσβασης και εξαγωγής και εφόσον τα συστήματα αυτά έχουν υλοποιηθεί σε ανοικτή αρχιτεκτονική και του παρασχεθεί η απαιτούμενη τεκμηρίωση (data dictionaries και παραδοχών που εμπεριέχονται στο κάθε σύστημα), ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει και τις διαδικασίες αυτές βάση του τιμοκαταλόγου υπηρεσιών του που θα παρουσιάσει στην οικονομική προσφορά του.

#### 9.4.2 Επίπεδο πληροφορικής βάσης δεδομένων(Data Warehouse Layer)

Αφορά στην οργάνωση των κατάλληλων δομών δεδομένων που απαιτούνται για την εκτέλεση των διαδικασιών προετοιμασίας της επιχειρησιακής πληροφορίας (ETL) και είναι ικανές να παρέχουν και αποτελεσματική υποστήριξη του αναλυτικού περιβάλλοντος των τελικών χρηστών.

Η προτεινόμενη λύση των Προσφερόντων θα πρέπει να ακολουθεί την αρχιτεκτονική μια κοινής κεντρικής πληροφοριακής βάσης δεδομένων με εξαρτημένα data marts (Corporate Data Warehouse with dependent Data Marts), που θεωρείται ότι διαθέτει τα πλέον κατάλληλα χαρακτηριστικά, ικανά να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες για ένα σύγχρονο και ολοκληρωμένο περιβάλλον Επιχειρηματικής Ευφυΐας στο πλαίσιο του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Τα επιμέρους δομικά συστατικά του επιπέδου πληροφοριακής βάσης δεδομένων του Υποσυστήματος θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

Operational Data Store (ODS): Η περιοχή αυτή χρησιμοποιείται κυρίως ως βοηθητική περιοχή (staging) για την εκτέλεση βασικών βημάτων της διαδικασίας προετοιμασίας

των δεδομένων ETL (import raw data, cleansing, integration & transformation). Τα δεδομένα που αποθηκεύονται στην περιοχή αυτή δεν είναι άμεσα προσβάσιμα από τους τελικούς χρήστες αλλά μπορούν σε ειδικές περιπτώσεις να αποτελέσουν πηγή για εξειδικευμένες αναλύσεις (data mining, statistical analysis, ad-hoc queries)

Εταιρική πληροφοριακή βάση (Corporate Data Warehouse): Αναφέρεται στις σχεσιακές δομές δεδομένων, οργανωμένες σε star schemas ανά συγκεκριμένη Περιοχή Ενδιαφέροντος (subject areas). Στις δομές αυτές αποθηκεύεται το δυνατό χαμηλότερο επίπεδο λεπτομέρειας το οποίο είναι ικανό να υποστηρίξει τις απαιτούμενες αναλυτικές διαδικασίες επί της κάθε μιας Περιοχής Ενδιαφέροντος (fine grain), συσχετιζόμενο με τις αντίστοιχες διαθέσιμες διαστάσεις της κάθε περιοχής (dimensions). Όσον αφορά στις διαστάσεις της πληροφοριακής βάσης, θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στο σχεδιασμό τους (ιεραρχικά επίπεδα ιεραρχιών και διαθέσιμων χαρακτηριστικών) έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συνέπεια επί των κοινών διαστάσεων των διαφορετικών Περιοχών Ενδιαφέροντος της πληροφοριακής βάσης (conformed dimensions). Αυτό θα επιτρέψει τη συνδυαστική ανάλυση επί διαφορετικών Περιοχών Ενδιαφέροντος, βέβαια στο δυνατό κοινό χαμηλότερο επίπεδο ανάλυσης (grain) επί των κοινών διαστάσεων.

Η εταιρική πληροφοριακή βάση θα χρησιμοποιείται ως:

- η μοναδική πηγή δεδομένων για την ενημέρωση των επιμέρους data marts υλοποιώντας έτσι μοντέλο εταιρικής πληροφοριακής βάσης με εξαρτημένα data marts (corporate data warehouse with dependent data marts), αποτρέποντας έτσι την ανάπτυξη νέων νησίδων απομονωμένης πληροφορίας μη συμβατής με την απαιτούμενη ολοκληρωμένη επιχειρησιακή θεώρηση.
- Πηγή δεδομένων για αναλυτικές διαδικασίες (reporting, statistical analysis, κλπ), που απαιτούν πρόσβαση στα λεπτομερή δεδομένα (drill to detail), τα οποία ενδεχομένως δεν θα είναι διαθέσιμα στα επιμέρους data marts.

Data marts: Αφορά σε σχεσιακές (relational) είτε πολυδιάστατες δομές (Cubes), ανάλογα με τις αναλυτικές διαδικασίες που προορίζονται να υποστηρίξουν. Η πληροφορία που οργανώνεται στα data marts, βάση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής, προέρχεται αποκλειστικά από το επίπεδο της εταιρικής πληροφοριακής βάσης (CDW) και αποθηκεύεται σε πιο συγκεντρωτικό επίπεδο (higher grain), οργανωμένη στις διαστάσεις ενδιαφέροντος της περιοχής ανάλυσης.

Στο επίπεδο της πληροφοριακής βάσης εντάσσονται και οι διαδικασίες διαχειριστή Υποσυστήματος. Όλες οι διαδικασίες διαχειριστή Υποσυστήματος εκτελούνται κεντρικά από στελέχη με εξειδικευμένη γνώση επί των τεχνολογιών και διαδικασιών συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας. Οι διαδικασίες αυτές αφορούν στα παρακάτω:

- Εξαγωγή – μετασχηματισμό και φόρτωση δεδομένων (ETL)
- Διαχείριση Μετα-δεδομένων (MetaData Management)
- Διαχείριση Ποιότητας Δεδομένων (Data Quality Management)
- Διαχείριση ροής εργασιών (workflow)
- Υποστηρικτικές Διαδικασίες (διαχείριση χρηστών, βελτιστοποίηση απόδοσης, χρονοπρογραμματισμός διαδικασιών, βοηθητικές λειτουργίες, λειτουργίες συντήρησης, κλπ)

Διαδικασίες Εξαγωγής, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης (ETL) της Πληροφοριακής βάσης δεδομένων

Η διαδικασία ETL είναι η κύρια διαδικασία που εκτελείται στο πλαίσιο προετοιμασίας της επιχειρησιακής πληροφορίας η οποία τελικά διατίθεται στους επιχειρησιακούς χρήστες. Η διαδικασία αυτή θεωρείται υψηλής κρισιμότητας και ο τρόπος σχεδιασμού και υλοποίησής της βαρύνει καθοριστικά στην ποιότητα του τελικού αποτελέσματος που παραδίδεται στους χρήστες. Η διαδικασία ETL υλοποιεί μια σειρά υπο-διαδικασιών που αναφέρονται στα παρακάτω:

- *Πρόσβαση και εξαγωγή των απαραίτητων πρωτογενών δεδομένων από τις πληροφοριακές πλατφόρμες που απασχολούνται στο πλαίσιο του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. αλλά και σε πρωτογενή δεδομένα εξωτερικών πηγών (π.χ. δεδομένα ΕΣΥΕ).*
- *Καθαρισμό και ολοκλήρωση των πρωτογενών δεδομένων, με την ανάπτυξη κατάλληλων διαδικασιών που διασφαλίζουν την αξιοπιστία των πρωτογενών δεδομένων που αντλούνται από τις διάφορες πλατφόρμες και επιτυγχάνουν μια ομοιόμορφη απεικόνιση της πληροφορίας σε επίπεδο Περιφέρειας (π.χ. απαλοιφή διπλοεγγραφών, κοινή παρουσίαση κωδικοποιήσεων, μετατροπή μεγεθών σε κοινές μετρικές μονάδες κλπ)*
- *Μετασχηματισμό των πρωτογενών δεδομένων σε επιχειρηματική πληροφορία, με εφαρμογή των κανόνων που υλοποιούν την επιχειρησιακή λογική (business model).*
- *Φόρτωμα της πληροφορίας σε κατάλληλες δομές δεδομένων της πληροφοριακής βάσης (CDW και τα επιμέρους data marts), οι οποίες θα πρέπει να είναι ικανές να εξυπηρετήσουν αποτελεσματικά τις απαιτούμενες αναλυτικές διαδικασίες, εξασφαλίζοντας την εύκολη πρόσβαση και εκμετάλλευση της πληροφορίας από τους τελικούς χρήστες δηλ. οργάνωση σε δομές που ανταποκρίνονται στον τρόπο θεώρησης των επιχειρησιακών χρηστών (star schemas, cubes) με αποτελεσματική εκμετάλλευση των μετα-δεδομένων.*

Καθ' ό τι η διαδικασία ETL θεωρείται πολύ σύνθετη αλλά ταυτόχρονα πολύ κρίσιμη για το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, επιβάλλεται η προσφερόμενη λύση να εξυπηρετεί τον αποτελεσματικό σχεδιασμό της και να διασφαλίζει την αποδοτική εκτέλεση και διαχείρισή της. Σημαντικοί παράμετροι που πρέπει να ικανοποιεί η προσφερόμενη λύση, είναι οι ακόλουθοι:

- Η διαδικασία ETL θα πρέπει να εξυπηρετείται από ένα ενιαίο γραφικό περιβάλλον το οποίο ολοκληρώνει λειτουργικά όλα τα επιμέρους απαιτούμενα βήματα (πρόσβαση στα πρωτογενή δεδομένα, εξαγωγή, μετασχηματισμό, φόρτωμα πληροφοριακής βάσης).
- Η διαδικασία ETL θα πρέπει να εκμεταλλεύεται πλήρως τα κοινά μετα-δεδομένα της πληροφοριακής βάσης (meta-data management)
- Η ροή των επιμέρους διαδικασιών / βημάτων της διαδικασίας ETL, θα ελέγχεται μέσω ισχυρού γραφικού εργαλείου διαχείρισης ροής εργασιών (workflow management).
- Το περιβάλλον ETL ολοκληρώνει τις απαιτούμενες διαδικασίες ελέγχου ποιότητας δεδομένων (data quality management) και εξασφαλίζει αποτελεσματική διαχείριση εξαιρέσεων (exception handling).
- Να διαθέτει μηχανισμούς που επιτρέπουν την αποτελεσματική διαχείριση της ιστορικής αλλαγής επί διαστάσεων της πληροφορίας (Slow changing dimension)

#### Διαδικασίες διαχείρισης μετα-δεδομένων:

Οι διαδικασίες διαχείρισης μετα-δεδομένων είναι αρκετά στενά συνδεδεμένη με το επίπεδο πληροφοριακής βάσης αφού αλληλεπιδρούν έντονα με την διαδικασία ETL.



αλλά επεκτείνεται και στα υπόλοιπα επίπεδα του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας καθότι οδηγεί και τις αναλυτικές διαδικασίες των τελικών χρηστών. Ειδικότερα, το προσφερόμενο περιβάλλον διαχείρισης μετα-δεδομένων αναμένεται να προσφέρει λειτουργικότητα και χαρακτηριστικά τα οποία εξυπηρετούν τα παρακάτω:

- Τα μετα-δεδομένα αποθηκεύονται και συντηρούνται κεντρικά για το σύνολο του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. σε ειδικές δομές της βάσης δεδομένων (metadata repository).
- Διαθέτουν κατάλληλο σύστημα ασφάλειας που εξασφαλίζει την ασφαλή διαχείριση και πρόσβαση των χρηστών βάση προκαθορισμένων δικαιωμάτων και ρόλων.
- Επιτρέπουν τη δημιουργία ενός κεντρικού λεξικού (directory) επί του συνόλου της διαθέσιμης επιχειρησιακής πληροφορίας που είναι διαθέσιμη στην πληροφοριακή βάση δεδομένων.
- Επιτρέπει τη συνεπή διαχείριση των μετα-δεδομένων και αποτυπώνουν το επιχειρησιακό μοντέλο (business model) λειτουργίας των οργανισμών υγείας.
- Διαθέτει χαρακτηριστικά για την εύκολη πλοήγηση και εύρεση σχετικών μετα-δεδομένων, βάση επιθυμιών του χρήστη, διευκολύνοντας και οδηγώντας έτσι τη διαδικασία εκμετάλλευσης της διαθέσιμης πληροφορίας.
- Υποστηρίζει την τήρηση διαφορετικών εκδόσεων (versioning) και επιτυγχάνει συγχρονισμό
- Παρέχουν ικανές δομές για την αποτύπωση πληροφοριών σχετικά με όλα τα βήματα εκτέλεσης της διαδικασίας ETL (επιχειρησιακά λειτουργικά συστήματα, δομές πρωτογενών δεδομένων, αντιστοιχίσεις κωδικών, κανόνες μετασχηματισμού, οργάνωση της πληροφορίας στις δομές της πληροφοριακής βάσης, κλπ)
- Ολοκληρώνεται με εργαλεία σχεδιασμού βάσεων δεδομένων (data modelling tools)

Τα μετα-δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται και να διαχειρίζονται κεντρικά σε επίπεδο Περιφέρειας και να παρέχεται η διαφανής χρήση από το σύνολο των χρηστών του Υποσυστήματος βάσει δικαιωμάτων πρόσβασης.

Ο Προσφέρων θα πρέπει στην προσφορά του να διευκρινίζει τον τρόπο και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει έτσι ώστε να επιτευχθεί μια λειτουργική προσέγγιση όσον αφορά την ολοκληρωμένη διαχείριση των μετα-δεδομένων ικανή να καλύπτει από την αρχή μέχρι το τέλος όλα τα επίπεδα του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας.

#### Διαδικασία Διαχείρισης Ποιότητας Δεδομένων (Data Quality Management)

Οι διαδικασίες διαχείρισης ποιότητας δεδομένων έχουν ως στόχο την ανάπτυξη μηχανισμών που εξασφαλίζουν τη συνεπή και αξιόπιστη διοικητική πληροφορία που διατίθεται προς εκμετάλλευση στους τελικούς χρήστες του Υποσυστήματος. Οι διαδικασίες αυτές είναι στενά συνδεδεμένες και αποτελούν συμπληρωματικό κομμάτι όλων των επιμέρους βημάτων της διαδικασίας ETL. Σημαντική παράμετρος της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας θεωρείται ο χειρισμός των εξαιρέσεων που προκύπτουν μετά την εφαρμογή των ελέγχων ποιότητας δεδομένων (exception handling).

Στην επιτυχή υλοποίηση των διαδικασιών εξασφάλισης ποιότητας δεδομένων, σημαντικοί παράγοντες είναι οι ακόλουθοι:

- η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την υλοποίησή τους
- η παρεχόμενη ολοκλήρωσή τους στο πλαίσιο της διαδικασίας ETL

- το παρεχόμενο τεχνολογικό περιβάλλον και τα εργαλεία που θα εξυπηρετήσουν την υλοποίησή τους.
- Ο Προσφέρων θα πρέπει να αναφερθεί αναλυτικά στη προσφορά σε όλους τους προαναφερόμενους παράγοντες.

#### Υποστηρικτικές Διαδικασίες

Οι διαδικασίες αυτές αφορούν σε κλασικές διαδικασίες διαχείρισης μηχανογραφικών εφαρμογών και αφορούν σε κλασικές διαδικασίες διαχείρισης βάσεων δεδομένων αλλά και εξειδικευμένες διαδικασίες που αφορούν πληροφοριακές βάσεις δεδομένων.

Οι διαδικασίες αυτές αφορούν στα παρακάτω:

Το περιβάλλον διαχείρισης της βάσης δεδομένων θα πρέπει μέσω εξειδικευμένων εργαλείων να επιτρέπει την αποτελεσματική εκτέλεση των παρακάτω:

- Διαχείριση του σχήματος της πληροφοριακής βάσης δεδομένων (σχεσιακές και πολυδιάστατες δομές (Cubes)).
- Διαχείριση δικαιωμάτων και ρόλων χρηστών του Υποσυστήματος
- Βελτιστοποίηση της απόδοσης του Υποσυστήματος (aggregation, indexing, partitioning, tuning, query optimisation, κλπ)
- Ο χρονικός προγραμματισμός και έλεγχος προόδου των εκτελούμενων εργασιών (job scheduling & progress/status monitoring)
- Διαχείριση ιστορικών δεδομένων (aging process) που αφορά σε μεταφορά των λεπτομερών δεδομένων (παραμένουν σε συγκεντρωτική μορφή στο data warehouse) σε off-line μονάδες αποθήκευσης.
- Διαχείριση υποστηρικτικών αρχείων (master files, mapping files, κλπ)

Σημαντικό κριτήριο για την αποτελεσματική εκτέλεση των διαδικασιών αυτών αποτελεί η ολοκλήρωση του προσφερόμενου περιβάλλοντος στο πλαίσιο της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής και τα εξειδικευμένα εργαλεία που παρέχονται.

#### 9.4.3 Αναλυτικό Επίπεδο (Analytical Layer)

Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας μέσω του αναλυτικού επιπέδου πρέπει να παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον εκμετάλλευσης του συνόλου της διαθέσιμης επιχειρησιακής πληροφορίας στην πληροφοριακή βάση δεδομένων (data warehouse). Στόχος του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. είναι να προσφέρει ένα περιβάλλον εκμετάλλευσης ικανό να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά τις διαφοροποιημένες ανάγκες των τελικών χρηστών των Μονάδων Υγείας και της Κεντρικής Υπηρεσίας (Διοικητικά στελέχη / Διευθυντικά στελέχη, επιχειρησιακοί αναλυτές, επιχειρησιακοί χρήστες). Το παρεχόμενο περιβάλλον διαφοροποιείται ως προς το επίπεδο συγκέντρωσης της πληροφορίας, τον τρόπο παρουσίασης αλλά και την παρεχόμενη αναλυτική δυνατότητα που προσφέρει, ανάλογα με τις αντίστοιχες ανάγκες των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών στους οποίους απευθύνεται. Το ολοκληρωμένο περιβάλλον εκμετάλλευσης συνίσταται από τα παρακάτω επιμέρους περιβάλλοντα:

- **Περιβάλλον παρακολούθησης κρίσιμων δεικτών απόδοσης (Key Performance Indicators).** Το περιβάλλον αυτό απευθύνεται στα διοικητικά και τα διευθυντικά στελέχη τόσο των Μονάδων Υγείας όσο και της Κεντρικής Υπηρεσίας και επιτρέπει την παρακολούθηση της εξέλιξης των βασικών δεικτών της κάθε Περιοχής Ενδιαφέροντος. Το περιβάλλον παρουσιάζει τη διοικητική πληροφορία σε υψηλό επίπεδο συγκέντρωσης (highly consolidated). Προσφέρει εύκολο γραφικό περιβάλλον τελικού χρήστη που επιτρέπει τον εντοπισμό αποκλίσεων από προκαθορισμένους στόχους ή από προηγούμενες χρονικές περιόδους και διαθέτει χαρακτηριστικά που επιτρέπουν τον γρήγορο εντοπισμό εξαιρέσεων

- (exceptions) με χρήση χρωματικών διαβαθμίσεων (traffic lighting) αλλά και δυνατότητα επιλεκτικής διείσδυσης επί των διαθέσιμων ιεραρχιών (drill down).
- **Περιβάλλον παραγωγής αναφορών (reporting).** Το περιβάλλον αυτό έχει ως στόχο να καλύψει την ανάγκη για παραγωγή και διάθεση αναφορών επί της διαθέσιμης διοικητικής πληροφορίας οι οποίες θα αποτελούν και την επίσημη γραμμή ενημέρωσης όλων των διοικητικών βαθμίδων των Μονάδων Υγείας και της Κεντρικής Υπηρεσίας. Η κάθε κατηγορία χρηστών θα έχει στην διάθεσή του ένα σύνολο από αναφορές οι οποίες θα παρουσιάζουν την διοικητική πληροφορία σε επίπεδο συγκέντρωσης ικανό να υποστηρίξει τις ανάγκες τους βάσει της θέσης τους στην οργανωτική ιεραρχία αλλά και του αντικειμένου ευθύνης τους. Η παραγωγή των αναφορών θα πρέπει να μπορεί να γίνεται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα μέσω off-line προγραμματισμένης διαδικασίας και να είναι διαθέσιμα (pre-stored) για άμεση χρήση από τους τελικούς χρήστες. Για ειδικές κατηγορίες χρηστών, το περιβάλλον αναφορών πρέπει να παρέχει μέσω γραφικού interface δυνατότητες διαμόρφωσης νέων αναφορών και τροποποίησης υπαρχόντων, εκμεταλλευόμενο τα διαθέσιμα μετα-δεδομένα (metabase) και να επιτρέπει την ενημέρωση του περιεχομένου των αναφορών κατά βούληση του χρήστη (on demand).
  - **Περιβάλλον πολυδιάστατης δυναμικής ανάλυσης (OLAP) και ad-hoc ερωτημάτων.** Το περιβάλλον αυτό επιτρέπει τη δυναμική ανάλυση της διαθέσιμης πληροφορίας με χρήση εξειδικευμένων εργαλείων τα οποία διαθέτουν εξελιγμένα χαρακτηριστικά για την εκτέλεση σύνθετης αναλυτικής επεξεργασίας επί μεγάλου όγκου δεδομένων. Τα χαρακτηριστικά αυτά αφορούν στα παρακάτω:
    - Πλήρη εκμετάλλευση των μετα-δεδομένων της πληροφοριακής βάσης
    - Εκμεταλλεύονται σχεσιακές, πολυδιάστατες ή υβριδικές δομές δεδομένων της πληροφοριακής βάσης δεδομένων (ROLAP, MOLAP, HOLAP).
    - Προσφέρουν ενσωματωμένο ευρύ σύνολο αναλυτικών λειτουργιών (Powerful build-in analytical functions)
    - Παρέχουν δυνατότητες δυναμικής πλοήγησης επί των δεδομένων (drill down, slice and dice, κλπ)
    - Διαθέτουν εύκολο τρόπο μορφοποίησης του περιεχομένου και ποικιλομορφία παρουσίασης της πληροφορίας (πίνακες, πολλαπλές γραφικές απεικονίσεις)
    - Διαθέτουν εξελιγμένες δυνατότητες μορφοποίησης της πληροφορίας (traffic lighting)

Το περιβάλλον αυτό εκμεταλλευόμενο τα διαθέσιμα μετα-δεδομένα και μέσω γραφικού εργαλείου, επιτρέπει τη συνεπή σύνθεση ερωτημάτων των χρηστών επί του συνόλου των διαθέσιμων σχεσιακών δομών της πληροφοριακής βάσης (ODS, CDW, data marts). Το περιβάλλον αυτό απευθύνεται για χρήση από τους επιχειρησιακούς αναλυτές και τα διοικητικά στελέχη.
  - **Περιβάλλον μοντελοποίησης και εκτέλεσης σύνθετων αναλυτικών διαδικασιών,** που απευθύνεται για την εξυπηρέτηση ειδικών αναγκών των εξειδικευμένων επιχειρησιακών αναλυτών. Θεωρείται μη δομημένο περιβάλλον που θα εξυπηρετήσει την εκτέλεση αναλυτικών διαδικασιών όπως statistical analysis, data mining, κλπ, οι οποίες θεωρούνται ειδικών απαιτήσεων και υλοποιούνται με ειδική μεθοδολογία. Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου απαιτείται η εγκατάσταση της τεχνολογικής υποδομής (αρχιτεκτονική ολοκλήρωση και παροχή εργαλείων) που θα εξυπηρετήσει την υλοποίηση του παρόντος περιβάλλοντος, αλλά ΔΕΝ είναι στις υποχρεώσεις του Αναδόχου η ανάπτυξη ειδικών μοντέλων ή γενικώς περιεχομένου. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου παραμένει η εγκατάσταση εργαλείων και η ομαλή λειτουργική τους ολοκλήρωση



στο πλαίσιο του Υποσυστήματος ΒΙ, καθώς και η παροχή εκπαίδευσης σε αντίστοιχες μεθοδολογίες και στη χρήση του παρεχόμενου περιβάλλοντος. Ο Προσφέρων θα πρέπει να αναφερθεί στην προσφορά του στις ειδικές μεθοδολογίες που θα παρέχει, καθώς και στο πρόγραμμα εκπαίδευσης των επιχειρησιακών αναλυτών που θα προσφέρει.

#### **9.4.4 Επίπεδο παρουσίασης (Presentation Layer)**

Το επίπεδο παρουσίασης αναφέρεται στο ολοκληρωμένο περιβάλλον πρόσβασης των τελικών χρηστών. Το περιβάλλον αυτό θα πρέπει να είναι πλήρως web-enabled (thin-client) και να παρέχεται με χρήση τεχνολογιών portal, με χαρακτηριστικά που επιτρέπουν την ολοκληρωμένη διαχείριση και οργάνωση του διαθέσιμου περιβάλλον ανάλυσης (πρόσβαση βάση δικαιωμάτων, προσωποποίηση, αναζήτηση, κλπ).

### **9.5 Μεθοδολογία Υλοποίησης του Υποσυστήματος ΒΙ**

Η υλοποίηση συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με την υλοποίηση των συστημάτων λειτουργικού επιπέδου καθότι, οι προδιαγραφές και απαιτούμενες διαδικασίες υποστήριξης αποφάσεων διαφοροποιούνται σε σημαντικό βαθμό στους διάφορους οργανισμούς ακόμα και του ίδιου επιχειρησιακού τομέα και επιπλέον χαρακτηρίζονται από δυναμικότητα που ακολουθεί το συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον λειτουργίας τους. Για τους λόγους αυτούς απαιτείται η εφαρμογή ειδικής μεθοδολογίας υλοποίησης, η οποία μεταξύ άλλων ικανοποιεί τις παρακάτω αρχές:

- Εστιάζει στις επιχειρησιακές λειτουργίες (business driven approach)
- Ο λεπτομερής προσδιορισμός στόχων και η διεξοδική συλλογή απαιτήσεων των επιχειρησιακών χρηστών μέσω ειδικά σχεδιασμένων συναντήσεων (workshops).
- Εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή των επιχειρησιακών στελεχών του οργανισμού σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του Υποσυστήματος (business driven approach)
- Εξασφαλίζει την παράδοση ορατών αποτελεσμάτων στους επιχειρησιακούς χρήστες τμηματικά, επιτρέποντας την ανάπτυξη των επιμέρους Περιοχών Ενδιαφέροντος σε κύκλους (development in iterations) και επιπλέον διευκολύνει τη διαρκή προσαρμογή του έως ότου επιτευχθεί ικανοποιητικό αποτέλεσμα για τους τελικούς χρήστες
- Ενσωματώνει ολοκληρωμένη θεώρηση επί των διαδικασιών εξασφάλισης της ποιότητας της παρεχόμενης πληροφορίας.
- Ακολουθεί εξειδικευμένη προσέγγιση που ελαχιστοποιεί τους κινδύνους και εξασφαλίζει την απόλυτη συνέπεια με το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του Έργου.
- Υποστηρίζει τη σταδιακή ένταξη του Υποσυστήματος σε παραγωγική λειτουργία και την μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Α΄ Πε.Σ. Υ.Π.

### **9.6 Προγραμματισμός Εργασιών**

Ο προγραμματισμός των απαιτούμενων εργασιών για την υλοποίηση του Υποσυστήματος θα πρέπει να είναι σε πλήρη αντιστοιχία με την μεθοδολογία υλοποίησης του Προσφέροντος. Στον προγραμματισμό των απαιτούμενων εργασιών έχουμε τις εξής φάσεις<sup>1</sup>:

- Τις υποφάσεις και οι απαιτούμενες διαδικασίες / βήματα που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους.

<sup>1</sup> Σύμφωνα με την υλοποίηση του έργου που αφορά το «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ. Υ.Π. Αττικής»

- Τους απαιτούμενους ρόλους συμμετεχόντων από πλευράς Αναδόχου όσο και από στελέχη του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (μηχανογράφησης και επιχειρησιακών χρηστών)
- Την απαιτούμενη προσπάθεια (effort) ανά ρόλο
- Τους απαιτούμενους χρόνους εκτέλεσης
- Τα παραδοτέα της κάθε φάσης
- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας / εκτιμώμενοι παράγοντες κινδύνου (risk)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 10.1 Γενικές Απαιτήσεις

Ο Ανάδοχος καλείται στο πλαίσιο του Έργου<sup>1</sup> να προσφέρει τον απαραίτητο εξοπλισμό, υποδομή και λογισμικό ώστε να καλύπτονται πλήρως όλες οι λειτουργικές και επιχειρησιακές ανάγκες (όπως αυτές περιγράφονται στα περιεχόμενα της παρούσας Διακήρυξης), συμπεριλαμβανομένων και των αναγκών αποθήκευσης δεδομένων, διαθεσιμότητας των υπηρεσιών και απόκρισης του ΠΣ του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

Συγκεκριμένα ο Ανάδοχος καλείται να:

- συντάξει οριστική μελέτη των προδιαγραφών του συνόλου του εξοπλισμού που απαιτείται για την πλήρη παραγωγική λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. κατά τη διάρκεια της μελέτης εφαρμογής
- προβεί σε προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού και λογισμικού για την κάλυψη των αναγκών παραγωγικής λειτουργίας όλων των επιμέρους εφαρμογών
- διαθέσει δικό του εξοπλισμό για την ανάπτυξη και παραμετροποίηση του ΠΣ Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής καθώς και για τον έλεγχο του Πληροφοριακού Συστήματος από τους χρήστες
- προβλέψει την προμήθεια και εγκατάσταση παροχής ασφαλούς και γρήγορης πρόσβασης στους χρήστες μέχρι την τελική παράδοση του Έργου στην περίπτωση που το ΣΥΖΕΥΞΙΣ δεν θα είναι διαθέσιμο κατά την διάρκεια της πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.
- εξασφαλίσει την πλήρη καλωδίωση και η διασφάλιση της λειτουργικότητας του νέου εξοπλισμού, που προδιαγράφεται στο παρόν κείμενο, με τον υπάρχοντα δικτυακό εξοπλισμό
- προβεί σε προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού σε εξυπηρετητές για την κάλυψη των αναγκών των εργαστηριακών τμημάτων των δύο πιλοτικών Νοσοκομείων για το ΠΣΕ.
- διαθέσει κάθε άλλη εργασία και υλικό που θα απαιτηθεί για την εξασφάλιση της ζητούμενης λειτουργικότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

##### 10.1.1 Περιβάλλον Λειτουργίας

Στο πλαίσιο της εύρυθμης υλοποίησης του Έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβλέψει τις ανάγκες σε εξοπλισμό και λογισμικό βάσει των παρακάτω τριών περιβαλλόντων λειτουργίας<sup>2</sup>:

- **Ανάπτυξης / Δοκιμών.** Πρόκειται για τον εξοπλισμό και το λογισμικό του Αναδόχου που θα διατεθεί για το σύνολο των εργασιών αλλά και των δοκιμών ολοκλήρωσης (Integration Tests) που θα εκτελεστούν στο πλαίσιο του Έργου αυτού.
- **Δοκιμών Αποδοχής – Test / Εκπαιδεύσεων - Training.** Είναι ο εξοπλισμός και το λογισμικό που απαιτείται και διατίθεται από τον Ανάδοχο αφενός για τον έλεγχο και τη δοκιμή λειτουργίας του ΠΣ από τους χρήστες (User Test) και αφετέρου για τη Πιλοτική Δοκιμή (Pilot Test) των εφαρμογών προκειμένου να πιστοποιηθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ΠΣ βάσει της ανάλυσης

<sup>1</sup> Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

<sup>2</sup> Και τα τρία περιβάλλοντα λειτουργίας πρέπει να βασίζονται στην ίδια φιλοσοφία ανάπτυξης και λειτουργίας, ώστε να μη παρουσιάζουν στο ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. ασυμβατότητες(conflicts) μεταξύ τους.



απαιτήσεων και των πρωτοκόλλων δοκιμών μέχρι την οριστική παράδοση του SLA<sup>1</sup>. Στην αντίθετη περίπτωση το περιβάλλον δοκιμής παραμένει. Το περιβάλλον αυτό θα χρησιμοποιηθεί επίσης και για την εκπαίδευση των τελικών χρηστών του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. με ικανοποιητικό αριθμό αντιγράφων των δεδομένων.

- **Παραγωγής – Production.** Η επιτυχία των δομικών λειτουργίας οδηγούν στη πλήρη ανάπτυξη (roll-out) των Υποσυστημάτων του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. και στην έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας. Η οριστική παραλαβή θα γίνει μετά το συνολικό roll-out των εφαρμογών και της εγκατάστασης του συνολικού εξοπλισμού.

## 10.2 Προδιαγραφές Εξοπλισμού

Οι Προσφέροντες θα πρέπει στο πλαίσιο της προσφοράς τους να περιγράψουν αναλυτικά τον υπολογιστικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσουν για την υλοποίηση του ΠΣ σύμφωνα με την αρχιτεκτονική που προτείνουν.

Είναι προφανές ότι ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη (προμήθεια, εγκατάσταση, ρυθμίσεις, κλπ) για την υλοποίηση συνολικής λύσης όσον αφορά το Κέντρο Δεδομένων και το σύνολο του κεντρικού υπολογιστικού εξοπλισμού και λογισμικού που απαιτείται για την εξασφάλιση της ζητούμενης λειτουργικότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Όσον αφορά τους προσφερόμενους εξυπηρετητές (servers) σημειώνεται ότι:

- Είναι ισχυρά επιθυμητή η εξασφάλιση του μέγιστου δυνατού βαθμού ομοιογένειας των λειτουργικών συστημάτων τους.
- Είναι επιθυμητή η ομοιογένεια των κατασκευαστών των εξυπηρετητών παρέχοντας έτσι συμβατότητα, οικονομίες κλίμακας στην εγκατάσταση, διαχείριση και αναβάθμιση, και επεκτασιμότητα.
- Θα πρέπει να έχουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές για λειτουργία σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας.

Ο Προσφέρων, στην αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής θα συμπεριλάβει το πλήθος, τη λειτουργικότητα και τις τεχνικές προδιαγραφές των εξυπηρετητών (ενδεικτικά αναφέρονται οι database server(s), web και application server(s), κλπ.) που προσφέρει καθώς και τον τρόπο εξασφάλισης λειτουργίας τους σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας (ενδεικτικά αναφέρονται οι cluster διατάξεις, load balancing και fail over).

### 10.2.1 Κέντρο Δεδομένων (ΚΔ – Computer Room)

Το Κέντρο Δεδομένων (ΚΔ) θα δημιουργηθεί στο κτίριο όπου στεγάζεται η Κεντρική Υπηρεσία του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές οι οποίες θα το καταστήσουν ασφαλές, και λειτουργικό με το υπάρχον δίκτυο και με το μελλοντικό δίκτυο επικοινωνίας που θα συνδεθεί. Το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής θα αναλάβει να βρει τον κατάλληλο χώρο στις εγκαταστάσεις του όπως αυτός θα έχει προδιαγραφεί από τον Ανάδοχο στην προσφορά του. Ο εξοπλισμός όμως του ΚΔ υπόκειται στις υποχρεώσεις του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει στο πλαίσιο της προσφοράς του να υπολογίσει τις απαιτήσεις που προκύπτουν από την προτεινόμενη λύση σχετικά με:

- Την απαιτούμενη έκταση του ΚΔ
- Τη διαμόρφωση του ΚΔ

---

<sup>1</sup> Συμβόλαιο Εξασφάλισης Επιπέδου Παρεχόμενων Υπηρεσιών

- Την υποδομή του χώρου του ΚΔ

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Όλος ο κεντρικός υπολογιστικός εξοπλισμός θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσα σε προτυποποιημένα ικριώματα (racks) (διευκρινίζεται ότι στον εξοπλισμό που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο συμπεριλαμβάνονται και όσες διατάξεις rack απαιτούνται για την τοποθέτηση όλων των εξυπηρετητών που θα προσφερθούν).
- Το ΚΔ θα πρέπει να διαχωριστεί σε τουλάχιστον 2 ζώνες πρόσβασης και κλιματολογικών συνθηκών, μία για τον κεντρικό υπολογιστικό εξοπλισμό (Ζώνη Εξοπλισμού) και μία ως χώρος εργασίας για τους διαχειριστές των συστημάτων (Ζώνη Διαχειριστών).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, σύμφωνα με τις ανάγκες που προκύπτουν από την προτεινόμενη λύση, να περιγράψει αναλυτικά στην προσφορά του και στη συνέχεια να προβεί στην υλοποίηση των κατάλληλων υποδομών έτσι ώστε:

- Να διαμορφωθεί κατάλληλα ο χώρος του ΚΔ (ψευδοπατώματα, χωρίσματα κλπ).
- Να εξασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία του συνόλου του κεντρικού υπολογιστικού εξοπλισμού όσον αφορά την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες συνθήκες περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία κλπ) για τη συνεχή ομαλή λειτουργία του συνόλου του κεντρικού υπολογιστικού εξοπλισμού (Ζώνη Εξοπλισμού).
- Να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες συνθήκες περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία κλπ) για την απρόσκοπτη εργασία των διαχειριστών του ΚΔ (Ζώνη Διαχειριστών).
- Να εξασφαλιστεί ο έλεγχος και η συνεχής παρακολούθηση των συνθηκών λειτουργίας εντός του ΚΔ με την εγκατάσταση ειδικών συστημάτων (πυρανίχνευσης, πυρασφάλειας, υγρανίχνευσης, κλπ).
- Να εγκατασταθεί σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης του κεντρικού υπολογιστικού εξοπλισμού από τους Διαχειριστές, οι οποίοι θα βρίσκονται στη Ζώνη Διαχειριστών του ΚΔ, καθώς και του πιθανού εγκατεστημένου κεντρικού εξοπλισμού (servers, backup, αποθήκευση δεδομένων κλπ) εκτός του ΚΔ. Επιθυμητή είναι και η δυνατότητα τηλεδιαχείρισης των υπολογιστικών συστημάτων από απομακρυσμένα σημεία (π.χ. μέσω WAN – «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»).
- Να εξασφαλιστούν συνθήκες ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης του προσωπικού (ανά ζώνη χρήσης) σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας που θα οριστούν στη Μελέτη Ασφάλειας.
- Να προβεί στη συνολική διαμόρφωση των απαραίτητων δικτυακών και λοιπών τηλεπικοινωνιακών υποδομών που θα απαιτηθούν για την εύρυθμη λειτουργία και τη διασύνδεση του ΚΔ με τον υπόλοιπο κεντρικό υπολογιστικό εξοπλισμό.

Στη συνέχεια, παρατίθεται ένας ενδεικτικός πίνακας του κεντρικού υπολογιστικού εξοπλισμού για το ΚΔ:

Τύπος	Αριθμός
Database Servers σε διάταξη cluster	≥ 2
Application Servers και/ή Web Servers σε διάταξη cluster	≥ 2
BI servers σε διάταξη cluster	≥ 2
Load Balancing Server	≥ 1
SAN ικανής χωρητικότητας	
Switch	≥ 1
Firewall with Fail over	≥ 2

Σύστημα backup	≥ 1
Κατάλληλες διατάξεις UPS για την κάλυψη σε αδιάλειπτη ηλεκτρική τροφοδοσία των παραπάνω	≥ 1
Racks, Monitors, Keyboards	≥ 2

Σημειώνεται ότι:

- Ο ανωτέρω εξοπλισμός αναφέρεται ενδεικτικά και δε δεσμεύει τον Ανάδοχο σχετικά με τη τελική διαμόρφωση της προτεινόμενης από μέρος του λύσης, αρκεί αυτή να καλύπτει τις επιχειρησιακές και λειτουργικές ανάγκες του Έργου, όπως αυτές περιγράφονται στην παρούσα Διακήρυξη, τόσο στα επιμέρους τους επίπεδα όσο και συνολικά. Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι τυχόν ισχυρές αποκλίσεις από τα αναφερόμενα στον παραπάνω πίνακα, θα πρέπει να αιτιολογηθούν εκτενώς, έτσι ώστε να τεκμηριώνεται επαρκώς η εφικτότητα και η λειτουργικότητα της προτεινόμενης λύσης.
- Στον εξοπλισμό του παραπάνω πίνακα, πρέπει να συνυπολογιστεί και ο εξοπλισμός ασφάλειας που ο Προσφέρων θα προτείνει καθώς και ο εξοπλισμός ελέγχου και διατήρησης περιβαλλοντικών συνθηκών.
- Σχετικά με τον εξοπλισμό σε Web & Application Servers γίνεται αναφορά και στην ενότητα 10.2.3.

#### 10.2.2 Κεντρικός Εξυπηρετητής Βάσεων Δεδομένων (Data Base Server) σε διάταξη cluster

Για τη σωστή λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. και τη διαχείριση των δεδομένων που θα διακινούνται σε αυτό θα απαιτηθούν τουλάχιστον δύο (2) κεντρικοί εξυπηρετητές Βάσεων Δεδομένων που θα βρίσκονται σε διάταξη cluster. Οι κύριες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν συμπεριλαμβάνουν:

- οι βασικές προδιαγραφές τους (μνήμη, χωρητικότητα, επεξεργαστές, κλπ) να εξασφαλίζουν την καλή λειτουργία, διαθεσιμότητα και γρήγορους μέσους χρόνους απόκρισης
- να υπάρχει δεύτερο (redundant) τροφοδοτικό
- να μπορούν να λειτουργήσουν σε περιβάλλον cluster ώστε είτε να μοιράζονται το φόρτο εργασίας στην περίπτωση που ο αριθμός χρηστών ξεπεράσει συγκεκριμένο όριο, είτε να λειτουργεί μόνο ο ένας και ο άλλος να είναι standby ώστε να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα της λειτουργίας σε περίπτωση που οι χρήστες βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο.
- δυνατότητα ενιαίας διαχείρισης του cluster όμοιων συσκευών διασυνδεδεμένων μέσω Fast Ethernet /GigaBit Ethernet συνδέσεων
- Δύο (2) τουλάχιστον παροχές Ethernet 100/1000 BaseTX (On-board ή κάρτες δικτύου)

#### 10.2.3 Εξυπηρετητής Διαδικτύου και Εφαρμογών (Web and Application Server) σε διάταξη cluster

Σε περίπτωση προσφοράς εφαρμογών που λειτουργούν σε περιβάλλον Διαδικτύου οι ανάγκες του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. απαιτούν τουλάχιστον δύο (2) εξυπηρετητές διαδικτύου και εφαρμογών σε διάταξη cluster που θα υποστηρίζουν την καλή λειτουργία των Υποσυστημάτων και την διάθεση των υπηρεσιών σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες. Σε περίπτωση προσφοράς εφαρμογών που λειτουργούν με το μοντέλο n-tier client-server, η αντίστοιχη απαίτηση εντοπίζεται σε ισχυρότερη



διάταξη application servers. Οι κύριες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν συμπεριλαμβάνουν:

- ❑ οι βασικές προδιαγραφές τους (μνήμη, χωρητικότητα, επεξεργαστές, κλπ.) να εξασφαλίζουν την καλή λειτουργία, διαθεσιμότητα και γρήγορους μέσους χρόνους απόκρισης
- ❑ θα πρέπει να είναι ικανοί να υποστηρίξουν την καλή λειτουργία όλων των επιμέρους εφαρμογών καθώς και τη διάθεση των σελίδων του γραφικού περιβάλλοντος διαχείρισης
- ❑ να υπάρχει δεύτερο (redundant) τροφοδοτικό
- ❑ Mirror (RAID 1) σκληρούς δίσκους
- ❑ να μπορούν να λειτουργήσουν σε περιβάλλον cluster ώστε είτε να μοιράζονται το φόρτο εργασίας στην περίπτωση που ο αριθμός χρηστών ξεπεράσει συγκεκριμένο όριο, είτε να λειτουργεί μόνο ο ένας και ο άλλος να είναι standby ώστε να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα της λειτουργίας σε περίπτωση που οι χρήστες βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο.
- ❑ δυνατότητα ενιαίας διαχείρισης του cluster όμοιων συσκευών διασυνδεδεμένων μέσω Fast Ethernet /GigaBit Ethernet συνδέσεων
- ❑ Δύο (2) τουλάχιστον παροχές Ethernet 100/1000 BaseTX (On-board ή κάρτες δικτύου)

Τέλος, σε περίπτωση που θα προσφερθεί ένα μικτό περιβάλλον, (Web και Client-Server), αναλόγως της εφαρμογής, ο Προσφέρων θα πρέπει να προτείνει την βέλτιστο συνδυασμό Web και Application servers

#### **10.2.4 Εξυπηρετητές Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI server)**

Οι ανάγκες του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. απαιτούν τουλάχιστον δύο (2) εξυπηρετητές του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας σε διάταξη cluster που θα υποστηρίξουν την καλή λειτουργία της συλλογής και εκκαθάρισης της πληροφορίας καθώς και την ανάλυσή της και παρουσίασή της σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες. Οι κύριες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν συμπεριλαμβάνουν:

- ❑ οι βασικές προδιαγραφές τους (μνήμη, χωρητικότητα, επεξεργαστές, κλπ.) να εξασφαλίζουν την καλή λειτουργία, διαθεσιμότητα και γρήγορους μέσους χρόνους απόκρισης
- ❑ να υπάρχει δεύτερο (redundant) τροφοδοτικό
- ❑ Mirror (RAID 1) σκληρούς δίσκους
- ❑ να μπορούν να λειτουργήσουν σε περιβάλλον cluster ώστε είτε να μοιράζονται το φόρτο εργασίας στην περίπτωση που ο αριθμός χρηστών ξεπεράσει συγκεκριμένο όριο, είτε να λειτουργεί μόνο ο ένας και ο άλλος να είναι standby ώστε να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα της λειτουργίας σε περίπτωση που οι χρήστες βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο.
- ❑ δυνατότητα ενιαίας διαχείρισης του cluster όμοιων συσκευών διασυνδεδεμένων μέσω Fast Ethernet /GigaBit Ethernet συνδέσεων
- ❑ Δύο (2) τουλάχιστον παροχές Ethernet 100/1000 BaseTX (On-board ή κάρτες δικτύου)

#### **10.2.5 Εξυπηρετητής εξισορρόπησης φόρτου δικτύου (Load Balancing server)**

Οι ανάγκες του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. απαιτούν τουλάχιστον ένα εξυπηρετητή εξισορρόπησης φόρτου δικτύου ώστε να αντιμετωπίζεται η αύξηση της δικτυακής απόδοσης με τον έξυπνο επιμερισμό της δικτυακής κίνησης εξασφαλίζοντας τη

γρήγορη διακίνηση των δεδομένων και τη διατήρηση της γρήγορης απόκρισης των κλήσεων από και προς τους εξυπηρετητές στο δίκτυο ή διαδίκτυο.

Ειδικότερα, σε περιπτώσεις που υπάρχουν εφαρμογές που διατίθενται μέσω web-browser σε περιβάλλον εσωτερικού δικτύου ή / και διαδικτύου σε ιστοσελίδες όπου η ζήτηση πρόσβασης από τους χρήστες μπορεί να είναι αυξημένη, για την εξισορρόπηση του φόρτου εργασίας του δικτύου, χρησιμοποιούνται δύο (2) ή περισσότεροι εξυπηρετητές σε περιβάλλον cluster έτσι ώστε αν ο ένας εξυπηρετητής λάβει αριθμό «κλήσεων» μεγαλύτερο από κάποιο όριο (το οποίο θα καθορισθεί) οι επιπλέον «κλήσεις» να προωθηθούν σε εναλλακτικό εξυπηρετητή με διαθέσιμη χωρητικότητα. Οι κύριες προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί συμπεριλαμβάνουν:

- οι βασικές προδιαγραφές του (μνήμη, χωρητικότητα, επεξεργαστές, κλπ.) να εξασφαλίζουν την καλή λειτουργία, διαθεσιμότητα και γρήγορους μέσους χρόνους απόκρισης
- να υπάρχει δεύτερο (redundant) τροφοδοτικό
- Mirror (RAID 1) σκληρούς δίσκους
- να μπορούν να λειτουργήσουν σε περιβάλλον cluster ώστε είτε να μοιράζονται το φόρτο εργασίας στην περίπτωση που ο αριθμός χρηστών ξεπεράσει συγκεκριμένο όριο, είτε να λειτουργεί μόνο ο ένας και ο άλλος να είναι standby ώστε να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα της λειτουργίας σε περίπτωση που οι χρήστες βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο.
- Δύο (2) τουλάχιστον παροχές Ethernet 100/1000 BaseTX (On-board ή κάρτες δικτύου)

#### 10.2.6 Κεντρική Υποδομή Αποθήκευσης (SAN)

Ο Προσφέρων καλείται να παρέχει κατάλληλα υποσυστήματα αποθήκευσης δεδομένων για το ΚΔ. Σε περίπτωση που εγκατασταθούν servers και εκτός του ΚΔ, θα πρέπει να προσφερθούν υποσυστήματα αποθήκευσης δεδομένων και για τους servers αυτούς. Το υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων θα είναι ένα ανεξάρτητο σύστημα σκληρών και οπτικών δίσκων (Storage Area Network). Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει backup το οποίο να μπορεί να δημιουργήσει αντίγραφα ασφαλείας μέχρι και το 60% των δεδομένων του ΠΣ.

#### 10.2.7 Κεντρικός Μεταγωγέας (Switch)

Ο Προσφέρων θα πρέπει να προβλέψει τη διάθεση κεντρικής συσκευής μεταγωγής που θα διασφαλίζει τον υψηλό ρυθμό μετάδοσης δεδομένων μεταξύ των συνδεδεμένων εξυπηρετητών και τη γρήγορη απόκριση στην επικοινωνία των εξυπηρετητών με τους χρήστες. Ο Προσφέρων καλείται να περιγράψει τον Κεντρικό Μεταγωγέα που προσφέρει.

#### 10.2.8 Τεχνολογία Firewall με Fail over

Σε πολλά δίκτυα η εισβολή είναι τυχαίο και σπάνιο φαινόμενο. Σε άλλα πάλι είναι καθημερινό γεγονός. Ειδικά για τα δίκτυα υπάρχουν στην αγορά πολλά πακέτα, τα οποία ελέγχουν και προστατεύουν έναντι των επιθέσεων. Συνήθως τα πακέτα αυτά χρησιμοποιούν ένα είδος προστατευτικού πλέγματος (firewall)<sup>1</sup> ώστε να αποτρέψουν τις ανεπιθύμητες επισκέψεις. Το καλό είναι ότι μπορεί και ο απλός χρήστης να χρησιμοποιήσει firewall προκειμένου να προστατέψει το σύστημά του.

<sup>1</sup> Ι. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ. 335*

Ακόμα, με την τεχνολογία firewall επιδιώκεται η διασφάλιση της περιμετρικής προστασίας των κεντρικών υποδομών με τη χρήση διαφόρων τεχνικών (protocol filtering) όπου επιτρέπεται αποκλειστικά η διέλευση πακέτων συγκεκριμένων πρωτοκόλλων, σύμφωνα με προσχεδιασμένο τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών αλλά και με τη χρήση application proxies για κάθε εφαρμογή, όπου ο εξωτερικός χρήστης που θέλει να κάνει χρήση κάποιας εφαρμογής συνδέεται με το αντίστοιχο application proxy και το τελευταίο συνδέεται με την πραγματική εφαρμογή. Έτσι επιτυγχάνεται η απομόνωση των εφαρμογών και η χρήση τους μόνο κατά τον προδιαγεγραμμένο τρόπο.

Οι δύο τεχνικές που προαναφέρθηκαν (filtering, proxying) είναι συμπληρωματικές και ο συνδυασμός τους επιτυγχάνει το επιθυμητό επίπεδο περιμετρικής προστασίας.

#### 10.2.9 Συσκευή λήψης αντιγράφων ασφαλείας (Backup)

Η ύπαρξη αντιγράφων ασφαλείας<sup>1</sup> αναφέρεται στη διαθέσιμη υποστήριξη μιας εγκατάστασης και χρησιμοποιούνται όταν ένα ή περισσότερα τμήματα του εξοπλισμού, που απαιτούνται για τη φυσιολογική λειτουργία του συστήματος, αχρηστεύονται ή δυσλειτουργούν για κάποιο σημαντικό διάστημα χρόνου.

Θα πρέπει επίσης να προσφερθεί η κατάλληλη υποδομή τήρησης αντιγράφων<sup>2</sup> του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (backup). Το (ή τα) σύστημα backup<sup>3</sup> θα πρέπει να καλύπτει τόσο όλα τα υπολογιστικά συστήματα και δεδομένα του ΚΔ όσο και συστήματα και δεδομένα που τυχόν θα εγκατασταθούν εκτός ΚΔ. Ο Προσφέρων καλείται να περιγράψει το / τα σύστημα / συστήματα backup που προσφέρει.

#### 10.2.10. Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)

Τα Τροφοδοτικά Αδιάλειπτης Λειτουργίας (Uninterruptible Power Supply-UPS)<sup>4</sup> είναι συσκευές που παρέχουν ισχύ, για 5-25 λεπτά αποθηκεύοντας ηλεκτρική ενέργεια σε συσσωρευτές, στο δίκτυο, όταν έχουμε μια στιγμιαία διακοπή ρεύματος ή δημιουργία υψηλών τάσεων από ένα κεραυνό και κινδυνεύουν να χαθούν τα δεδομένα και τα προγράμματα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη των υπολογιστών ή ενδέχεται να καταστραφεί το υπολογιστικό σύστημα.

Το σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας χρησιμοποιείται για την επαρκή υποστήριξη των εξυπηρετητών.

Θα πρέπει να προσφερθεί ένα (1) κατ' ελάχιστον σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) που να υποστηρίζει επαρκώς τον / τους εξυπηρετητή/ες και το λοιπό εξοπλισμό που θα προσφερθούν για το ΚΔ. Σε περίπτωση που εγκατασταθούν servers και εκτός του ΚΔ, θα πρέπει να προσφερθούν UPSs και για τους servers αυτούς.

#### 10.2.11 Ικρίωματα(Racks) με οθόνη και ηλεκτρολόγιο

Ο Προσφέρων θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του έναν ικανό αριθμό ικρίωμάτων με κατάλληλες προδιαγραφές ώστε ο εξοπλισμός του ΚΔ να μπορεί να εγκατασταθεί άνετα και με ασφάλεια.

Ο αριθμός U των ικρίωμάτων θα πρέπει να αντιστοιχεί με τον συνολικό αριθμό U όλων των συσκευών που θα βρίσκονται πάνω στο κάθε ικρίωμα, όπως επίσης και να προβλεφθεί κενός χώρος για μελλοντική εγκατάσταση πρόσθετων συσκευών.

<sup>1</sup> Γ. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Συγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003, σελ. 323.

<sup>2</sup> Α. Βάγια, Α. Βασιλείου, *Ασφάλεια και Έλεγχος Νοσοκομειακών ΠΣ*, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 2003, κεφ. 3, ενότ. 3.1.1, σελ. 30

<sup>3</sup> Αντίγραφο ασφαλείας υλικού, δεδομένων, συστήματος.

<sup>4</sup> Γ. Παπουτσής, Δ. Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά...*, ό.π., σελ. 329



Η οθόνη του κάθε κριώματος να είναι Rack mounted με μέγιστο «ύψος» IU και να μπορεί να εξυπηρετήσει  $\geq 8$  εξυπηρετητές σε συνδυασμό με το προδιαγραφόμενο πληκτρολόγιο. Επισημαίνουμε ότι πρέπει να προσφερθεί ικανός αριθμός οθονών, σε συνδυασμό με το προδιαγραφόμενο πληκτρολόγιο, ώστε να συνδεθούν όλοι οι προσφερόμενοι servers.

#### 10.2.12 Τοπικοί Εξυπηρετητές ΠΣΕ (LIS Local Servers)

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει τοπικούς εξυπηρετητές<sup>1</sup> για την πλήρη κάλυψη των αναγκών και διαδικασιών των εργαστηρίων των δύο πιλοτικών Νοσοκομείων για το ΠΣΕ. Κάθε τοπικός εξυπηρετητής θα πρέπει να συνοδεύεται από UPS ώστε να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη ηλεκτρική τροφοδοσία του. Επίσης το σύστημα αποθήκευσης (εσωτερικό ή εξωτερικό) θα πρέπει να μπορεί να καλύψει τις αποθηκευτικές απαιτήσεις των εργαστηρίων που αντιστοιχούν σε κάθε εξυπηρετητή και να συνοδεύεται από υποσύστημα backup των δεδομένων. Το υποσύστημα backup των δεδομένων μπορεί να είναι είτε τοπικό σε κάθε server είτε remote backup από τους διαχειριστές του ΚΔ, μέσω του WAN του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Ο Προσφέρων, ανάλογα με την αρχιτεκτονική που θα προτείνει, μπορεί να χρησιμοποιήσει τα προσφερόμενα υποσυστήματα UPS, αποθήκευσης και backup του ΚΔ.

### **10.3 Λογισμικό Συστήματος**

Στο τμήμα αυτό περιγράφεται το λογισμικό<sup>2</sup> που απαιτείται για τον προσφερόμενο εξοπλισμό έτσι ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες στη δικτύωση των περιφερειακών, η καλή λειτουργία των συστημάτων αλλά και η πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές που υποστηρίζονται από το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. Οι προδιαγραφές για το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος, των διαχειριστικών εργαλείων, της προστασίας από ηλεκτρονικούς ιούς, των πρωτοκόλλων επικοινωνίας και της κρυπτογράφησης των δεδομένων που θα απαιτηθεί σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, αναλύονται παρακάτω στις αντίστοιχες παραγράφους.

#### 10.3.1 Λειτουργικό σύστημα

Ο Ανάδοχος θα διαθέσει όλες τις απαραίτητες άδειες όλων των λειτουργικών συστημάτων που απαιτούνται για την ομαλή λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. Το σύστημα θα μπορεί να λειτουργήσει κάτω από οποιοδήποτε πρωτόκολλο επικοινωνίας που θα αποφασίσει να υιοθετήσει ο οργανισμός όταν λειτουργήσει το ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. στο εσωτερικό δίκτυο του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής, καθώς και να προβλέπει πιθανή επεκτασιμότητα των υπηρεσιών του και μέσω του Διαδικτύου. Επίσης θα πρέπει να παρέχει πρωτόκολλα επικοινωνίας με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (UNIX, Windows, Linux, Novell, MacOS).

#### 10.3.2 Διαχειριστικά εργαλεία των εξυπηρετητών (Management Tools)

Τα απαραίτητα διαχειριστικά εργαλεία<sup>3</sup> θα πρέπει να περιγραφούν και να δοθούν από τον Προσφέροντα, ώστε να εξασφαλίσουν τον καλύτερο δυνατό έλεγχο του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. από τους διαχειριστές. Πρέπει να επισημανθεί ότι τα προγράμματα

<sup>1</sup> Έργο «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής» και Μ.Καραγιάννη, *Ανάλυση του ΠΣ του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γ.Ν. Πατρών*, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 1999, σελ.57

<sup>2</sup> Γ.Χατζηστεργίου, Κ.Χονδρογιάννης, *Υλοποίηση και Εγκατάσταση διαχειριστικού, διοικητικού ΠΣ Νοσοκομείων και ιδιαίτερα Λογιστηρίου*, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 1997, Μέρος Α΄, κεφ3, εν.3.1, σελ.6

<sup>3</sup> Βλ. Πίνακα Συμμόρφωσης των Διαχειριστικών Εργαλείων.

διαχείρισης των εξυπηρετητών θα πρέπει να παρέχονται από τον κατασκευαστή των εξυπηρετητών.

### 10.3.3 Λογισμικό Προστασίας από Ιούς (Anti-Virus)

Μέρος της υποχρέωσης του Αναδόχου για την προστασία των συστημάτων θα καλυφθεί από την εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ηλεκτρονικούς ιούς (anti-virus). Το Λογισμικό θα εγκατασταθεί σε όλους τους προσφερόμενους εξυπηρετητές.

Τα μέτρα<sup>1</sup> που μπορούν να πάρουν οι υπεύθυνοι έναντι των ιών είναι:

- Έλεγχος των μαγνητικών μέσων που χρησιμοποιούνται
- Απαγόρευση της ανεξέλεγκτης χρήσης του λογισμικού
- Περιοδικός έλεγχος για απρόσμενες αλλαγές στο μέγεθος των προγραμμάτων ή για άλλες ενδείξεις ιών
- Λήψη αντιγράφων ασφαλείας<sup>2</sup>
- Χρήση «Αντιβιοτικών»

### 10.3.4 Κρυπτογράφηση

Για την ασφάλεια των αποστέλλομενων πληροφοριών χρησιμοποιούνται τεχνικές κωδικοποίησης που ονομάζονται και τεχνικές **κρυπτογράφησης δεδομένων**. Η **κρυπτογραφία**<sup>3</sup> είναι μια επιστήμη που βασίζεται στα μαθηματικά για την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση των δεδομένων. Οι μέθοδοι κρυπτογράφησης<sup>4</sup> καθιστούν τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα προσβάσιμα μόνο από όσους είναι κατάλληλα εξουσιοδοτημένοι. Εξασφαλίζουν έτσι το απόρρητο στις ψηφιακές επικοινωνίες, αλλά και στην αποθήκευση ευαίσθητων πληροφοριών. Η προστασία των διακινούμενων δεδομένων από υποκλοπή θα επιτευχθεί με τη συστηματική κρυπτογράφηση σε όλα τα λειτουργικά στάδια (διαδικασία login, χρήση εφαρμογής) και τμήματα του δικτύου. Υποστήριξη κρυπτογράφησης θα πρέπει να υφίσταται κατά τη μετάδοση κωδικών πρόσβασης και κατά τη μεταφορά δεδομένων.

## **10.4 Συμπληρωματικές Απαιτήσεις**

### 10.4.1 Πρόσθετες Υπηρεσίες – Έλεγχοι

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση για το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και της μεθοδολογίας που θα ακολουθεί καθώς και για την καλή λειτουργία του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π., τη συντήρησή του, τη συνδεσμολογία έτσι ώστε μελλοντικά να είναι δυνατή η επέκτασή του αλλά και για την παράδοση των εγχειριδίων και του υλικού τεκμηρίωσης του ΠΣ. Ο Ανάδοχος θα ελεγχθεί για την συμφωνία του εξοπλισμού και σε αντιστοιχία με τα κατασκευαστικά στοιχεία και τα παραστατικά του.

### 10.4.2 Αφάλεια

Περίγραμμα ενός αποτελεσματικού τρόπου διαχείρισης του θέματος της ασφάλειας<sup>5</sup>, αποτελεί η παρακάτω λίστα:

<sup>1</sup> Ι.Παπουτσής, Δ.Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά...*, ό.π., σελ.328

<sup>2</sup> Βλ. ενότητα 10.2.9

<sup>3</sup> Ι.Παπουτσής, Δ.Γιαννακόπουλος, *Διοικητικά...*, ό.π., σελ.334

<sup>4</sup> Γ.Πιλάτη, Σ.Τζάλλα, *Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Φαρμακευτικά Συστήματα*, Καλαμάτα 1999, Α' Μέρος, κεφ.5, σελ.5-1.

<sup>5</sup> Στο ίδιο, σελ.320.

- 1) Καθορισμός της σπουδαιότητας της ασφάλειας του όλου συστήματος και γνωστοποίηση του στοιχείου αυτού στην ανώτατη Διοίκηση.
- 2) Προσδιορισμός των τομέων που αφορά το θέμα της ασφάλειας.
- 3) Καθορισμός προτεραιοτήτων στους τομείς αυτούς.
- 4) Εγκατάσταση συστήματος εσωτερικού ελέγχου.
- 5) Προτάσεις για βελτιώσεις.
- 6) Περιοδική επιθεώρηση των διαδικασιών ασφάλειας, ώστε να επιβεβαιώνεται ότι αυτές ακολουθούνται και παραμένουν αποτελεσματικές.

Τρεις είναι οι βασικές περιοχές ασφάλειας:

- I. Ασφαλεία Εξοπλισμού και Πρόσβασης σε αυτόν( με passwords)
- II. Ασφάλεια Επικοινωνίας και
- III. Κτιριακή και Περιβαλλοντική Ασφάλεια

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία της διαθεσιμότητας και της ακεραιότητας των διακινούμενων δεδομένων από υποκλοπή με τη συστηματική κρυπτογράφηση τους .

Ο βαθμός της απαιτούμενης ασφάλειας<sup>1</sup> κρίνεται από το σκοπό της επεξεργασίας / εφαρμογής, τη φύση των δεδομένων που θα αποτελέσουν αντικείμενο της επεξεργασίας και τους κινδύνους που εγκυμονεί η συγκεκριμένη επεξεργασία. Εάν υπάρχουν μέτρα ασφαλείας με μικτό χαρακτήρα (οργανωτικο-τεχνικά, διοικητικο-τεχνικά), τότε ο Προσφέρων οφείλει να συνεργασθεί με τα αρμόδια στελέχη του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για την υλοποίηση του τεχνικού τους μέρους.

Η υλοποίηση των τεχνικών μέτρων θα πρέπει να γίνει με την ελάχιστη δυνατή παρεμπόδιση της λειτουργίας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και θα πρέπει να επιφέρει τις ελάχιστες δυνατές τροποποιήσεις στις εφαρμογές και τα υποσυστήματα των πληροφοριακών συστημάτων που δεν εμπλέκονται στις λειτουργίες ασφάλειας<sup>2</sup>.

Επίσης, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στις ήδη υπάρχουσες προδιαγραφές ασφάλειας<sup>3</sup> που προβλέπονται από το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής σχετικά με την προσωπική πιστοποίηση των χρηστών (authentication) του ΠΣ με σύγχρονες μεθόδους και πρότυπα αλλά και την υποστήριξη διαφορετικών ρόλων / δικαιωμάτων.

<sup>1</sup> Αικ.Βάγια,Α.Βασιλείου, *Ασφάλεια κι Έλεγχος Νοσοκομειακών ΠΣ*,ΤΕΙ Καλαμάτας,Καλαμάτα 2003,κεφ.1,ενότ.1.2,σελ.10

<sup>2</sup> Α.Βασιλάκη,Σ.Γαλέα, *Μελέτη σκοπιμότητας ΠΣ Νοσοκομείου Καλαμάτας και πρόταση υλοποίησης*,ΤΕΙ Καλαμάτας,Καλαμάτα 1994,κεφ.6,σελ. 78-79

<sup>3</sup> Βλ. Πίνακα Συμμόρφωσης στο Παράρτημα Α΄.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΠΕ.Σ.Υ.Π ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

Βασικός στόχος των έργων ΟΠΣ των ΠΕ.Σ.Υ.Π. είναι η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στους πολίτες και η αποτελεσματικότερη λειτουργία του ΕΣΥ και των ΠΕ.Σ.Υ.Π., με την αξιοποίηση της τεχνολογίας της πληροφορικής (για την υλοποίηση νέων υπηρεσιών σε παραγωγική λειτουργία). Επειδή όμως τα ΠΕ.Σ.Υ.Π. έχουν παρεκκλίνει από τον αρχικό τους στόχο, γίνονται παρακάτω κάποιες προτάσεις, οι οποίες αν ληφθούν υπόψη από τους αρμόδιους, ίσως κάποια στιγμή να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής: ο πρώτος άξονας στον οποίο βασίζονται οι ακόλουθες προτάσεις<sup>1</sup> (ακολουθούμενες από τα αντίστοιχα προβλήματα) αφορά τη στρατηγική και μεθοδολογία υλοποίησης των προτάσεων αυτών:

1. Η πρόταση είναι ιδιαίτερα φιλόδοξη. Περιλαμβάνει όλους σχεδόν τους τομείς, χωρίς όμως να καθορίζονται οι επί μέρους προτεραιότητες υλοποίησης (κάτι απαραίτητο για ένα τόσο μεγάλο και πολύπλοκο έργο) και χωρίς να λαμβάνεται υπ' όψιν η πραγματική δυνατότητα των νοσηλευτικών μονάδων να προσαρμοστούν, απορροφήσουν, υποστηρίξουν και αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον κάτω από τις σημερινές συνθήκες. Ζητήματα που σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσαν τα αίτια αποτυχίας των προηγούμενων προσπαθειών (ΜΟΠ, Α & Β ΚΠΣ, κλπ). Τα προτεινόμενα 'service agreements' αντιμετωπίζουν μόνο μερικά το πρόβλημα.

### Πρόταση:

Να καθοριστούν για κάθε ΠΕΣΥΠ επί μέρους προτεραιότητες υλοποίησης<sup>2</sup>. Να ληφθεί για αυτό υπ' όψιν και η πραγματική δυνατότητα των συγκεκριμένων νοσηλευτικών μονάδων να προσαρμοστούν, απορροφήσουν, υποστηρίξουν και αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον.

2. Στην πρόταση αυτή έχει αλλάξει ριζικά η βασική στρατηγική ανάπτυξης. Πιο συγκεκριμένα έχει εγκαταλειφθεί η μέχρι σήμερα στρατηγική της ανάπτυξης της πληροφορικής πρώτα στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και η στην συνέχεια ενσωμάτωση των επί μέρους πληροφοριακών συστημάτων σε ένα ενιαίο περιφερειακό πληροφοριακό σύστημα υγείας υπό τον έλεγχο του ΠΕΣΥΠ. Στην συγκεκριμένη πρόταση δίνεται ιδιαίτερη (και μάλλον υπερβολική) προτεραιότητα στην υποστήριξη της λειτουργίας του ίδιου του ΠΕΣΥΠ. Η νέα αυτή ιδιαίτερα 'κεντρική' θεώρηση αυξάνει σημαντικά την πολυπλοκότητα των εφαρμογών. Κάνει δε ακόμα δυσκολότερη την επιτυχία του εγχειρήματος κάτω από τις σημερινές πραγματικές συνθήκες.

### Πρόταση:

Οι παραπάνω προτεινόμενες προτεραιότητες υλοποίησης να πάρουν υπ' όψιν τους και αυτή την παράμετρο.

<sup>1</sup> Γ. Πάγκαλος, Π. Αγγελίδης, *Προϋποθέσεις επιτυχούς εισαγωγής πληροφοριακών συστημάτων στα ΠΕ.Σ.Υ.Π. της χώρας*, Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας», Ιούλιος, Αθήνα 2003, σελ. 1-38

<sup>2</sup> Βλ. και παρακάτω

3. Πολλές από τις προτεινόμενες δράσεις, καθώς και η γενικότερη αναγκαιότητα δημιουργίας ενός Εθνικού συστήματος Υγείας προϋποθέτουν την υλοποίηση ορισμένων απαραίτητων 'οριζοντίων' δράσεων σε εθνικό επίπεδο και σχεδιασμό (π.χ. από το Υ.Υ.Κ.Α). Αυτές περιλαμβάνουν αποφάσεις που θα πρέπει να προηγηθούν, πριν αρχίσει η υλοποίηση των ΟΠΣ των ΠΕΣΥΠ. Π.χ. αποφάσεις για την υιοθέτηση κοινών τρόπων κωδικοποίησης, για την μορφή του medical record (που πρέπει να είναι η ίδια σε εθνικό επίπεδο), κλπ.. Εάν δεν προηγηθούν οι δράσεις αυτές, τότε οι προτάσεις των ΠΕΣΥΠ, όπως η συγκεκριμένη, κινδυνεύουν να οδηγήσουν σε ασύμβατα σε εθνικό επίπεδο (ΕΣΥ) πληροφοριακά συστήματα, και την σπάταλη πόρων.

**Πρόταση:**

Να προκηρυχθούν άμεσα μικρές 'οριζόντιες' δράσεις στο πνεύμα αυτό, οι οποίες θα αξιοποιηθούν και ενσωματωθούν στη συνέχεια από τα ΟΠΣ όλων των ΠΕΣΥΠ.

4. Παρά το ότι τα ΠΕΣΥΠ αποτελούν μέρος του ενιαίου εθνικού συστήματος υγείας, δεν υπάρχει καμία ουσιαστική πρόβλεψη στην πρόταση για συνεργασία μεταξύ του πληροφοριακού συστήματος του κάθε ΠΕΣΥΠ με τα υπόλοιπα ΠΕΣΥΠ και με την κεντρική υπηρεσία (ΥΥΠ). Είναι χαρακτηριστικό για παράδειγμα ότι δεν αναφέρεται καν άμεσα σαν εφαρμογή η υλοποίηση του φακέλου ασθενούς (patient medical record), και η εφαρμογή εθνικού επιπέδου προτύπων (standards), κλπ., που κατά τα διεθνή δεδομένα θα μπορούσαν να αποτελέσουν τον κοινό παρονομαστή για την συμβατότητα των εφαρμογών σε εθνικό επίπεδο και για την διασυνδεσιμότητα των περιφερειακών πληροφοριακών συστημάτων των ΠΕΣΥΠ (για την επίτευξη της δυνατότητας συνέχειας της περίθαλψης του πολίτη μεταξύ νοσοκομείων, κλπ).

**Πρόταση:**

Θα πρέπει να αναφέρεται ρητά και να προβλέπεται στο σχέδιο προκήρυξης η συνεργασιμότητα των ΟΠΣ των διάφορων ΠΕΣΥΠ. Λόγω των καθυστερήσεων που παρατηρούνται προς την παραπάνω ορθολογική προσέγγιση, προτείνεται ενδεικτικά η σταδιακή διαμόρφωση ενός πρώιμου « ελαφρού» ιατρικού φακέλου με τα ιατρικά δεδομένα του κάθε πολίτη, μέσα από ένα αυτοματοποιημένο σύστημα ανταλλαγής τυποποιημένων μηνυμάτων (με τη μορφή «εισιτηρίων», «παραπεμπτικού», «αποτελέσματος» κτλ). Σημειώνεται ότι στις προκηρύξεις αναφέρεται (ορθώς) ότι το σύστημα πρέπει να δομηθεί γύρω από την έννοια του περιστατικού, όμως αυτή η προσέγγιση δεν υποστηρίζεται μετέπειτα από τις προδιαγραφές .

5. Σαν βασική φιλοσοφία της πρότασης παραμένει, όπως και στο παρελθόν η προμήθεια εξοπλισμού και η ανάπτυξη λογισμικού για διάφορες εφαρμογές. Προσέγγιση που, όπως αποδείχτηκε και στο παρελθόν, δεν αντιμετωπίζει την ουσία του προβλήματος (αξιοποίηση της πληροφορικής για υλοποίηση νέων υπηρεσιών σε παραγωγική λειτουργία). Δεν αξιοποιείται έτσι η δυνατότητα που παρέχεται από το εγκεκριμένο Επιχειρησιακό Σχέδιο του Υ.Υ.Κ.Α. για την προκήρυξη για την υλοποίηση και παράδοση σε λειτουργία από τον προμηθευτή των αντίστοιχων ολοκληρωμένων υπηρεσιών. Σημειώνεται ότι τα προτεινόμενα 'service agreements' αντιμετωπίζουν μόνο μερικά το πρόβλημα.

**Πρόταση:**

Αντί της απλής αγοράς εξοπλισμού και προγραμμάτων που ουσιαστικά προτείνεται, να αξιοποιηθεί η δυνατότητα για την προκήρυξη υλοποίησης και παράδοσης ολοκληρωμένων υπηρεσιών σε λειτουργία, με την ευθύνη της επιτυχίας στον προμηθευτή (ο οποίος θα διαθέτει για όσο χρειαστεί και το απαραίτητο outsourcing).

6. Η ύπαρξη όλων σχεδόν των κατηγοριών μονάδων υγείας (νοσοκομείων, κλπ) σε κάθε ΠΕΣΥΠ σημαίνει ότι ΤΟ ΚΑΘΕ ΠΕΣΥΠ θα χρηματοδοτήσει και αναπτύξει από την αρχή όλες τις εφαρμογές για κάθε τύπο μονάδων υγείας. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η πολιτεία μπορεί να πληρώσει την ανάπτυξη κάθε επί μέρους εφαρμογής μέχρι και 17 φορές (!), με προφανές αποτέλεσμα την σπάταλη χρόνου και πόρων.

**Πρόταση:**

Για την αποφυγή της παραπάνω σπατάλης χρόνου και πόρων, μια εναλλακτική πρόταση, που προβλέπεται και στο εγκεκριμένο επιχειρησιακό σχέδιο του Υ.Υ.Κ.Α., θα μπορούσε για παράδειγμα να είναι ο χωρισμός των μονάδων σε κατηγορίες και η από κοινού προκήρυξη τους (π.χ. από την ΚΤΠ ΑΕ για ομάδες ΠΕΣΥΠ)

7. Η απόφαση για την αξιοποίηση ή εγκατάλειψη των υφισταμένων μέχρι σήμερα επενδύσεων και τεχνολογίας στις επί μέρους μονάδες υγείας ανατίθεται ουσιαστικά στον ίδιο τον προμηθευτή.

**Πρόταση:**

Η πρόταση θα πρέπει να έχει πιο συγκεκριμένη θέση στο θέμα αυτό.

8. Δεν διασφαλίζεται και δεν θεσμοθετείται στην πρόταση η απαραίτητη στενή συνεργασία που πρέπει να υπάρχει κατά την διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης των συστημάτων ανάμεσα στους αναδόχους και τους υπεύθυνους πληροφορικής και τους διοικητές, (αλλά και τους μελλοντικούς χρήστες) των μονάδων υγείας. Η μέχρι σήμερα εμπειρία έχει δείξει ότι η στενή συνεργασία μαζί τους είναι βασική προϋπόθεση επιτυχίας.

**Πρόταση:**

Θα πρέπει να διασφαλίζεται και να θεσμοθετείται στην πρόταση η στενή συνεργασία κατά την διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης των συστημάτων του αναδόχου με τους υπεύθυνους πληροφορικής και τους διοικητές, αλλά και τους χρήστες.

9. Είναι προφανές ότι, για η υλοποίηση και κυρίως η παραγωγική λειτουργία των προτεινόμενων εφαρμογών (οι οποίες προβλέπουν στην πλειοψηφία τους την λειτουργία μεγάλου αριθμού θέσεων εργασίας στις επί μέρους μονάδες), προϋποθέτει την ύπαρξη ενός εσωτερικού δικτύου δεδομένων (που δεν υπάρχει, αφού δεν έχει προβλεφθεί σε κανένα σχεδόν νοσοκομείο). Η δημιουργία της δικτύωσης αυτής, αποτελεί αφ'εαυτης μια σημαντικότερη εφαρμογή αφού, εκτός από χρόνο κατασκευής, απαιτεί και σημαντικότερους πόρους, που μπορεί να φθάνουν και στο 30-40% της συνολικά προτεινόμενης επένδυσης των ΠΕΣΥΠ. Στην πρόταση το θέμα αυτό δεν αντιμετωπίζεται επί της ουσίας ούτε χρονικά, αλλά ούτε και οικονομικά.

**Πρόταση:**

Να διευκρινιστεί και τεκμηριωθεί στην προκήρυξη το πώς θα υλοποιηθεί η προϋπόθεση της έγκαιρης κατασκευής των αναγκαίων εσωτερικών δικτύων δεδομένων στις μονάδες.

10. Γενικότερα, η πρόταση αντιμετωπίζει το θέμα της εισαγωγής και αξιοποίησης της τεχνολογίας της πληροφορικής στην υγεία σαν αποκλειστικά τεχνολογικό πρόβλημα. Η μέχρι σήμερα εθνική και διεθνής εμπειρία έχει όμως αποδείξει ότι μικρό μόνο μέρος του συνολικού προβλήματος είναι τεχνολογικό. Τα βασικά προβλήματα που οδήγησαν σε αποτυχία τις προηγούμενες προσπάθειες ( Λ&Β ΚΠΣ<sup>1</sup> ) ήταν

<sup>1</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης



προβλήματα οργανωτικά, διαδικασιών, στελέχωσης, κινητοποίησης, υποδομών των μονάδων υγείας, κλπ.. Θέματα που δεν αντιμετωπίζονται επαρκώς στην συγκεκριμένη πρόταση. Βασική προτεραιότητα θα πρέπει συνεπώς να αποτελεί η πρόβλεψη και σχεδιασμός για τη δημιουργία των απαραίτητων αυτών προϋποθέσεων επιτυχίας, κάτι που δεν αντιμετωπίζεται επαρκώς στη συγκεκριμένη πρόταση.

**Πρόταση:**

Η πρόταση θα πρέπει να περιλαμβάνει και έναν αναλυτικό (και ρεαλιστικό) σχεδιασμό του ΠΕΣΥΠ για τη δημιουργία των απαραίτητων αυτών βασικών προϋποθέσεων επιτυχίας, κάτι που δεν αντιμετωπίζεται επαρκώς στη συγκεκριμένη πρόταση.

**ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**

Όπως προαναφέρθηκε ήδη, πολλές από τις προτεινόμενες από τα ΠΕΣΥΠ δράσεις, καθώς και η αναγκαιότητα διεπικοινωνίας, αλλά και δημιουργίας ενός ενιαίου Εθνικού συστήματος Υγείας προϋποθέτουν την υλοποίηση ορισμένων απαραίτητων ‘οριζοντίων’ δράσεων σε εθνικό επίπεδο και σχεδιασμό. Εάν δεν προηγηθούν οι δράσεις αυτές, τότε οι προτάσεις των ΠΕΣΥΠ κινδυνεύουν να οδηγήσουν όπως προαναφέρθηκε σε ασύμβατα μεταξύ τους και με το ΕΣΥ πληροφοριακά συστήματα, και την σπάταλη πόρων.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες από αυτές.:

- Τον προσδιορισμό των βασικών γενικών κανόνων / προδιαγραφών συμβατότητας των επί μέρους πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών μεταξύ των ΠΕΣΥΠ, αλλά και το Υ.Υ.Κ.Α., για να είναι δυνατή η μεταξύ τους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών
- Την οργάνωση των αναγκαίων ενιαίων κωδικοποιήσεων σε εθνικό επίπεδο
- Την σχεδίαση ενός (έστω και βασικού) medical record, που θα πρέπει να είναι η ίδια σε εθνικό επίπεδο.
- Την κατάρτιση ενιαίων πολιτικών και προδιαγραφών ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων για όλα τα ΠΕΣΥΠ
- Την κατάκριση ενός επαρκούς και κυρίως ρεαλιστικού σχεδίου στελέχωσης των μονάδων και αξιοποίησης / κινητοποίησης του υπάρχοντος προσωπικού.

**Πρόταση:**

Οι “οριζόντιες” αυτές δράσεις<sup>1</sup> θα πρέπει να προκηρυχθούν άμεσα, για παράδειγμα σαν αυτοτελή σύντομα έργα-μελέτες (διάρκειας 1-3 μηνών), ώστε τα αποτελέσματα τους να είναι διαθέσιμα και να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη των ΟΠΣ των ΠΕΣΥΠ.

Άλλα προβλήματα που καθιστούν ανεπαρκή την εκπλήρωση δευτερογενών στόχων, ως προς την υλοποίηση των έργων πληροφορικής στο ΕΣΥ, που αφορούν τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας του ανθρώπινου δυναμικού του ΕΣΥ(Ιατρικό, Νοσηλευτικό, Διοικητικό), αλλά και τη βελτίωση της παραγωγικότητας και τη μείωση του κόστους λειτουργίας του ΕΣΥ είναι:

Η στελέχωση και κινητοποίηση είναι ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα. Η αποτελεσματική υλοποίηση των έργων ΟΠΣ ΠΕΣΥΠ προϋποθέτει την αποδοτική διαχείριση του ανθρώπινου κεφαλαίου και των λοιπών υπάρχοντων πόρων/υποδομών. Ο σωστός σχεδιασμός και η ενδεδειγμένη ανάλυση<sup>2</sup> των αναγκών για την υλοποίηση των έργων θα συμβάλλουν στην κάλυψη των ελλείψεων σε ανθρώπινο δυναμικό των επιμέρους λειτουργικών μονάδων του Πε.Σ.Υ.Π.

<sup>1</sup> Υπάρχουν βέβαια κι άλλες δράσεις, απλά ενδεικτικά αναφέρω κάποιες

<sup>2</sup> Μ. Καραγιάννη, *Ανάλυση ΠΣ Γ.Ν. Πατρών*, Πτυχιακή Εργασία, κεφ.7,Καλαμάτα 1999,σελ.81

Η αξιολόγηση των υφιστάμενων ανθρώπινων πόρων<sup>1</sup> θα πρέπει να είναι ένα πρώτο βήμα για τον εντοπισμό των κατάλληλων προσώπων που δυνητικά θα συμβάλλουν στη βέλτιστη διαχείριση και εφαρμογή των έργων στα πλαίσια της «Κοινωνίας της Πληροφορίας». Για παράδειγμα, προσωπικό με πρότερη εμπειρία ή και ενδιαφέρον προς τις νέες τεχνολογίες θα πρέπει να εντοπιστεί και να αξιοποιηθεί ενώ επίσης θα πρέπει να προβλεφθεί άμεσα η κάλυψη των κενών θέσεων (είτε μέσω νέων προσλήψεων ή μέσω μετακινήσεων του υπάρχοντος προσωπικού όπου υπάρχουν ελλείψεις). Αυτό θα θέσει τα θεμέλια για την επιτυχή ένταξη του ΠΕΣΥΠ στην Κοινωνία της Πληροφορίας και θα επιταχύνουν την υλοποίηση των έργων. Προς αυτή την κατεύθυνση θα πρέπει να στραφεί και το διοικητικό προσωπικό (λαμβάνοντας σχετική εκπαίδευση / κατάρτιση).

Επιπλέον, κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση των τμημάτων της Πληροφορικής με εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο και αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ομαλή εκτέλεση των προτεινόμενων δράσεων.

Η διασφάλιση επαρκών ανθρώπινων πόρων σε συνδυασμό με την εξασφάλιση των κατάλληλων υποδομών είναι συνθήκες αναγκαίες για την υλοποίηση ενός ΟΠΣ. Παράλληλα, θα πρέπει να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα των υπάρχοντων συστημάτων, για την εναρμόνιση της λειτουργίας τους με τα επιμέρους λειτουργικά τμήματα του ΟΠΣ.

Θα πρέπει επίσης να δοθούν στους χρήστες 'απτά' κίνητρα, τα οποία θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην ενεργό συμμετοχή τους στα έργα πληροφορικής. Σε αυτά συγκαταλέγεται και η διατήρηση τυχόν εφαρμογών, ήδη ενσωματωμένων στις καθημερινές λειτουργίες του ΕΣΥ, με τις οποίες οι χρήστες είναι εξοικειωμένοι. Η προκήρυξη θα πρέπει να προβλέπει το ενδεχόμενο συνεργασίας με τους προμηθευτές των υφιστάμενων εφαρμογών και να εντάξει στον προϋπολογισμό σχετική κατηγορία δαπάνης.

Θα πρέπει επίσης να δοθούν **παρακινητικά κίνητρα** στους εργαζομένους<sup>2</sup> που μπορεί να περιλαμβάνουν: ελάττωση αντικειμένου (φόρτου) εργασίας, βελτίωση συνθηκών εργασίας αλλά και οικονομικά οφέλη (π.χ. με τη μορφή εκπαιδευτικής αμοιβής).

Όσον αφορά στην υλικοτεχνική υποδομή όλα τα σημαντικά προμηθευόμενα προϊόντα πρέπει να πληρούν προκαθορισμένες απαιτήσεις, εσωτερικές ή εξωτερικές προδιαγραφές, όπως: τεχνικές προδιαγραφές καθοριζόμενες σε καταλόγους προμηθευτών και σε εθνικά ή διεθνή πρότυπα, κανονισμούς ή ισχύουσα νομοθεσία.

Η επαφή του πολίτη με το ΕΣΥ, ο τρόπος αλληλεπίδρασης με τις λειτουργικές μονάδες του ΕΣΥ(ροή της πληροφορίας) αλλά και η υφή της πληροφορίας έχουν ως εξής<sup>3</sup>:

#### Α) Οργάνωση επαφής πολίτη - ΕΣΥ

Πρώτιστης σημασίας είναι η οργάνωση της αρχικής επαφής του πολίτη με τις επιμέρους λειτουργικές μονάδες του ΕΣΥ. Θα πρέπει λοιπόν να δοθεί βαρύτητα στη διαδικασία των «ραντεβού» και των επισκέψεων του πολίτη στα «εξωτερικά ιατρεία», όχι μόνο όσον αφορά στις ιατρικές (εξυπηρέτηση / παροχή υπηρεσίας) αλλά και στις διοικητικές διαδικασίες που ακολουθούνται (πληροφόρηση – καθοδήγηση). Ο σχεδιασμός και η ακόλουθη εφαρμογή αυτοματοποιημένων διαδικασιών υποστηριζόμενων από συστήματα πληροφορικής βραχυπρόθεσμα θα εστιάσουν στη βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών, ενώ δυνητικά θα υποστηρίξουν και

<sup>1</sup> Kokol P.,2001,*Intelligent Medical System*, FERI, Slovenia, BJ HC Ltd, part 4

<sup>2</sup> Βλ. παρακάτω τις βασικές αρχές του πλάνου παρακίνησης των συμμετοχόντων ανά ομάδα χρηστών

<sup>3</sup> Δηλ. Πρέπει να γίνουν αυτές οι συγκεκριμένες ενέργειες Α,Β,Γ,Δ και Ε για καλύτερευση της σχέσης του πολίτη με το ΕΣΥ.

την υιοθέτηση μιας πιο «ενεργητικής» από πλευράς ΕΣΥ προσέγγισης του πολίτη (π.χ. μακροπρόθεσμα, οι λειτουργικές μονάδες του ΕΣΥ θα πρέπει να δύναται να υποστηρίξουν υπηρεσίες follow up – όπως υπενθυμίσεις, τηλεφωνική επικοινωνία μετά το ραντεβού κτλ)

Επιπλέον, όσον αφορά στην καλύτερη εσωτερική οργάνωση του ΕΣΥ, οι ημερήσιες καταγραφές (των επισκέψεων, των εξετάσεων που διενεργήθηκαν κτλ) θα συμβάλλουν στον προσδιορισμό μετρήσιμων παραμέτρων αύξησης της παραγωγικότητας και επίτευξης προκαθορισμένων στόχων.

Σε μεταγενέστερο χρόνο, οι δράσεις πληροφορικής θα πρέπει να εστιάσουν στην υποστήριξη των συνοδών των ασθενών, επιδρώντας έτσι συνολικά θετικά στην εικόνα που διαμορφώνουν οι πολίτες για το ΕΣΥ.

Τέλος, στο μακροχρόνιο σχεδιασμό, επεκτείνοντας τις δράσεις σε ένα ευρύτερο επίπεδο για την κάλυψη ιδιαίτερων αναγκών των πολιτών θα επιδιωχθεί η πρόληψη, μέσα από καλύτερη και πληρέστερη ενημέρωση του πολίτη σε θέματα υγείας, αλλά και η παρακολούθηση των ασθενών μέσα από δράσεις υποστήριξης ασθενών στο σπίτι, κτλ.

#### B) Οργάνωση διαλειτουργικότητας μονάδων

Άμεσος στόχος της οργάνωσης της διαλειτουργικότητας των μονάδων είναι η καταγραφή και παρακολούθηση της ροής της πληροφορίας, από και προς τον ασθενή, ανάμεσα στα σημεία εξυπηρέτησής του (νοσοκομείο, κέντρο υγείας, κ.ά) αλλά ακόμα και μεταξύ των επιμέρους μονάδων του ΕΣΥ με τρίτες πηγές (όπως οι προμηθευτές).

Πρώτη προτεραιότητα στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας μονάδων είναι η οργάνωση της μεταξύ τους επικοινωνίας. Κατά τη διεκπεραίωση συναλλαγών μεταξύ των μονάδων του ΕΣΥ (π.χ. διαδικασίες έκδοσης / έγκρισης παραπεμπτικών, διακομιστηρίων κτλ) παρατηρούνται μεγάλες καθυστερήσεις με αποτέλεσμα ο ασθενής να εισπράττει αρνητικές εντυπώσεις και το προσωπικό να σπαταλά πολύτιμο χρόνο σε τηλεφωνικές συνεννοήσεις κτλ. Επιπλέον, οι διαδικασίες παρακολούθησης και ελέγχου της ροής της πληροφορίας δεν είναι εφικτές. Συνεπώς, πρώτη και σημαντική δράση για την αποκατάσταση της εύρυθμης δια-λειτουργίας των μονάδων είναι η παρακολούθηση της κίνησης των ασθενών, μέσα από την αυτοματοποίηση των διαδικασιών ανταλλαγής μηνυμάτων. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα η πληροφορία να συνοδεύει τον ασθενή, να καταγράφεται, να αποθηκεύεται και σταδιακά να αρχίσει να διακινείται ηλεκτρονικά<sup>1</sup>.

Κατ' επέκταση, οι διαδικασίες επικοινωνίας μεταξύ των μονάδων πρέπει να οργανωθούν σε πρώτη προτεραιότητα. Η έκδοση παραπεμπτικών για τη διενέργεια εξετάσεων, η παράδοση / παραλαβή των αποτελεσμάτων όσον αφορά την παροχή πρωτοβάθμιων υπηρεσιών υγείας, η έκδοση εισιτηρίων, διακομιστηρίων και εξιτηρίων όσον αφορά στην παροχή δευτεροβάθμιων υπηρεσιών υγείας αλλά και η συνταγογράφηση αποτελούν διαδικασίες οι οποίες σταδιακά θα αυτοματοποιηθούν ώστε να αποτελέσουν τα λειτουργικά εργαλεία που θα διευκολύνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ μονάδων, οδηγώνταςάμεσα σε αναβαθμισμένες και ορατές από πλευράς του ασθενή υπηρεσίες υγείας.

Η διεπικοινωνία των μονάδων του ΕΣΥ, βάσει αυτοματοποιημένων διαδικασιών, θα συμβάλει στην αύξηση της παραγωγικότητας, καθώς θα μειωθεί η ανάμειξη του ανθρώπινου παράγοντα και συνεπώς θα λάθη που απορρέουν από αυτή, ενώ παράλληλα θα απαιτείται λιγότερος χρόνος για την ολοκλήρωση συγκεκριμένων

<sup>1</sup> Κ. Στέλιου, *Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Υγεία και ιδιαίτερα στη Γερμανία*, ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα 2002.



διαδικασιών. Το γεγονός αυτό όχι μόνο βοηθά στην αποδοτική λειτουργία του συνόλου των μονάδων αλλά επιδρά και στη λειτουργικότητα της κάθε μονάδας και στην παραγωγικότητα του κάθε εργαζόμενου ξεχωριστά διότι συντελεί στη δημιουργία θετικής προδιάθεσης για την ολοκλήρωση των καθηκόντων που εμπεριέχει η εκάστοτε θέση εργασίας.

Επιπροσθέτως, η υιοθέτηση κοινών πρακτικών από τις επιμέρους μονάδες του ΕΣΥ διαμορφώνει τη βάση για την παρακολούθηση του χρόνου ολοκλήρωσης των διαδικασιών, τη διανομή και αξιοποίηση των οικονομικών πόρων και κατ' επέκταση τη βάση για τη διαμόρφωση εργαλείων / μεθόδων εσωτερικού ελέγχου και σχεδιασμού προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών.

Περαιτέρω εργαλεία, τα οποία θα πρέπει να είναι κοινά μεταξύ των επιμέρους μονάδων ώστε να εξομαλύνονται οι μεταξύ τους συναλλαγές είναι τα τιμολόγια ασθενών και αντιστοίχως, η διαδικασία χρέωσης του ασφαλιστικού ταμείου του εκάστοτε ασθενούς. Οι διαδικασίες υποβολής / λήψης παραγγελιών θα πρέπει επίσης να τυποποιηθούν και να αυτοματοποιηθούν, ώστε να υπάρχει συνέπεια μεταξύ των διαδικασιών των διαφορετικών μονάδων.

#### Γ) Οργάνωση λειτουργικότητας μονάδων

Η βελτίωση της λειτουργικότητας των επιμέρους λειτουργικών μονάδων του ΕΣΥ θα πραγματοποιηθεί μέσα από την πλήρη μηχανογράφηση τους η οποία θα γίνει σταδιακά και επιλεκτικά. Ο βαθμός και ρυθμός διείσδυσης της πληροφορικής στην κάθε μονάδα θα κριθεί από την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή και το διαθέσιμο ανθρώπινο κεφάλαιο. Βασικός στόχος των δράσεων για την οργάνωση της λειτουργικότητας των μονάδων είναι η επίτευξη της εύρυθμης λειτουργίας μέσα από τον προγραμματισμό και την καλύτερη διαχείριση των πόρων.

Εφαρμογές όπως LIS, BIT και ηλεκτρονικών προμηθειών εντάσσονται στον πρώτο άξονα δράσης για τον εκσυγχρονισμό του ΕΣΥ. Σε δεύτερη φάση έμφαση θα δοθεί σε ηλεκτρονικές εφαρμογές για τη διαχείριση και τον έλεγχο της μισθοδοσίας, για τη διαχείριση των θαλάμων και για το πρόγραμμα εργασίας του προσωπικού. Εν συνεχεία, θα προγραμματιστούν και θα αναπτυχθούν εφαρμογές για όλες τις λοιπές διεργασίες, ενώ ο τέταρτος άξονας δράσης αφορά στην ανάπτυξη της Δικτυακής Πύλης του ΕΣΥ.

#### Δ) Διοικητική Παρακολούθηση – Αναφορές - Έλεγχος

Η εκπλήρωση των ανωτέρω αναφερθέντων στόχων θα συμβάλει ουσιαστικά στην αποτελεσματικότερη διοικητική παρακολούθηση. Η οργάνωση της λειτουργικότητας της κάθε μονάδας και η εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας μεταξύ μονάδων θα αποτελέσουν το σημείο αναφοράς για την καταγραφή και μέτρηση της παραγωγικότητας, ώστε να γίνει εφικτός ο έλεγχος και ο προσδιορισμός των περιοχών βελτίωσης (ή στασιμότητας).

Η διοικητική μέριμνα θα πρέπει να στραφεί στον προσεκτικό προσδιορισμό των κατάλληλων μετρήσιμων δεικτών που θα αποδώσουν το βαθμό εκπλήρωσης των επιδιωκόμενων στόχων βελτιστοποίησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και μείωσης του λειτουργικού κόστους.

#### Ε) Πρόσθετα έργα

Πέρα από τους βασικούς άξονες δράσης με στόχο τη βελτίωση της ικανοποίησης του πολίτη και τη μείωση του κόστους λειτουργίας, θα προταθούν και ενέργειες οι οποίες δεν εμπίπτουν στο γενικό σχεδιασμό, εξυπηρετούν όμως περαιτέρω «ασθενοκεντρικούς» στόχους παροχής ποιοτικών υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα, έμφαση θα δοθεί σε δράσεις προς τον πολίτη, οποίες και εντάσσονται στα πλαίσια σχεδιασμού του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Η αποτελεσματική υλοποίηση έργων πληροφορικής στα ΠεΣΥΠ προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή και εναρμόνιση όλων των εμπλεκόμενων στις νέες διαδικασίες. Οι αρχικοί χρήστες των νέων διαδικασιών υποστηριζόμενων από πληροφοριακά συστήματα θα δώσουν το πρώτο στίγμα επιτυχούς ολοκλήρωσης των έργων. Συνεπώς, θα πρέπει να εκπαιδευτούν ώστε να κατανοήσουν και να υιοθετήσουν τις νέες πρακτικές, αλλά κυρίως να παρακινηθούν κατάλληλα ώστε να συμμετέχουν ενεργά και εποικοδομητικά, συμβάλλοντας έτσι στην επίτευξη των συνολικών στόχων ικανοποίησης των τελικών αποδεκτών των υπηρεσιών (πολίτες / ασθενείς) και αποτελεσματικής λειτουργικότητας των επιμέρους μονάδων του ΕΣΥ.

Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό από τις αρχές υλοποίησης των έργων (Ανάδοχος, Τεχνικός Σύμβουλος, ΠεΣΥΠ, ΚτΠ ΑΕ) ότι η αποδοχή από τους χρήστες των νέων εφαρμογών συγκαταλέγεται στους βασικούς παράγοντες συνολικής επιτυχίας των έργων και είναι εξίσου σημαντική με το σωστό σχεδιασμό, προγραμματισμό και την κατάλληλη τεχνική λύση.

Θα πρέπει λοιπόν να προσδιοριστούν οι διάφορες ομάδες χρηστών, να μελετηθούν οι δυνατότητές τους και να ενταχθεί στον γενικότερο σχεδιασμό, πλάνο για την παρακίνηση τους ώστε να συμμετάσχουν ενεργά και ουσιαστικά στην εφαρμογή των πληροφορικών έργων.

Για την εφαρμογή κάθε έργου – υποέργου πληροφορικής στα ΠεΣΥΠ θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη κυρίως ο ανθρώπινος παράγοντας, πέρα από την υλικοτεχνική υποδομή και την τεχνολογική λύση. Η διασφάλιση της ενεργούς συμμετοχής των εργαζομένων στην υλοποίηση των έργων είναι αναγκαία συνθήκη για την επίτευξη του πρωτογενούς στόχου ικανοποίησης του πολίτη αλλά και των δευτερογενών στόχων μείωσης του λειτουργικού κόστους / αύξησης της παραγωγικότητας.

Θα πρέπει λοιπόν να σχεδιαστεί πλάνο παρακίνησης των συμμετεχόντων, βάσει των ιδιαίτερων αναγκών της εκάστοτε ομάδας χρηστών. Βασικές αρχές επίτευξης ενός τέτοιου εγχειρήματος είναι οι εξής:

- **Δέσμευση της Διοίκησης ως προς την εκπλήρωση των στόχων:** Η

αφοσίωση της Διοίκησης είναι καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων. Σε κάθε στάδιο οι ιθύνοντες θα πρέπει να είναι αποδέκτες των αλλαγών και να φροντίζουν για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών. Επίσης, η θέληση και αφοσίωση των διοικητικών στελεχών θα πρέπει να αποτελέσει οδηγό και για τους υπόλοιπους εργαζομένους ώστε να ακολουθήσουν τις νέες διαδικασίες.

- **Κατανόηση της ανάγκης για υποστήριξη του προσωπικού:** Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν την υποστήριξη από τα ανώτερα κλιμάκια, ώστε να πληρούνται όλες οι αρχικές προϋποθέσεις που θα συμβάλλουν στη διευκόλυνση του προσωπικού κατά το μεταβατικό στάδιο ολοκλήρωσης των αλλαγών. Η υποστήριξη θα πρέπει να είναι συνεχής (όχι μόνο στην αρχή) και να εμπεριέχει τόσο παροχή βοήθειας για την επίλυση τεχνικών δυσκολιών όσο και ενθάρρυνση των χρηστών για να συμμετάσχουν ενεργά στις νέες διαδικασίες. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η διαφορετικότητα των χρηστών (λόγω μορφωτικού επιπέδου, κοινωνικού υπόβαθρου και προδιάθεσης απέναντι στην αλλαγή).

- **Συνεχής μέριμνα – παρακολούθηση:** Αν και η μετάβαση στις νέες διαδικασίες θα γίνει σταδιακά για να διασφαλίζεται η εξοικείωση των χρηστών σε κάθε επιμέρους στάδιο αλλαγής, είναι απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση και άμεση επίλυση των προβλημάτων που ενδέχεται να προκύψουν. Ειδικό εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου το οποίο θα προβλέπεται από την προκήρυξη να περιγραφεί συγκεκριμένα (βιογραφικά, συγκεκριμένη εμπειρία και

όχι γενική εμπειρία της εταιρίας) σε συνεργασία με το τμήμα πληροφορικής σε κάθε μονάδα (όπου υπάρχει) θα πρέπει να είναι διαθέσιμο, ώστε να διευκολύνουν και να υποστηρίζουν (εκπαιδεύουν στην πράξη) το προσωπικό συνεχώς για ικανό διάστημα για να μη δυσχεραίνεται η καθημερινή λειτουργία των μονάδων, αλλά και να μην επιβαρύνεται ο εργασιακός φόρτος.

- **Εξειδικευμένη γνώση:** Η κάθε λειτουργική μονάδα του ΠεΣΥΠ ακόμα και αν πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες ενέργειες ενίσχυσής της (μέσω μετατάξεων, προσλήψεων, προσδιορισμό ατόμων με έφεση στις νέες τεχνολογίες) θα πρέπει να λάβει, εάν κριθεί απαραίτητο από τον Ανάδοχο, και εξωτερική υποστήριξη από εξειδικευμένους συνεργάτες (λ.χ. εξωτερικοί σύμβουλοι) για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών μετάβασης στις νέες τεχνολογίες.

- **Μετάδοση της γνώσης:** Όλοι οι χρήστες θα πρέπει να λάβουν εκπαίδευση ώστε να κατανοήσουν τις νέες διαδικασίες. Στα πλαίσια της εκπαίδευσης-κατάρτισής τους οι δυνατότητες των νέων εργαλείων και η λειτουργικότητα των συστημάτων θα πρέπει να μεταδοθούν με απλά λόγια, ώστε να γίνουν κατανοητά από όλα τα επίπεδα χρηστών. Η εκπαίδευση των χρηστών θα πρέπει να γίνει ανά ομάδες, βάσει του βαθμού εξοικείωσής τους και των γνώσεών τους. Με τον όρο εκπαίδευση αναφερόμαστε στις διαδικασίες εξοικείωσης των χρηστών με τα συστήματα τόσο με τη μορφή παρουσιάσεων όσο και υποστήριξης στη διάρκεια εργασίας

- **Ενημέρωση:** Οι χρήστες θα πρέπει έγκαιρα να ενημερώνονται για τις επερχόμενες αλλαγές, ώστε να υπάρχει κατάλληλος χρόνος για επίλυση αποριών και εξοικείωση τους με την 'ιδέα' της νέας πραγματικότητας για να μη νιώθουν ότι απειλούνται.

- **Πρωτοπόροι:** Είναι απαραίτητο ανά τμήμα έργου να επιλεγούν σε συνεργασία με τις Διοικήσεις των μονάδων και το προσωπικό **άτομα με έφεση και ενδιαφέρον** τα οποία αφ' ενός θα προσαρμοστούν ευκολότερα στο νέο περιβάλλον και αφ' ετέρου θα λειτουργήσουν ως **υποκινητές** για τους συναδέλφους τους ('το καλό παράδειγμα')

- **Συγκεκριμένα παρακινητικά κίνητρα:** Θα πρέπει να δοθούν στους χρήστες 'απτά' κίνητρα, τα οποία θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην ενεργό συμμετοχή τους στα έργα πληροφορικής. Σε αυτά συγκαταλέγεται και η διατήρηση τυχόν εφαρμογών, ήδη ενσωματωμένων στις καθημερινές λειτουργίες του ΕΣΥ, με τις οποίες οι χρήστες είναι εξοικειωμένοι. Η προκήρυξη θα πρέπει να προβλέπει το ενδεχόμενο συνεργασίας με τους προμηθευτές των υφιστάμενων εφαρμογών και να εντάξει στον προϋπολογισμό σχετική κατηγορία δαπάνης. Περαιτέρω **παρακινητικά κίνητρα** θα πρέπει επίσης να δοθούν στους εργαζομένους και περιλαμβάνουν **ελάττωση αντικειμένου (φόρτου) εργασίας, βελτίωση συνθηκών εργασίας** αλλά και **οικονομικά οφέλη** (π.χ. με τη μορφή εκπαιδευτικής αμοιβής).

**Η αποτελεσματικότητα** των διαδικασιών παρακίνησης θα διασφαλιστεί σε πρώτο επίπεδο από την κατάλληλη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Οι διοικητές των επιμέρους λειτουργικών μονάδων σε συνεργασία με τις διοικητικές αρχές των ΠεΣΥΠ θα πρέπει να υποδεικνύουν τα άτομα που θα εμπλακούν άμεσα και υπεύθυνα στην υλοποίηση των έργων.

Σε αυτό το πλαίσιο, ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να υποδείξει το προσωπικό υποστήριξης και να υποβάλλει πλάνο υποστήριξης των χρηστών. Κατά την υλοποίηση θα πρέπει να διαθέσει το προσωπικό που πρότεινε καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης των έργων, διασφαλίζοντας σε συνεργασία με τον Τεχνικό



Σύμβουλο και το Διοικητικό κορμό του ΠεΣΥΠ τον απαραίτητο χώρο εργασίας και λοιπή υλικοτεχνική υποδομή για τη διευκόλυνση του έργου του.

Τα αποτελέσματα των διαδικασιών παρακίνησης των χρηστών θα καταγραφούν και θα αξιολογηθούν. Ο Ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να προσδιορίσει τις βασικές παραμέτρους που πρέπει να ικανοποιηθούν και σύμφωνα με αυτές να εκτιμηθεί ο βαθμός επιτυχίας των διαδικασιών παρακίνησης χρηστών.

Καθώς η διαδικασία παρακίνησης χρηστών αποτελεί στόχο ποιοτικό και όχι ποσοτικό, η μέτρηση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να γίνει σε συνεργασία με τη Διοίκηση των ΠεΣΥΠ και σύμφωνα με κριτήρια όπως:

- . Βαθμός διείσδυσης των νέων διαδικασιών, όπως αποτυπώνεται ανά στάδιο υλοποίησης των έργων από τους αντίστοιχους δείκτες αύξησης της παραγωγικότητας για τους υπό-εκπαίδευση χρήστες
- . Βαθμός επιτυχίας και αποτελεσματικότητα επιμέρους παρακινήσιμων κινήτρων, όπως αποτυπώνεται από την απόκριση των χρηστών

Τονίζουμε για μία ακόμη φορά ότι **βασικός παράγοντας** για την επιτυχία των διαδικασιών παρακίνησης είναι η **επιλογή του κατάλληλου προσωπικού, το οποίο θα δράσει παρακινήσιμα για το σύνολο των εμπλεκόμενων**. Οι αρχικοί προεπιλεγμένοι χρήστες θα συμβάλλουν καταλυτικά στη διαδικασία εσωτερικής ανατροφοδότησης αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των διαφόρων έργων / υποέργων.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ενώ υπάρχουν οι κατάλληλες προδιαγραφές των Υποσυστημάτων , του λογισμικού του έργου τους δηλαδή, αλλά και οι προδιαγραφές του λογισμικού του εξοπλισμού του συστήματος, το μόνο που απομένει είναι να υλοποιηθούν το συντομότερο μέσω των προτάσεων που κάναμε έτσι ώστε να μιλάμε για αποτελεσματική υλοποίηση των ΟΠΣ των Πε.Σ.Υ.Π. και για αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής στα Πε.Σ.Υ.Π.

Επιπλέον, αν δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στις προτεραιότητες για την υλοποίηση των έργων «ΟΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.» θα εκπληρωθούν επιτυχώς οι στόχοι των Πε.Σ.Υ.Π. περί βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στους πολίτες, αλλά και της εικόνας των πολιτών για τη λειτουργία του ΕΣΥ. Ακόμα, θα βελτιωθούν οι συνθήκες εργασίας του προσωπικού του ΕΣΥ και θα έχουμε αύξηση της παραγωγικότητας αλλά και μείωση του κόστους της λειτουργίας του ΕΣΥ.

Τέλος, οι χρήστες πρέπει ν' ακολουθήσουν συγκεκριμένη μεθοδολογία προκειμένου να κατανοήσουν τη χρησιμότητα των νέων αυτοματοποιημένων διαδικασιών και κατ' επέκταση τη θετική επιρροή του νέου τρόπου εργασίας στη διεξαγωγή των καθημερινών λειτουργιών των μονάδων του ΕΣΥ και να ενστερνιστούν την προσπάθεια ώστε όχι μόνο ν' ανταποκριθούν θετικά, αλλά και να συνεισφέρουν οι ίδιοι. Έτσι, η προσπάθεια παρακίνησης και ενσωμάτωσης των εργαζομένων(ανά ομάδα χρηστών) θα συμβάλει στη δημιουργία ενός ευνοϊκού πλαισίου συνεργασίας και θα διασφαλίσει την ενεργό συμμετοχή των χρηστών στην υλοποίηση των έργων πληροφορικής στα Πε.Σ.Υ.Π(της χώρας μας).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ, Γ., *Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1995.
- ΒΑΓΙΑ, Α. και ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Α., *Ασφάλεια και έλεγχος Νοσοκομειακών Πληροφοριακών Συστημάτων*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 2003.
- ΒΑΣΙΛΑΚΗ, Α. και ΓΑΛΕΑ, Σ., *Μελέτη σκοπιμότητας Πληροφοριακών Συστημάτων Γ.Ν. Καλαμάτας και πρόταση υλοποίησης*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1994.
- ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΈΡΓΟΥ: «Δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για την Υποστήριξη της Οργάνωσης και Διοίκησης των Μονάδων Υγείας του Β΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»
- ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΈΡΓΟΥ: «Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Δυτικής Ελλάδας»
- ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΈΡΓΟΥ: «Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής»
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ([internet](http://www.yyp.gov.gr)) [www.yyp.gov.gr](http://www.yyp.gov.gr)
- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ([internet](http://www.ekke.gr)) [www.ekke.gr](http://www.ekke.gr)  
[www.ekdd.gr](http://www.ekdd.gr)  
<http://book.culture.gr>
- ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ, Μ. *Ανάλυση του Πληροφοριακού Συστήματος του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1999.
- ΚΑΡΤΣΑΚΛΑ, Α., *Εργαστηριακά Πληροφοριακά Συστήματα και εξειδίκευση στο Αρεταίειο Νοσοκομείο*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1998.
- Κοινωνία της Πληροφορίας, *Προϋποθέσεις επιτυχούς συμμετοχής Πληροφοριακών Συστημάτων στα Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας*, Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, Αθήνα 2003.
- ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ στο [internet](http://internet) [www.in.gr](http://www.in.gr)  
[www.e-gov.gr](http://www.e-gov.gr)  
[www.google.com](http://www.google.com)  
[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)  
[pesyat-1@otenet.gr](mailto:pesyat-1@otenet.gr)  
[pesybatt@otenet.gr](mailto:pesybatt@otenet.gr)



[westpesv@med.upatras.gr](mailto:westpesv@med.upatras.gr)

<http://www.infosoc.gr>

<http://www.hi-europe.info>

<http://coiera.com/aimd.htm>

- Ν.2889/01, «Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του Εθνικού Συστήματος Υγείας», ΦΕΚ(37), Τεύχος Α', Αθήνα 2001.
- Οι εφαρμογές Λογισμικού σε ένα Ασθενοκεντρικό Σύγχρονο Νοσοκομείο», *Επιθεώρηση της Υγείας*, Τόμος 15, Τεύχος 90, Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2004.
- ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Ι. και ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Δ., *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Σύγχρονη Εκδοτική ,Αθήνα 2003.
- ΠΙΛΑΤΗ, Γ. και ΤΖΑΛΛΑ, Σ., *Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Φαρμακευτικά Συστήματα*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1999.
- ΣΤΕΛΙΟΥ, Κ., *Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Υγεία και ιδιαίτερα στη Γερμανία*, Πτυχιακή Εργασία ,Καλαμάτα 2002.
- Το ηλεκτρονικό Αρχείο Ασθενών», *Επιθεώρηση της Υγείας*, Μάιος-Ιούνιος 2000.
- ΧΑΤΖΗΣΤΕΡΓΙΟΥ, Γ. και ΧΟΝΔΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, Κ., *Υλοποίηση και εγκατάσταση διαχειριστικού διοικητικού Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείων και ιδιαίτερα Λογιστηρίου*, Πτυχιακή Εργασία, Καλαμάτα 1997.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ :**  
**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

### Επεξήγηση των στηλών των πινάκων

#### α) Στήλη α/α:

Στη στήλη αυτή αναγράφεται ο αύξων αριθμός των στοιχείων που περιγράφονται στην επόμενη στήλη.

#### β) Στήλη ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ:

Στη στήλη αυτή περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

#### γ) Στήλη ΑΠΑΙΤΗΣΗ:

Στη στήλη αυτή έχουν συμπληρωθεί:

1. Η λέξη "ΝΑΙ", που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική
2. Ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο)
3. Αν η λέξη «ΝΑΙ» ή οποιοδήποτε άλλο αριθμητικό ή ποιοτική περιγραφή λείπει, τότε η προδιαγραφή είναι επιθυμητή και όχι υποχρεωτική

Η μη τήρηση των ανωτέρω συνιστά λόγο απόρριψης της προσφοράς.

#### δ) Στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Στη στήλη αυτή σημειώνεται η απάντηση των Προσφερόντων που έχει τη μορφή:

1. ΥΠΑΡΧΕΙ: η αντίστοιχη προδιαγραφή καλύπτεται, ενδεχομένως με παραμετροποίηση
2. ΘΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΕΙ: η αντίστοιχη προδιαγραφή δεν καλύπτεται και απαιτεί ανάπτυξη η οποία θα εκτελεσθεί στο πλαίσιο του Έργου
3. ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ: η αντίστοιχη προδιαγραφή δεν δύναται να καλυφθεί
4. Ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην πρόσφορα

#### ε) Στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ:

Στη στήλη αυτή αναγράφεται σαφής παραπομπή σε αντίστοιχο σημείο της τεχνικής προσφοράς (μέσω αύξοντα αριθμού, σελίδας και στίχου τεχνικού εγχειριδίου, εγγράφου ή δημοσιεύματος) με το οποίο υποστηρίζονται οι σημειωθείσες πληροφορίες στις προηγούμενες στήλες.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση και οι παραπομπές να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες. Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή αναφορά, επιθυμητό είναι, να υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του πίνακα συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή.



**Πίνακας Συμμόρφωσης 1: Αρχιτεκτονική του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
1.1	<p>Να τεκμηριωθεί η Αρχιτεκτονική του προσφερόμενου συστήματος (Web based ή n-tier client-server) κατ' ελάχιστον ως προς:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κόστος λειτουργίας, συντήρησης και ανανεώσεων υλοσυστήματος διεπαφής χρηστών (client interface)</li> <li>Παραγωγικότητα χρηστών, ιδιαίτερα σε διαχειριστικές (transactional) εργασίες</li> <li>Φιλικότητα διεπαφής χρηστών</li> <li>Δαπανώμενη προσπάθεια εκπαίδευσης χρηστών</li> <li>Φόρτο τηλεπικοινωνιακού δικτύου</li> </ul> <p>Τα παραπάνω, όπου είναι δυνατόν θα πρέπει να συνοδεύονται από ποσοτικά στοιχεία, ή αντίστοιχες περιπτώσεις (case studies).</p>	ΝΑΙ		
1.2	Τεκμηρίωση Πλεονεκτημάτων Αρχιτεκτονικής με ποσοτικά στοιχεία και αναφορά περιπτώσεων (case studies)			
1.3	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε δικτυακό περιβάλλον.	ΝΑΙ		
1.4	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να είναι εξ' ολοκλήρου στην Ελληνική γλώσσα (γραφικό περιβάλλον, οθόνης βοήθειας, κλπ)	ΝΑΙ		
1.5	Κάθε Νοσοκομείο θα έχει πρόσβαση μόνο στα δικά του δεδομένα, εκτός των περιπτώσεων ειδικής εξουσιοδότησης.	ΝΑΙ		
1.6	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να έχει παραμετρική φιλοσοφία ώστε να αντιμετωπίζει τις ιδιομορφίες των διαφορετικών μονάδων. Να αναφερθούν ιδιαίτερες περιπτώσεις που έχει αντιμετωπίσει ο Προσφέρων σε προηγούμενες εγκαταστάσεις.			
1.7	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να επιτρέπει την τήρηση του μητρώου Ασθενή τόσο βάσει του Αριθμού Μητρώου του Πε.Σ.Υ.Π. όσο και του Μοναδικού Εθνικού Αναγνωριστικού Αριθμού Ασθενούς εφόσον και όταν κάτι τέτοιο ισχύσει στη χώρα μας (π.χ. ο ΑΜΚΑ – Αριθμός μητρώου κοινωνικής ασφάλισης). Ο τύπος του πεδίου (data type) πρέπει να είναι αλφαριθμητικός	ΝΑΙ		
1.8	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι πληροφορίες τίθενται στη διάθεση όλων των εξουσιοδοτημένων χρηστών κατά τρόπο προσιτό, εύχρηστο και έγκαιρο.	ΝΑΙ		
1.9	Υποστήριξη κάρτας υγείας (smart cards).			
1.10	Σύστημα διαχείρισης χρηστών για όλες τις Μονάδες Υγείας και την Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
1.11	Να περιγραφεί η μεθοδολογία αξιοποίησης των υπηρεσιών του Έργου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ».	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b>			
2.1	Όλα τα Υποσυστήματα σε όλα τα Νοσοκομεία του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής θα πρέπει να χρησιμοποιούν μια ενιαία κωδικοποίηση.	ΝΑΙ		
2.2	Να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος αυτόματου συγχρονισμού των κωδικοποιήσεων.	ΝΑΙ		
2.3	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να υποστηρίζει ταυτόχρονη προσπέλαση στα κωδικοποιημένα στοιχεία από τους χρήστες.	ΝΑΙ		
2.4	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα συντήρησης των αρχείων κωδικοποιήσεων και να επιτρέπει την προσθήκη, μεταβολή και διαγραφή εγγραφών.	ΝΑΙ		
2.5	Κάθε φορά που εισάγεται ένα νέο στοιχείο στα αρχεία των κωδικοποιήσεων, θα πρέπει αυτό να γίνεται αμέσως διαθέσιμο στο σύνολο των Νοσοκομείων του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής με τους ισχύοντες κανόνες εμπιστευτικότητας. Το ίδιο ισχύει και για τις περιπτώσεις αλλαγής, προσθήκης ή αφαίρεση εγγραφών.	ΝΑΙ		
2.6	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να δίνει την δυνατότητα συντήρησης των αρχείων κωδικοποιήσεων με τρόπο ώστε να επιτρέπει τη διαχείριση και των ιστορικών στοιχείων για τις περιπτώσεις που ορισμένοι κωδικοί	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 1: Αρχιτεκτονική του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δεν ισχύουν πλέον.			
2.7	Ο Προσφέρων πρέπει να δηλώσει σε ποια δεδομένα έχει εφαρμόσει κάποια διεθνή ή εθνική κωδικοποίηση καθώς και το όνομα της κωδικοποίησης αυτής.	ΝΑΙ		
2.8	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να μπορεί να παράγει τα σχετικά ενιαία τυποποιημένα έντυπα για όλο το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.	ΝΑΙ		
2.9	Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου, στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, η τροποποίηση των κωδικοποιήσεων των Υποσυστημάτων εάν αυτές θα έχουν οριστικοποιηθεί από το Υπ.Υ.Π. μέχρι το τέλος του παρόντος Έργου	ΝΑΙ		
2.10	Εάν η οριστικοποίηση των κωδικοποιήσεων επέλθει μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες ανανέωσης των κωδικοποιήσεων των Υποσυστημάτων βάσει του τιμοκαταλόγου των αντίστοιχων υπηρεσιών που αναφέρονται στους Πίνακες της Οικονομικής Πρόσφοράς	ΝΑΙ		
3.	<b>BACK END</b>			
3.1	Το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος θα πρέπει να είναι επώνυμο και με διεθνή αναγνώριση και να διαθέτει ικανό αριθμό εγκαταστάσεων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.	ΝΑΙ		
3.2	Θα πρέπει να είναι σχεσιακό ή αντικειμενοστραφές και να συνοδεύεται από υλοστήριξη στο πλαίσιο του SLA της παρούσας.	ΝΑΙ		
3.3	Σχετικά με το προσφερόμενο RDBMS (ή ODBMS), ο Προσφέρων πρέπει να αναφέρει:			
3.3.1	• τον αριθμό των προσφερόμενων αδειών (συμπεριλαμβανομένων όλων των Υποσυστημάτων του Έργου)	≥2000 χρήστες		
3.3.2	• την έκδοση που προσφέρεται	ΝΑΙ		
3.3.3	• τη διάρκεια ιδιοκτησίας και παροχής νέων εκδόσεων και βελτιώσεων	ΝΑΙ		
3.4	Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική του DBMS, ο τρόπος συνεργασίας με το λειτουργικό σύστημα και ο τρόπος αξιοποίησης της φυσικής αρχιτεκτονικής του Πληροφοριακού Συστήματος.	ΝΑΙ		
3.5	Να αναφερθούν οι πλατφόρμες λογισμικού (S/W) και υλικού (H/W) που υποστηρίζουν το προαναφερμένο DBMS.	ΝΑΙ		
3.6	Να αναφερθούν οι δυνατότητες του DBMS που αφορούν σε μεταφερσιμότητα, αυτόματη ανάκτηση (recovery) βάσης, αυτόματη ανάκτηση των ολοκληρωμένων συναλλαγών (transactions) και μόνο αυτών σε περίπτωση προβλήματος, δυνατότητα ανάκτησης σε περίπτωση σφάλματος δίσκου, mirroring βάσης, on-line διαγνωστικά, on line backup, εργαλεία, κλπ.	ΝΑΙ		
3.7	Να αναφερθούν οι δυνατότητες auditing για επιτυχείς και ανεπιτυχείς ενέργειες σε επίπεδο πρόσβασης στη βάση, πρόσβασης στα δεδομένα, multithreading, αυτόματο load balancing, ανεξάρτητη διαχείριση πολλαπλών σημάτων διαφορετικών φυσικών βάσεων, κλπ.	ΝΑΙ		
3.8	Να αναφερθούν τα εργαλεία διαχείρισης της βάσης δεδομένων.	ΝΑΙ		
3.9	Να αναφερθούν οι γενικοί περιορισμοί που ισχύουν για το DBMS.	ΝΑΙ		
3.10	Το DBMS πρέπει να διαθέτει μηχανισμό αποτελεσματικής αντιμετώπισης των ταυτόχρονων προσβάσεων εγγραφών (concurrency issues) από τους χρήστες (όταν δύο διαφορετικοί χρήστες λαμβάνουν την ίδια εγγραφή τότε μονάχα ένας μπορεί να επεξεργαστεί την εγγραφή)	ΝΑΙ		
3.11	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων θα πρέπει να μπορεί να τηρεί δεδομένα σε κρυπτογραφημένη μορφή			
3.12	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων πρέπει να μπορεί να λειτουργεί σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας (clustering)			
3.13	Σε περίπτωση που ο Προσφέρων προσφέρει πάνω από ένα διαφορετικό RDBMS (ή ODBMS) προκειμένου να καλύψει διαφορετικές ανάγκες των Υποσυστημάτων, θα πρέπει να εξηγήσει αναλυτικά τους λόγους και τον τρόπο αντιμετώπισης των προβλημάτων που προκύπτουν από παρόμοια			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 1: Αρχιτεκτονική του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	απόφαση. Προτιμάται κοινό RDBMS (ή ODBMS) για όλα τα Υποσυστήματα			
3.14	Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα DBMS των Νοσοκομείων εφόσον ισχύουν τα παρακάτω:	ΝΑΙ		
3.14.1	• Δεν προκύπτει πρόσθετο κόστος για το Πε.Σ.Υ.Π. σε εξοπλισμό ή άδειες χρήσης	ΝΑΙ		
3.14.2	• Δεν μειώνεται η απόδοση (performance) τυχόν άλλων υφιστάμενων εφαρμογών	ΝΑΙ		
3.14.3	• Εξασφαλίζονται απρόσκοπτα όλες οι ανάγκες ανταλλαγής δεδομένων τόσο μεταξύ των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, του ΠΣΕ και του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης ΒΙΤ, όσο και με τρίτα πληροφοριακά συστήματα	ΝΑΙ		
3.14.4	• Εξασφαλίζεται η αυτονομία του Πληροφοριακού Συστήματος από τρίτους φορείς ή άλλες οντότητες	ΝΑΙ		
3.15	Η βάση δεδομένων πρέπει να επιτρέπει την παράλληλη εργασία πολλών χρηστών (concurrent users) ταυτόχρονα χωρίς επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
3.16	Το Πληροφοριακό Σύστημα να επιτρέπει την πρόσβαση στα δεδομένα με εξουσιοδοτημένο τρόπο από τρίτες εφαρμογές (read) μέσω γνωστών προτύπων διασύνδεσης (ODBC, JDBC, OLE DB, κλπ)	ΝΑΙ		
3.17	Ο Προσφέρων είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση / συντήρηση των οδηγών επικοινωνιών (drivers) της βάσης δεδομένων.	ΝΑΙ		
3.18	Όλες οι αναγκαίες άδειες χρήσης και για διάρκεια τουλάχιστον 3 ετών από την Οριστική Παραλαβή του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. για το σύνολο των χρηστών του Έργου καθώς και η εγκατάσταση του λογισμικού RDBMS (ή ODBMS) βαρύνουν τον Ανάδοχο και συμπεριλαμβάνονται στο συνολικό κόστος του Έργου.	ΝΑΙ		
3.19	Για το προσφερόμενο DBMS πρέπει να υπάρχει γραφείο αντιπροσώπευσης στην Ελλάδα ή στην Ευρωπαϊκή Ένωση που να παρέχει εξουσιοδοτημένες υπηρεσίες υποστήριξης. Σε περίπτωση σχετικού προβλήματος, οι χρόνοι ανταπόκρισης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον καλύτεροι από αυτούς που προδιαγράφονται στο SLA.	ΝΑΙ		
3.20	Το προσφερόμενο Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε περιβάλλον n-tier και πιο συγκεκριμένα να επιτρέπει τις παρακάτω λειτουργίες:			
3.20.1	• Διαχωρισμός των data services από το Business Logic – απομόνωση της λογικής της εφαρμογής από τις εργασίες-εντολές διαχείρισης δεδομένων (Select, Insert, Update, Delete Statements)			
3.20.2	• Λειτουργία των components του Business Logic (της Λογικής Εφαρμογής) σε διαφορετικό Application Server για επίτευξη 3-tier αρχιτεκτονικής			
3.20.3	• Λειτουργία των components των data services (δηλαδή των εντολών αλληλεπίδρασης με τη βάση δεδομένων) σε διαφορετικό Application Server για επίτευξη N-tier αρχιτεκτονικής			
3.21	Προσθήκη και άλλων Application Servers σε περίπτωση μεγάλου αριθμού χρηστών που πρέπει να εξυπηρετηθούν ώστε να επιτυγχάνεται αποδοτικότερη διαχείριση του load balancing.			
3.22	Περιγραφή διαδικασιών ανάνηξης από καταστροφή δεδομένων (disaster recovery) βάσει της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής	ΝΑΙ		
3.23	Ο Προσφέρων, θα πρέπει να καταγράφει, και να συντηρεί το σχεσιακό / αντικειμενοστραφές μοντέλο βάσης δεδομένων της λύσης, σε ηλεκτρονική μορφή μέσω κάποιου συγκεκριμένου εργαλείου της βάσης δεδομένων.	ΝΑΙ		
4	<b>FRONT END</b>			
4.1	Λειτουργία σε αναγνωρισμένα λειτουργικά συστήματα ευρείας αποδοχής	ΝΑΙ		
4.2	Εύκολη προσαρμογή του γραφικού περιβάλλοντος (GUI) με βάση τα δικαιώματα και τις ανάγκες των χρηστών (εμφανιζόμενα μενού, μπάρες εργαλείων, επίπεδα πρόσβασης, κλπ)	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 1: Αρχιτεκτονική του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5	<b>ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>			
5.1	Να αναφερθούν αναλυτικά τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που υποστηρίζονται υπό την προσφερόμενη λύση:	ΝΑΙ		
5.1.1	• TCP/IP	ΝΑΙ		
5.1.2	• Άλλα πρωτόκολλα			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 2: Φιλικότητα Εφαρμογών**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η Ελληνική γλώσσα πρέπει να υποστηρίζεται πλήρως στο σύνολο του Πληροφορικού Συστήματος (γραφικό περιβάλλον, οθόνες βοήθειας, εγχειρίδια, κλπ).	ΝΑΙ		
2.	Το σύστημα πρέπει να παρέχει ένα ενιαίο γραφικό περιβάλλον εργασίας (GUI), που θα διέπεται από κοινή αισθητική και εργονομία περιβάλλοντος εργασίας (look & feel).	ΝΑΙ		
3.	Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι φιλικό εύχρηστο, ευέλικτο και να περιλαμβάνει κατάλογο δομημένων επιλογών (menu).	ΝΑΙ		
4.	Οι διαδικασίες πρέπει να είναι σχεδιασμένες να εκτελούνται μέσω από εύκολα αντιλαμβανόμενη από το χρήστη πλοήγηση μεταξύ σχετικών οθονών, επιτρέποντας την άμεση πρόσβαση σε οποιαδήποτε λειτουργία για την οποία ο χρήστης είναι εξουσιοδοτημένος.	ΝΑΙ		
5.	Για τα Υποσυστήματα και για τις ενότητες αυτών να υπάρχει ένα μοναδικό σύστημα menu για το σύνολο των χρηστών.	ΝΑΙ		
6.	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να υποστηρίζει εικονίδια και συνδέσμους συντομεύσεων (shortcuts) οι οποίοι επιτρέπουν στο χρήστη εύκολη μετάβαση στις συσχετισμένες οθόνες.	ΝΑΙ		
7.	Όπου είναι εφικτό πρέπει να εμφανίζονται προκαθορισμένες (default) τιμές οι οποίες μπορούν να ορίζονται ανά περίπτωση χρήστη ή ομάδας χρηστών.	ΝΑΙ		
8.	Θα πρέπει να υπάρχει μια ενιαία τυποποίηση των πλήκτρων λειτουργίας αλλά και όλου του πληκτρολογίου για το σύνολο των Υποσυστημάτων.			
9.	Ως βασικές συσκευές εισόδου ορίζονται το πληκτρολόγιο και το ποντίκι.	ΝΑΙ		
10.	Ορισμένες βασικές λειτουργίες θα πρέπει να μπορούν να εκτελούνται και χωρίς τη χρήση ποντικιού (mouse).			
11.	Από το ίδιο τερματικό πρέπει να είναι δυνατή η σύναψη πολλαπλών ενεργών συνόδων (sessions).	ΝΑΙ		
12.	Οι λειτουργίες για βοήθεια προς το χρήστη απαιτείται να είναι πλήρεις και σε όλα τα επίπεδα (πεδίο, οθόνη, λειτουργία) και με περιεχόμενο που είναι κάθε φορά συναφές με το αντικείμενο της εκάστοτε εργασίας (on-line context sensitive help) και με δυνατότητες εμφάνισης (drill-down).	ΝΑΙ		
13.	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τον προγραμματισμό ειδικών λειτουργικών πλήκτρων (function keys) με βάση την ανάλυση απαιτήσεων και τις ιδιαιτερότητες των χρηστών.	ΝΑΙ		
14.	Για κάθε πεδίο πληροφορίας που ο χρήστης θα πρέπει να συμπληρώνει, θα πρέπει (όπου αυτό είναι εφικτό) να παρουσιάζεται αυτόματα κατάλογος επιλογών, ο οποίος θα περιλαμβάνει όλες τις δυνατές επιλογές ώστε ο χρήστης να επιλέγει την κατάλληλη.	ΝΑΙ		
15.	Η εισαγωγή δεδομένων να διευκολύνεται με on-line μηνύματα βοήθειας, προεπιλεγμένα σχήματα εισαγωγής και προεπιλεγμένες τιμές (όπου κάτι τέτοιο μπορεί να εφαρμοσθεί), επιλογές από pop-up menus και επιλογές	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 2: Φιλικότητα Εφαρμογών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	μέσω αριθμητικών ή αλφαριθμητικών κωδικών.			
16.	Πρέπει να υπάρχει αυτοματοποιημένος έλεγχος της εγκυρότητας των δεδομένων με ταυτόχρονη και άμεση απεικόνιση περιγραφικών αντίστοιχων μηνυμάτων σφάλματος, κατά την εισαγωγή τους, έτσι ώστε να είναι βέβαιο ότι εισάγονται δεδομένα σε έγκυρη μορφή, ακολουθία, εύρος τιμών, κλπ. Ευνόητο είναι πως αυτό το χαρακτηριστικό εφαρμόζεται μόνο στα πεδία των εφαρμογών που χρήζουν ελέγχου.	ΝΑΙ		
17.	Το μήνυμα σφάλματος θα πρέπει να περιγράφει την αιτία και να προτείνει ενέργεια.	ΝΑΙ		
18.	Τα μηνύματα σφαλμάτων πρέπει να φιλτράρονται κατάλληλα και να αποθηκεύονται με δομημένο τρόπο ώστε να γνωστοποιούνται στους διαχειριστές του Πληροφοριακού Συστήματος.	ΝΑΙ		
19.	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να επιτρέπει τη διακοπή μιας λειτουργίας και την επιστροφή στη συνέχεια στο αρχικό σημείο της διακοπής.	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>			
I.1	<p>Το Πληροφοριακό Σύστημα του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και τα Υποσυστήματα που συνιστούν την προσφερόμενη λύση, πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα δημιουργίας πολιτικής ασφάλειας και υλοποίησης αυτής σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού, τεχνολογίας και υλικών πόρων. Επίσης, πρέπει να αξιολογούν σε πραγματικό χρόνο την ασφάλεια και να παρέχουν λειτουργίες κεντρικής διαχείρισης των χρηστών για όλα τα επιμέρους Υποσυστήματα. Για τους παραπάνω λόγους θα εκπονηθεί η Μελέτη Ασφάλειας Δικτύων, Διακίνησης και Αποθήκευσης Δεδομένων Διαχείρισης από το Σύμβουλο Υποστήριξης και θα παραδοθεί για έγκριση στο Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Το Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής αφού εγκρίνει τη μελέτη, θα την παραδώσει στον Ανάδοχο, ο οποίος θα πρέπει να βασιστεί σε αυτά που έχουν προδιαγραφεί για να εκπονήσει τη Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας και Μέτρων Ασφαλείας και το Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή και στη συνέχεια να υλοποιήσει τα αντίστοιχα τεχνικά μέτρα ασφαλείας. Ο Προσφέρων θα πρέπει να περιγράψει την αντίληψή που έχει για τον τρόπο υλοποίησης των τεχνικών μέτρων ασφαλείας δίνοντας έμφαση στα εξής σημεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• στη διαδικασία επιλογής των τεχνικών μέτρων ασφαλείας που θα υλοποιηθούν,</li> <li>• στη μέθοδο και τον τρόπο αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της Μελέτης Ασφάλειας Δικτύων, Διακίνησης και Αποθήκευσης Δεδομένων,</li> <li>• στη διερεύνηση και αποκάλυψη τυχόν συσχετίσεων με άλλες ενότητες εργασίας που σχετίζονται με την ανάπτυξη, ολοκλήρωση και συντήρηση του λογισμικού που πρόκειται να εγκατασταθεί,</li> <li>• στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την προμήθεια εξειδικευμένου υλικού και λογισμικού που ενδεχομένως κριθεί ότι απαιτείται από την παραπάνω μελέτη και που δεν έχει προβλεφθεί στην δημοπράτηση του Έργου,</li> <li>• στον τρόπο που θα αξιοποιήσει τη Μελέτης Εφαρμογής του για θέματα ασφαλείας δεδομένων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.2	Το σύστημα ασφαλείας που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να είναι συμβατό με το ισχύον νομοθετικό και το θεσμικό πλαίσιο περί προστασίας προσωπικών	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δεδομένων της Ελλάδας και της Ε.Ε. (N2472/97), και να προστατεύει το ιατρικό απόρρητο. Θα πρέπει ακόμα να υποστηρίζεται η διαδικασία κατά την οποία δίδεται από τον Ασθενή η συγγενικό του πρόσωπο η σχετική συγκατάθεση για να γίνει επεξεργασία των δεδομένων του.			
1.3	Το σύστημα ασφαλείας πρέπει να βασίζεται στο οργανωτικό σχήμα του οργανισμού.			
2	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ</b>			
2.1	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να πιστοποιεί την ταυτότητα των χρηστών και να διασφαλίζει τις πληροφορίες από αναμμόδια, κακόβουλη ή άλλη μη συμβατή με τους νόμους και τις διαδικασίες χρήση.	ΝΑΙ		
2.2	Το Πληροφοριακό Σύστημα και τα επί μέρους Υποσυστήματα που προσφέρονται θα πρέπει να συνδέονται και να συνεργάζονται με το σύστημα διαχείρισης χρηστών των Νοσοκομείων και της Κεντρικής Υπηρεσίας του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και να υποστηρίζουν ένα μηχανισμό δημιουργίας χρηστών, έτσι ώστε κάθε χρήστης να έχει πρόσβαση μόνο στα αναγκαία δεδομένα που αφορούν την εργασία του.	ΝΑΙ		
2.3	Να υπάρχει η δυνατότητα να ορίζεται ένας και μοναδικός κωδικός χρήστη για όλα τα Υποσυστήματα του Πληροφοριακού Συστήματος (single sign on).			
2.4	Ο κάθε χρήσης θα πρέπει να έχει συγκεκριμένη εξουσιοδότηση για πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα. Η πρόσβαση στο σύστημα επιτρέπεται μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες που έχουν μοναδικό κωδικό χρήστη (username) και κωδικό πρόσβασης (password).	ΝΑΙ		
2.5	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να δίδει τη δυνατότητα να ορίζονται κανόνες δημιουργίας κωδικών πρόσβασης (password) (π.χ. γήρανση κωδικών, αλλαγή σε τακτά χρονικά διαστήματα, ελάχιστος αριθμός χαρακτήρων, ειδικοί χαρακτήρες, κλπ).	ΝΑΙ		
2.6	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τους σύνθετους κωδικούς πρόσβασης (με αριθμούς χαρακτήρες και ειδικούς χαρακτήρες) που θα δημιουργούνται σύμφωνα με την πολιτική ασφαλείας.	ΝΑΙ		
2.7	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να εμποδίζει τη χρήση συγκεκριμένων λέξεων που χρησιμοποιούνται συχνά σαν κωδικοί πρόσβασης.	ΝΑΙ		
2.8	Οι κωδικοί πρόσβασης θα πρέπει να καταχωρούνται με ασφαλή τρόπο στο Πληροφοριακό Σύστημα (κρυπτογραφημένοι).	ΝΑΙ		
2.9	Είναι επιθυμητό να υπάρχει κεντρικό σύστημα παρακολούθησης χρηστών με δυνατότητες για τον administrator όπως η εκπομπή μηνύματος σε όλους τους ενεργούς χρήστες, ο αποκλεισμός της πρόσβασης για ορισμένους αν συντρέξουν λόγοι, η παρακολούθηση των ενεργειών ορισμένων χρηστών, κλπ.			
2.10	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να αποκλείει συγκεκριμένους χρήστες από ορισμένα Υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
2.11	Να υπάρχει η δυνατότητα αντιστοίχισης αρμοδιοτήτων σε ρόλους χρηστών (π.χ. ο administrator να μπορεί να δημιουργήσει νέους τύπους ειδών στην αποθήκη, κλπ).	ΝΑΙ		
2.12	Να υπάρχει η δυνατότητα αντιστοίχισης ενός χρήστη σε έναν ή περισσότερους ρόλους.	ΝΑΙ		
2.13	Το σύστημα ασφαλείας πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά :			
2.13.1	• διαχείριση ομάδων χρηστών	ΝΑΙ		
2.13.2	• διαχείριση δικαιωμάτων είτε σε επίπεδο χρηστών είτε σε επίπεδο ομάδων χρηστών	ΝΑΙ		
2.13.3	• ανάληψη δικαιωμάτων σε επίπεδο πρόσβασης, αλλαγής, διαγραφής, δημιουργίας εγγραφών.	ΝΑΙ		
2.13.4	• εργασία για τη διαχείριση και αναθεώρηση της ασφαλείας.	ΝΑΙ		
2.14	Να αναφερθούν τα επίπεδα πρόσβασης στα δεδομένα :	ΝΑΙ		



### Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>δικαίωμα καταχώρησης ανά τμήμα – τομέα – θέση εργασίας, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.14.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>δικαίωμα έγκρισης</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.14.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>δικαίωμα ανάγνωσης ανά τμήμα – τομέα – θέση εργασίας, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.14.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>δικαιώματα διαχειριστή συστήματος</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.14.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>άλλες κατηγορίες δικαιωμάτων.</li> </ul>			
2.15	Κάθε Νοσοκομείο θα πρέπει να έχει πρόσβαση μόνο στα δικά του δεδομένα, εκτός των περιπτώσεων ειδικής εξουσιοδότησης. Σε ό,τι αφορά τον ιατρικό φάκελο, το κάθε Νοσοκομείο θα πρέπει να βλέπει το σύνολο του ιατρικού φακέλου για τον συγκεκριμένο ασθενή και όχι μόνο το τμήμα του ιατρικού φακέλου που σχηματίστηκε στο συγκεκριμένο Νοσοκομείο.	ΝΑΙ		
2.16	Είναι επιθυμητό να υπάρχουν βιβλιοθήκες (API) για τη διαχείριση της ασφάλειας (ορισμός χρηστών και διαχείριση αρμοδιοτήτων μέσα από κώδικα). Να δοθεί περιγραφή.			
<b>3</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
3.1	<p>Ο Προσφέρων θα πρέπει να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο θα καλύψει κατά την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφάλειας τις ακόλουθες βασικές αρχές ασφαλείας δεδομένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>εξουσιοδότηση: στον κάθε χρήστη έχει δοθεί εξουσιοδότηση για πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα με πολύ συγκεκριμένα δικαιώματα.</li> <li>διαθεσιμότητα δεδομένων: τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όποτε χρειαστεί.</li> <li>μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής (non-repudiation): ο χρήστης δεν θα πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του σε μια συναλλαγή. Αυτό είναι εφικτό με την ύπαρξη του κατάλληλου μηχανισμού καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging).</li> <li>έλεγχος: θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθεί κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε.</li> <li>πιστοποίηση: έλεγχος της γνησιότητας της ταυτότητας των μερών μιας συναλλαγής.</li> <li>ακεραιότητα (integrity): τα δεδομένα θα πρέπει να παραμείνουν ακέραια, δηλαδή να μην υποστούν αλλοίωση. Για να εξασφαλιστεί η ακεραιότητα των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που θα παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς εξασφάλισης της ακεραιότητας (integrity) και συνέπειάς τους (consistency) και να αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων.</li> <li>εμπιστευτικότητα (confidentiality): τα ιατρικά δεδομένα είναι απόρρητα και επομένως θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι. Η πιστοποίηση της δικαιωδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων.</li> <li>ευθύνη (accountability): πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένα τα δικαιώματα των χρηστών στα δεδομένα ώστε να μπορεί να φανεί οποιαδήποτε στιγμή ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση τους.</li> <li>διαφάνεια (transparency): πρέπει να υπάρχει σαφής τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας για να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.2	Στην οικοδόμηση του συστήματος ασφαλείας του Πληροφορικού Συστήματος, θα πρέπει να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες ασφαλείας που είναι ενσωματωμένες στο λειτουργικό σύστημα.	ΝΑΙ		
3.3	Το σύστημα ασφαλείας του Πληροφοριακού Συστήματος θα πρέπει να συνεργάζεται και να συλλειτουργεί αρμονικά με το σύστημα ασφαλείας και τους κανόνες πρόσβασης του Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που θα εγκατασταθεί. Να περιγραφεί ο τρόπος συνεργασίας.	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.4	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα να ορίζεται η ασφάλεια σε επίπεδο Υποσυστήματος ή ενότητας Υποσυστήματος, δηλαδή να ορίζονται τα δικαιώματα ανά χρήστη και ανά αντικείμενο του Υποσυστήματος (φόρμες, reports, κλπ).	ΝΑΙ		
3.5	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα να ορίζεται η ασφάλεια σε επίπεδο βάσης δεδομένων, δηλαδή να ορίζονται τα δικαιώματα ανά χρήστη και ανά αντικείμενο της βάσης δεδομένων (πίνακες, indexes, views, κλπ).	ΝΑΙ		
3.6	Να περιγραφεί το σύστημα ελέγχου της ακεραιότητας (data integrity) των δεδομένων.	ΝΑΙ		
3.7	Να περιγραφεί ο τρόπος αξιοποίησης των υπηρεσιών του "ΣΥΖΕΥΞΙΣ". Υπενθυμίζεται ότι η αξιοποίηση των υπηρεσιών αυτών δεν έχει κόστος για τον Προσφέροντα αφού δίδονται από το ΣΥΖΕΥΞΙΣ.	ΝΑΙ		
3.8	Είναι επιθυμητή η υποστήριξη ψηφιακών υπογραφών.			
3.9	Είναι επιθυμητή η υποστήριξη μεθόδων κρυπτογράφησης για τα δεδομένα που αποθηκεύονται.	ΝΑΙ		
3.10	Υποστήριξη πρωτοκόλλων SSL3.0 η / και TLS 1.0.			
3.11	Είναι επιθυμητή η κρυπτογράφηση των δεδομένων κατά τη μεταφορά τους (εφόσον δεν καλύπτεται από το ΣΥΖΕΥΞΙΣ).	ΝΑΙ		
4	<b>ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>			
4.1	Το προσφερόμενο Πληροφοριακό Σύστημα του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής πρέπει να διαθέτει δυνατότητες διαχείρισης και παρακολούθησης των μη εξουσιοδοτημένων προσπαθειών πρόσβασης και ειδικότερα:			
4.1.1	• παραγωγή αναφορών για όλες τις μη εξουσιοδοτημένες προσπάθειες πρόσβασης στο Πληροφοριακό Σύστημα	ΝΑΙ		
4.1.2	• αποκλεισμό χρηστών από το Πληροφοριακό Σύστημα μετά από συγκεκριμένο αριθμό συνεχόμενων αποτυχημένων προσπαθειών	ΝΑΙ		
4.1.3	• αποκλεισμό ανενεργών χρηστών από το Πληροφοριακό Σύστημα μετά από προκαθορισμένο χρονικό διάστημα αδράνειας (π.χ. μεγαλύτερο από ένα έτος)	ΝΑΙ		
4.1.4	• καταγραφή σε αρχείο όλων των χρηστών που συνδέονται με το Πληροφοριακό Σύστημα (κωδικός χρήστη, ημερομηνία και ώρα σύνδεσης / αποσύνδεσης, διάρκεια σύνδεσης, τερματικό πρόσβασης, κλπ)	ΝΑΙ		
4.1.5	• παραγωγή αναφορών επιπέδων ασφαλείας των χρηστών, των εφαρμογών που τους αντιστοιχούν και της χρήσης των εξουσιοδοτήσεων	ΝΑΙ		
4.1.6	• παραγωγή μορφοποιημένων εκτυπωτικών επί όλων των λειτουργιών ελέγχου του Πληροφοριακού Συστήματος.	ΝΑΙ		
4.2	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να διαθέτει κεντρικό αρχείο καταγραφής σφαλμάτων (Error Log) για είναι δυνατή η εξέταση των σφαλμάτων του Πληροφοριακού Συστήματος οποιαδήποτε χρονική στιγμή.	ΝΑΙ		
4.3	Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να διαθέτει αρχείο (audit trail) όπου καταγράφεται το χρονικό σημείο (timestamp) όλων των καταχωρήσεων και τροποποιήσεων.	ΝΑΙ		
4.4	Στα δεδομένα του audit trail πρέπει να έχουν πρόσβαση μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να είναι δομημένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν εύκολα να γίνουν αναζητήσεις και αναλύσεις επ' αυτών.	ΝΑΙ		
4.5	Να περιγραφούν οι προτεινόμενες δυνατότητες ασφαλείας δεδομένων των τερματικών σταθμών.	ΝΑΙ		
5	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ</b>			
5.1	Το Πληροφοριακό Σύστημα του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται ότι υπάρχει κάθε φορά η συγκατάθεση του Ασθενή σε κάθε πρόσβαση ή διαβίβαση των προσωπικών	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	του δεδομένων.			
5.2	Η συγκατάθεση προϋποθέτει την ενημέρωση του Ασθενή για τα δικαιώματά του, για τους αποδέκτες των στοιχείων που το αφορούν, το σκοπό της ανακοίνωσης των δεδομένων, τα δεδομένα που πρόκειται να ανακοινωθούν, και τέλος την υποχρέωση του ή μη να παράσχει τη συνδρομή του.	ΝΑΙ		
5.3	Στις περιπτώσεις ελειγόντων περιστατικών, όπου ο Ασθενής βρίσκεται σε φυσική ή νομική αδυναμία να δώσει τη συγκατάθεσή του, θα πρέπει να προβλέπονται διαδικασίες ανάκτησης δεδομένων που είναι απαραίτητα για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου περιστατικού και μόνο για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ο Ασθενής βρίσκεται σε αδυναμία.	ΝΑΙ		
5.4	Στις περιπτώσεις όπου η ταυτότητα του ατόμου δεν είναι απολύτως αναγκαία (π.χ. στο σύστημα διαχείρισης φαρμακείου, της διαχείρισης ραντεβού, κλπ) συνίσταται η χρήση ανώνυμης επεξεργασίας ή η χρήση κωδικών (π.χ. κωδικός περιστατικού, κωδικός παραγγελίας, κλπ). Σε ότι αφορά το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, κατά τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων επιβάλλεται η χρήση εντελώς ανώνυμης επεξεργασίας.	ΝΑΙ		
5.5	Στο Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να καταχωρείται κάθε επιτυχημένη ή αποτυχημένη πρόσβαση. Το σύστημα διαχείρισης χρηστών και οι σχετικές με αυτό βάσεις δεδομένων θα πρέπει να ελέγχουν την ταυτότητα του κάθε χρήστη, τα δικαιώματα πρόσβασης που διαθέτει και να καταγράφουν κάθε πρόσβαση και ενέργεια του (π.χ. ανάγνωση, τροποποίηση, διαγραφή, εκτύπωση, μετάδοση). Η καταγραφή θα πρέπει να περιλαμβάνει εκτός από τα στοιχεία του χρήστη, την ημερομηνία και την ώρα πρόσβασης καθώς επίσης και το λόγο της πρόσβασης (π.χ. διάγνωση, θεραπεία, χρέωση).	ΝΑΙ		
5.6	Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να μην επιτρέπει σε ένα άτομο να διαγράψει επιλεκτικά δεδομένα που το αφορούν. Οι τυχόν λανθασμένες εγγραφές θα πρέπει, αφού εντολιστούν, να τηρούνται σε ειδικά αρχεία που θα φέρουν την ημερομηνία διόρθωσης, το όνομα του ατόμου που προέβη στη διόρθωση και την ηλεκτρονική του υπογραφή (εάν υπάρχει).	ΝΑΙ		
5.7	Μόνο οι ιατροί οι οποίοι έχουν διενεργήσει την ιατρική πράξη έχουν το δικαίωμα να τροποποιήσουν τα δεδομένα των Ασθενών. Το γεγονός της τροποποίησης πρέπει να καταγράφεται από το Πληροφοριακό Σύστημα, διατηρώντας τις προηγούμενες εγγραφές (insert και όχι update). Εφόσον υπάρχει η κατάλληλη εξουσιοδότηση και συγκατάβαση από τον Ασθενή ή άλλο νόμιμο εκπρόσωπό του, και άλλοι ιατροί - με συμβουλευτικό χαρακτήρα - έχουν το δικαίωμα ανάγνωσης των δεδομένων.	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 4: Επεκτασιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Στο πλαίσιο της απαιτούμενης επεκτασιμότητας του Πληροφοριακού Συστήματος του Α΄ Π.Σ.Υ.Π. Αττικής, ο Προσφέρων καλείται να παρουσιάσει τις δυνατότητες επέκτασης των προϊόντων του και να εμφανίσει στη προσφορά του την αντίστοιχη δυνατότητα που παρέχει η αρχιτεκτονική του λύση. Οι παρακάτω επεκτάσεις αναφέρονται ενδεικτικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• σύστημα διαχείρισης χειρουργείων και αναισθησιολογικού τμήματος</li> <li>• σύστημα παρακολούθησης φυσιολογικών παραμέτρων Ασθενών</li> </ul>	ΝΑΙ		



### Πίνακας Συμμόρφωσης 4: Επεκτασιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	(Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, κλπ) • άλλες πιο εξειδικευμένες κλινικές • υποστήριξη απεικονιστικών εργαστηρίων / εξετάσεων και διαχείριση εικόνας (RIS, PACS) • εξειδικευμένες εφαρμογές Τηλεϊατρικής • συστήματα διαχείρισης κατ' οίκον θεραπείας και προ-νοσοκομειακής φροντίδας.				

### Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Διασυνδεσιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ</b>				
1.1	Το Πληροφοριακό Σύστημα του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής πρέπει να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής και να υποστηρίζει το πρωτόκολλο HL7, έκδοση 2.2 ή νεώτερη.		ΝΑΙ		
1.2	Είναι επιθυμητή η αναβάθμιση στην έκδοση 2.4 στο μέλλον.				
1.3	Ο Προσφέρων πρέπει να υποβάλλει στην προσφορά του το αναλυτικό έντυπο συμμόρφωσης στο πρωτόκολλο HL7 (conformance statement) με βάση το πρότυπο του παραρτήματος Β της διακήρυξης.		ΝΑΙ		
1.4	Να καθοριστεί ο τρόπος ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των Νοσοκομείων στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης του Πληροφοριακού Συστήματος.		ΝΑΙ		
1.5	Ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει κατ' ελάχιστον τις διασυνδέσεις μεταξύ των Υποσυστημάτων όπως αυτές περιγράφονται στο σχετικό Πίνακα Διασυνδέσεων (ενότητα 3.6.2)		ΝΑΙ		
1.6	Για κάθε διασύνδεση, θα πρέπει να αναφερθούν τα Υποσυστήματα που πρέπει να διασυνδεθούν, να αναλυθεί ο τρόπος διασύνδεσης και να εκτιμηθεί η συχνότητα και το είδος των διακινούμενων δεδομένων.				
1.7	Σε περίπτωση που κατά την εκτίμηση του Προσφέροντα κάποια διασύνδεση δεν είναι δυνατό να υλοποιηθεί μέσω του πρωτοκόλλου HL7, θα πρέπει να προταθεί τεκμηριωμένα βιώσιμη και συντηρήσιμη εναλλακτική πρόταση.		ΝΑΙ		
1.8	Ο Ανάδοχος οφείλει να διασυνδέσει το Πληροφοριακό Σύστημα του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής με το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
1.9	Είναι επιθυμητή η υλοποίηση διασυνδέσεων με τους παρακάτω τρίτους φορείς: • Υπουργείο Οικονομικών: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η αποστολή συγκεντρωτικών καταστάσεων οικονομικών στοιχείων προς τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Οικονομικών. • Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η αποστολή ανά εξάμηνο του Δελτίου Νοσηλευτικής Κίνησης Νοσοκομείων όπου καταγράφεται η κίνηση των Ασθενών ανά μονάδα, τύπο Ασθενή, κλπ • Υπουργείο Ανάπτυξης: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η λήψη Τιμοκαταλόγων σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Γ.Γ. Εμπορίου. • Ασφαλιστικά Ταμεία: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η αποστολή συγκεντρωτικών καταστάσεων στα διάφορα ασφαλιστικά ταμεία σύμφωνα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε Ταμείου (ΙΚΑ, ΟΓΑ, κλπ). Ακόμα θα πρέπει να υποστηρίζεται η αποστολή τιμολογίων στα Ταμεία αναλυτικά ανά Ασθενή, συγκεντρωτικά ανά κατηγορία πράξης και				

**Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Διασυνδεσιμότητα**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>συγκεντρωτικά σύμφωνα με την ομαδοποίηση των πράξεων που απαιτούν τα Ταμεία. Τέλος, θα πρέπει να υποστηρίζεται η λήψη των Τιμοκαταλόγων από τα Ταμεία με τις καλύψεις, τις εξαιρέσεις, κλπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΕΟΦ: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η λήψη του μητρώου φαρμάκων σύμφωνα με την κωδικοποίηση του ΕΟΦ.</li> <li>• ΕΚΑΒ: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η καθημερινή αποστολή της διαθεσιμότητας των κλινών των Νοσοκομείων (ανά κλινική, τύπο κλινικής, κλπ.).</li> <li>• Στατιστική Υπηρεσία: Θα πρέπει να υποστηρίζεται η αποστολή ανά τρίμηνο του Δελτίου Νοσηλευτικής Κίνησης σύμφωνα με τη γραμμογράφηση της Διεύθυνσης Υγείας της Στατιστικής Υπηρεσίας (στοιχεία Ασθενή, διάγνωση εισόδου-εξόδου, κλπ.)</li> </ul>			
1.10	Είναι επιθυμητή η επικοινωνία με τράπεζες ή / και το διατραπεζικό σύστημα ΔΙΑΣ.			
1.11	Τα υπάρχοντα Υποσυστήματα ή οι επιμέρους ενότητες των Υποσυστημάτων που καλύπτουν τη λειτουργικότητα ενός Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος και ενός Πληροφορικού Συστήματος Εργαστηρίων και λειτουργούν παραγωγικά σε κάποιο Νοσοκομείο, εκτός από τα δύο Νοσοκομεία στα οποία θα εγκατασταθούν εξ' αρχής τα νέα αντίστοιχα Υποσυστήματα, θα πρέπει στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής να καταγραφούν από τον Ανάδοχο και στη συνέχεια να αποφασίσει το Α' Πε.Σ.Υ.Π. αν ο Ανάδοχος θα τα διασυνδέσει ή όχι με το Πληροφορικό Σύστημα. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τα διασυνδέσει και να τα εντάξει πλήρως στο νέο Πληροφορικό Σύστημα που θα εγκατασταθεί / προσφέρει δε από τη δική του πλευρά – το απαραίτητο interface διασύνδεσης (βλ. και 3.6.3).	ΝΑΙ		
1.12	Σε περίπτωση που σε κάποιο από τα Νοσοκομεία λειτουργεί παραγωγικά Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Νοσοκομείου που καλύπτει τις λειτουργικές ανάγκες του παρόντος Διαγωνισμού (Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα), ο Ανάδοχος οφείλει να το εντάξει και να το διασυνδέσει με το νέο Πληροφορικό Σύστημα που θα εγκατασταθεί.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>			
<b>2.1</b>	<b>Γενική Συμμόρφωση με πρότυπα διασύνδεσης</b>			
2.1.1	Να οριστεί η υποστηριζόμενη Έκδοση του προτύπου HL7.	ΝΑΙ		
2.1.2	Να αναφερθεί ο κατάλογος όλων των υποστηριζόμενων μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
2.1.3	Ο Προσφέρων θα πρέπει να συμπληρώσει τη δήλωση συμμόρφωσης για τα υποστηριζόμενα προφίλ των μηνυμάτων από τα Υποσυστήματα και το Πληροφορικό Σύστημα που προσφέρει.	ΝΑΙ		
2.1.4	Να αναφερθεί αν υποστηρίζονται και άλλα πρότυπα μεταφοράς δεδομένων (όπως π.χ. XML, EDIFACT, ebXML, ή άλλο ισοδύναμο).	ΝΑΙ		
2.1.5	<u>Κανόνες Ανάλυσης (Lexical &amp; Syntactical Analysis)</u> Ο Προσφέρων πρέπει να τοποθετηθεί στα παρακάτω τεχνικά ζητήματα (send – receive handshake) του πρωτοκόλλου HL7:			
2.1.5.1	• Κάθε τμήμα (segment) τελειώνει με ένα χαρακτήρα carriage return.	ΝΑΙ		
2.1.5.2	• Τα Υποσυστήματα που αποστέλλουν μηνύματα χρησιμοποιούν χαρακτήρες οριοθέτησης (delimiter characters) σύμφωνα με το πρότυπο HL7. Σε αντίθετη περίπτωση οι χαρακτήρες που επιλέγονται πρέπει να βρίσκονται μεταξύ των θέσεων 32 έως 126 του πίνακα ASCII.	ΝΑΙ		
2.1.5.3	• Το Υποσύστημα που λαμβάνει μηνύματα ελέγχει πάντοτε τα πρώτα πέντε ψηφία του τμήματος MSH για να επιλέξει τους χαρακτήρες οριοθέτησης που χρησιμοποιούνται στο μήνυμα.	ΝΑΙ		
2.1.5.4	• Το Υποσύστημα που παραλαμβάνει μηνύματα δεν υποθέτει ότι χρησιμοποιούνται ως χαρακτήρες οριοθέτησης μόνον οι οριζόμενοι από το πρότυπο.	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Διασυνδεσιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το Υποσύστημα που παραλαμβάνει μηνύματα δεν πρέπει να προϋποθέτει ότι χρησιμοποιούνται οι ίδιοι χαρακτήρες οριοθέτησης από όλα τα Υποσυστήματα που αποστέλλουν τα μηνύματα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το αποστέλλον Υποσύστημα αντικαθιστά τους χαρακτήρες οριοθέτησης (delimiter characters) με την προβλεπόμενη ακολουθία διαφυγής (escape sequence) στο χρησιμοποιούμενο σύνολο χαρακτήρων (character set) στα πεδία τύπου TX FT CF ST.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το λαμβάνον Υποσύστημα αντικαθιστά την ακολουθία διαφυγής στα πεδία τύπου TX FT CF ST με το χαρακτήρα οριοθέτησης που ορίζεται στο πεδίο MSH.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα λαμβάνοντα Υποσυστήματα πρέπει να ελέγχουν τα μηνύματα για λανθασμένες περιπτώσεις χρήσης των ακολουθιών διαφυγής (escape sequence) και να αναφέρουν την παρουσία τους και να απορρίπτουν την περαιτέρω επεξεργασία τους.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα αποστέλλοντα Υποσυστήματα πρέπει να χρησιμοποιούν την ακολουθία διαφυγής συνόλου χαρακτήρων (character set escape sequence) για την αλλαγή συνόλου χαρακτήρων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το λαμβάνον Υποσύστημα δεν πρέπει να προϋποθέτει σύνολο χαρακτήρων άλλο από το σύνολο χαρακτήρων ASCII. Επίσης να είναι ικανή να ανιχνεύει τις ακολουθίες διαφυγής από όλα τα σύνολα χαρακτήρων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα αποστέλλοντα Υποσυστήματα πρέπει να «γνωστοποιούν» τη μορφή (format) των μηνυμάτων που αποστέλλουν έτσι ώστε να είναι σφικτό στις λαμβάνουσες εφαρμογές να αποφαίνονται περί της συντακτικής ορθότητας των μηνυμάτων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα λαμβάνοντα Υποσυστήματα πρέπει να είναι ικανά να χρησιμοποιήσουν το σχήμα (format) των μηνυμάτων που χρησιμοποιούνται από τα αποστέλλοντα Υποσυστήματα με σκοπό να ελέγξουν τη συντακτική ορθότητα των μηνυμάτων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.5.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα λαμβάνοντα Υποσυστήματα δεν απαιτείται να ελέγξουν εάν τα τμήματα που χρησιμοποιούνται σε ένα μήνυμα είναι διατεταγμένα κατά τον ορισμό της μορφής του μηνύματος, αλλά ελέγχουν την ύπαρξη όλων των τμημάτων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.2	<b>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>			
2.2.1	<p><u>Δικτυακή Λειτουργία</u> Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίον θα υλοποιηθεί η λύση διασυνδεσιμότητας που προτείνει όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>με χρήση του πρωτοκόλλου TCP/IP</li> <li>μέσω FTP</li> <li>μέσω πρωτοκόλλων E-mail: SMTP, S/MIME και MIME</li> <li>με μηχανισμό εγγύησης της αποστολής / παραλαβής του μηνύματος</li> <li>με άλλος τρόπο, να περιγραφεί.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.2.2	Ασφάλεια ανταλλασσόμενων μηνυμάτων			
2.2.2.1	Να υποστηρίζεται η κρυπτογράφηση των μηνυμάτων. Να αναφερθούν οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης.	ΝΑΙ		
2.2.3	Διαχείριση συστήματος – Παραμετροποίηση εφαρμογής διασύνδεσης			
2.2.3.1	Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την προβολή και επεξεργασία των μηνυμάτων (HL7 ή / και άλλων ισοδύναμων προτύπων).	ΝΑΙ		
2.2.3.2	Θα πρέπει να είναι δυνατή η διαχείριση εκδόσεων προφίλ μηνυμάτων στα πρότυπα που ορίζει ο Οργανισμός HL7 για τη δημιουργία και αναβάθμιση των implementation message profiles.			
2.2.3.3	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει εργαλεία σύνθεσης μηνυμάτων καθώς και βιβλιοθήκη προκατασκευασμένων μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
2.2.3.4	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς εποπτείας της λειτουργίας του συστήματος επικοινωνίας και αυτόματης επαναλειτουργίας σε περίπτωση αποτυχίας (έλεγχος hand shaking εφαρμογών).	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Διασυνδεσιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2.3.5	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει εργαλεία διαχείρισης και παραμετροποίησης με τα εξής χαρακτηριστικά :	ΝΑΙ		
2.2.3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>να προσφέρουν τη δυνατότητα καθορισμού των επικοινωνιακών παραμέτρων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.2.3.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>να επιτρέπουν το χρονοπρογραμματισμό συγκεκριμένων περιοδικά επαναλαμβανόμενων διαδικασιών .</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.2.3.5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>να διαθέτουν αρχεία ελέγχου (log files) των επικοινωνιών.</li> </ul>			
2.2.3.5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>να διασυνδέονται στο Διαδίκτυο και να δίδεται έτσι η δυνατότητα να ελέγχεται μέσω του Διαδικτύου η λειτουργία της εφαρμογής, η προβολή μηνυμάτων καθώς και αρχείων ελέγχου (log files).</li> </ul>			
2.2.3.6	Να αναφερθεί η γλώσσα προγραμματισμού (scripting language) του συστήματος διαχείρισης και να αναλυθούν τα χαρακτηριστικά της (είναι ειδική γλώσσα, είναι ευρέως γνωστή, κλπ).	ΝΑΙ		
2.2.3.7	Να αναφερθούν οι σχεσιακές βάσεις δεδομένων με τις οποίες είναι εφικτές οι διασυνδέσεις.	ΝΑΙ		
2.3	<b>Κίνδυνοι Διασυνδεσιμότητας</b>			
2.3.1	<p>Ο Προσφέρων καλείται να περιγράψει πώς αντιμετώπισε στο παρελθόν σε έργα διασυνδεσιμότητας εφαρμογών τεχνικά και οργανωτικά ζητήματα που προκύπτουν όπως :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Το υπολογιστικό περιβάλλον είναι ασταθές ή «προβληματικό» πράγμα που έχει σαν αποτέλεσμα την δυσλειτουργία του συστήματος.</li> <li>Η βάση δεδομένων λειτουργεί σε ένα ιδιόμορφο λειτουργικό σύστημα (διαφορετικό από Windows, Unix, Linux, VMS).</li> <li>Χρειάζεται κάποιο ασυνήθιστο λογισμικό για να υπάρξει πρόσβαση στη βάση δεδομένων.</li> <li>Δεν υποστηρίζεται TCP/IP αλλά κάποιο ιδιόμορφο πρωτόκολλο επικοινωνίας.</li> <li>Δεν υπάρχει δυνατότητα εξωτερικής σύνδεσης με το τοπικό δίκτυο (LAN).</li> <li>Δεν υπάρχει το σχήμα της βάσης δεδομένων των συστημάτων που πρόκειται να διασυνδεθούν.</li> <li>Υπάρχει το σχήμα της βάσης δεδομένων αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια διότι τα ονόματα που χρησιμοποιούνται στο σχήμα είναι ασαφή ή διφορούμενα. Επίσης οι σχέσεις δεν έχουν καθοριστεί με σαφήνεια.</li> <li>Υπάρχουν πεδία που αποθήκευσαν τιμές διαφορετικού τύπου από τον τύπο για τον οποίο ορίστηκαν.</li> <li>Υπάρχουν ορισμένοι πίνακες στη βάση δεδομένων που δεν χρησιμοποιήθηκαν όπως περιγράφονται στο σχήμα της</li> <li>Οι κανόνες και οι διαδικασίες λειτουργίας του οργανισμού στον οποίο ανήκουν τα υπό διασύνδεση πληροφορικά συστήματα δημιουργούν εμπόδια και καθυστερήσεις.</li> <li>Δεν υπάρχει προσωπικό ικανό να βοηθήσει στην επίλυση των προβλημάτων.</li> <li>Οι προμηθευτές του λογισμικού εμφανίζονται απρόθυμοι να παρέχουν σχετική υποστήριξη.</li> </ul>			
2.4	<b>Μεθοδολογία Υλοποίησης - Υπηρεσίες Αναδόχου</b>			
2.4.1	Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική υλοποίησης της διασυνδεσιμότητας.	ΝΑΙ		
2.4.2	Να αναφερθεί η μεθοδολογία αναβάθμισης της υποστηριζόμενης έκδοσης του προτύπου HL7 σε νεώτερες εκδόσεις του προτύπου.	ΝΑΙ		
2.4.3	Σε περίπτωση που σενάρια διασυνδεσιμότητας δεν καλύπτονται από την εφαρμογή του προτύπου HL7 στην προτεινόμενη αρχιτεκτονική περιγραφή, να περιγραφθεί ο προτεινόμενος τρόπος επίλυσης.	ΝΑΙ		
2.5	<b>Λοιπά</b>			
2.5.1	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό που προκύπτουν από τη λειτουργία του συστήματος διασυνδεσιμότητας.	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Διασυνδεσιμότητα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.2	Να αναφερθούν οι δυνατότητες επέκτασης του συστήματος (τηλεπικοινωνιακή πλατφόρμα, άλλα πρότυπα, κλπ).	ΝΑΙ		
2.5.3	Να περιγραφούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόκριση και απόδοση του προσφερόμενου συστήματος διασυνδεσιμότητας.	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.</b>	<b>ΔΗΜΟΣΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ &amp; ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ</b>			
<b>1.1</b>	<b>Συμμόρφωση με Απαιτήσεις και Πρότυπα</b>			
1.1.1	Πλήρης συμμόρφωση με ΚΒΣ ως προς όλες τις παραγόμενες καταστάσεις και ηλεκτρονικά αρχεία	ΝΑΙ		
1.1.2	Πλήρης συμμόρφωση με το ΠΔ 205/98 γενικά και ειδικά σε ότι αφορά την υγεία	ΝΑΙ		
1.1.3	Σύστημα προειδοποιήσεων και υποχρεωτικών ημερομηνιών που απαιτούνται από τον ΚΒΣ	ΝΑΙ		
1.1.4	Αυτόματη ενημέρωση Γενικής – Αναλυτικής Λογιστικής – Κοστολόγησης από κινήσεις Δημοσίου Λογιστικού			
1.1.5	Το Υποσύστημα να υποστηρίζει και το απλογραφικό σύστημα του Δημόσιου λογιστικού (σε συνύπαρξη με το διπλογραφικό), όπως για παράδειγμα διαδικασίες έκδοσης ενταλμάτων πληρωμής, γραμματίων εισπραχής, ενημερώσεις Κωδικών Ανάλυσης Εξόδων (ΚΑΕ), κλπ.			
1.1.6	Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικού αρχείου ΚΑΕ για κάθε διαφορετική νοσοκομειακή ή άλλη μονάδα.			
1.1.7	Δυνατότητα καθορισμού κωδικών ΚΑΕ μέχρι πέντε χαρακτήρων.			
1.1.8	Δυνατότητα αντιγραφής μέρους ή όλου του αρχείου ΚΑΕ μιας μονάδας, στο αντίστοιχο αρχείο μιας άλλης μονάδας, με δυνατότητα στη συνέχεια πραγματοποίησης αλλαγών και συμπληρώσεων.			
1.1.9	Δυνατότητα αλλαγής κωδικών ΚΑΕ ή διαγραφής τους, από το αρχείο ΚΑΕ μιας μονάδας, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν εγγραφές προϋπολογισμού, Ενταλμάτων ή Γραμματίων που να αναφέρονται στους υπό τροποποίηση ή διαγραφή ΚΑΕ.			
1.1.10	Δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού των αλλαγών και των συμπληρώσεων των αρχείων ΚΑΕ.			
1.1.11	Συμμόρφωση με τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (κατά κύριο λόγο ως προς την ενοποίηση οικονομικών καταστάσεων)			
1.1.12	Να επιτρέπει τη διαχείριση των οικονομικών στοιχείων κάθε συναλλαγής και σε οποιοδήποτε δεύτερο νόμισμα, παράλληλα με τα στοιχεία που θα πρέπει να υπάρχουν πάντοτε σε ΕΥΡΩ.			
1.1.13	Πλήρης υποστήριξη περιβάλλοντος «Ομίλου» (όπου τα Νοσοκομεία θα λειτουργούν ταυτόχρονα ως αυτόνομες μονάδες, το καθένα με τις λειτουργίες του, και ως μέλη «Ομίλου»). Τα αποτελέσματά τους θα ενοποιούνται στο Π.ε.Σ.Υ.Π. που θεωρείται ως Όμιλος). Κάλυψη οικονομικών καταστάσεων σε επίπεδο Νοσοκομείου (πολλαπλά ΛΦΜ).	ΝΑΙ		
1.1.14	Αποκεντρωμένες εγγραφές (να υποστηρίζονται στο σημείο της πράξης)			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ
1.1.15	Συμφωνία τέλους ημέρας και μήνα με έκδοση αναλογων λογιστικών αναφορών ελέγχου και συμφωνίας	ΝΑΙ		
1.1.16	Ορισμός ενιαίου λογιστικού σχεδίου και κάποιων ιδιοτήτων «Ομίλου» και δυνατότητα κληρονομιάς τους στους επιμέρους οργανισμούς (π.χ. Νοσοκομεία)			
1.1.17	Ο Προσφέρων θα πρέπει στην προσφορά του να παρουσιάσει τις προτεινόμενες διαδικασίες μετάβασης από το απλογραφικό σύστημα στο διυλογραφικό (όπου απαιτείται)			
1.1.18	Πρέπει να στηρίζεται στην αρχή της αυτονομίας σε σχέση με τη Γενική Λογιστική			
<b>1.2</b>	<b>Ορισμός Λογαριασμών Λογιστικού Σχεδίου</b>			
1.2.1	Λογική οργάνωση, αρίθμηση ή δημιουργία επιπέδων για τους λογαριασμούς, τα κέντρα κόστους και τα τμήματα-Να προσδιοριστούν	ΝΑΙ		
1.2.2	Παραμετρικός ορισμός λογαριασμών λογιστικού σχεδίου με ιεραρχική οργάνωση και ενημέρωση ανωτεροβάθμιων από κατωτεροβάθμιους	ΝΑΙ		
1.2.3	Ανάπτυξη των λογαριασμών του λογιστικού σχεδίου τουλάχιστον μέχρι τον 4ο βαθμό	ΝΑΙ		
1.2.4	Διευκόλυνση της καταχώρησης των λογαριασμών (αυτοματοποίηση και ευκόλες χειριστικές	ΝΑΙ		
1.2.5	Τουλάχιστον 10 ψηφία για τους λογαριασμούς (ωφέλιμα άνευ συμβόλων διαχωρισμού βαθμών)			
1.2.6	Ορισμό οικονομικών οντοτήτων ανεξάρτητα από τους λογαριασμούς γενικής λογιστικής (εξωλογιστικά)			
1.2.7	Δημιουργία λογαριασμών βάσει της δομής που έχει οριστεί για τους λογαριασμούς (χειροκίνητη και αυτόματη)			
1.2.8	Ειδικά οριζόμενα από εξουσιοδοτημένους χρήστες τμημάτων λογαριασμού με ιδιότητες ομαδοποίησης ή άλλος μηχανισμός ορισμού ιδιοτήτων λογαριασμών για ομαδοποίηση και αναφορές (π.χ. Χρηματικά διαθέσιμα, Πάγια, κλπ)	ΝΑΙ		
1.2.9	Χρήση διαφόρων τύπων λογαριασμών: π.χ. Οι τυποποιημένοι που επιβάλλονται από ΚΒΣ και άλλοι π.χ. στατιστικοί, βοηθητικοί (εξωλογιστικά)			
1.2.10	Ορισμός κωδικού των τμημάτων και των ομάδων κέντρων κόστους με περισσότερα από 3 ψηφία	ΝΑΙ		
1.2.11	Υποστήριξη πολλαπλών τμημάτων, κέντρων εσόδων, διευθύνσεων, οργανισμών	ΝΑΙ		
1.2.12	Αντιστοιχίσεις πολλών προς πολλά μεταξύ οργανισμού, οικονομικών μεγεθών και λογαριασμών ΛΣ			
1.2.13	Παρακολούθηση λογαριασμών προϋπολογισμών τουλάχιστον ετήσιων και μηνιαίων και τουλάχιστον τρέχουσας και επόμενης χρονιάς	ΝΑΙ		
1.2.14	Παράλληλη σύγκριση δύο ή περισσότερων οικονομικών χρήσεων	ΝΑΙ		
1.2.15	Ορισμός ειρους οικονομικής περιόδου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη για ανάγκες reporting και ελέγχου	ΝΑΙ		
1.2.16	Πολλαπλά Ημερολόγια, οριζόμενα από τον χρήστη με πλήρη παραμετροποίηση των στοιχείων τους, επεκτεινόμενα σε πολλές περιόδους και σε πολλές οικονομικές χρήσεις	ΝΑΙ		
1.2.17	Χρήση ημερολογίων εκτός ΚΒΣ και ένταξη σ' αυτά βοηθητικών κινήσεων π.χ. σε στατιστικούς λογαριασμούς (εξωλογιστικά)			
1.2.18	Οριζόμενα από τον χρήστη όρια ημερομηνιών για έλεγχο της καταχώρησης άρθρων και ενημέρωσης αυτόματων άρθρων	ΝΑΙ		
1.2.19	Να επιτρέπει τον παραμετρικό καθορισμό οποιουδήποτε είδους αποδεικτικού (παραστατικού) χρηματοοικονομικής συναλλαγής (Δ. Αποστολής, Τιμολόγια, Εντάλματα, κλπ).			
1.2.20	Παρακολούθηση λογικής Ομίλου Εταιρειών, όπου εταιρείες είναι οι	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης

Λ/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Μονάδες Υγείας			
<b>1.3</b>	<b>Κινήσεις</b>			
1.3.1	Να επιτρέπει ανεξάρτητες κινήσεις κατευθείαν στα ημερολόγια Γενικής Λογιστικής	ΝΑΙ		
1.3.2	Να επιτρέπει αυτόματες κινήσεις από το σύστημα προμηθειών			
1.3.3	Να επιτρέπει αυτόματες κινήσεις από την ενότητα Υποσυστήματος Εισπρακτέων Λογαριασμών			
1.3.4	Διόρθωση των κινήσεων και των άρθρων υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις (να ορισθούν)	ΝΑΙ		
1.3.5	Να επιτρέπει αυτόματες κινήσεις από το σύστημα της αποθήκης	ΝΑΙ		
1.3.6	Να επιτρέπει αυτόματες κινήσεις προς το σύστημα παρακολούθησης διαθεσίμων	ΝΑΙ		
1.3.7	Να επιτρέπει αυτόματες κινήσεις από /ή να έχει interface με συστήματα μισθοδοσίας	ΝΑΙ		
1.3.8	Να επιτρέπει κινήσεις στα Ημερολόγια με άμεση ενημέρωση των υπολοίπων των λογαριασμών ή μετά από συλλογή και έλεγχο των στοιχείων (προσωρινές κινήσεις) σύμφωνα με την προαίρεση του χρήστη	ΝΑΙ		
1.3.9	Να υπάρχει έλεγχος ύπαρξης των λογαριασμών Γ/Λ (ΚΒΣ) πριν τη χρήση τους σε μια κίνηση	ΝΑΙ		
1.3.10	Να επιτρέπει τη χρήση ιδιαίτερων σχολίων ανά κίνηση	ΝΑΙ		
1.3.11	Θεωρημένη αρίθμηση των κινήσεων (θεωρημένο ημερολόγιο) - βάσει ΚΒΣ	ΝΑΙ		
1.3.12	Χρήση αυτόματα επαναλαμβανόμενων κινήσεων / άρθρων	ΝΑΙ		
1.3.13	Χρήση περιοδικών κινήσεων	ΝΑΙ		
1.3.14	Αυτόματες κινήσεις αντιλογισμού (μεμονωμένου ή μαζικού)			
1.3.15	Αυτόματοι έλεγχοι για ισοζύγισι/ισοσκελισμό άρθρων και μήνυμα ειδοποίησης	ΝΑΙ		
1.3.16	Ενημέρωση προϋπολογιστικών λογαριασμών με ποσοτικά στοιχεία			
1.3.17	Τήρηση κινήσεων Γ/Λ σε εκκρεμότητα για διορθώσεις	ΝΑΙ		
1.3.18	Διορθώσεις σε προηγούμενη περίοδο αν είναι ανοικτή, αν το προβλέπει το λογισμικό με ειδικό μηχανισμό (αλλιώς πρέπει να γίνονται με αντιλογισμό)			
1.3.19	Δυνατότητα καταχώρισης εγγραφών σε μία περίοδο M+1 (M= Μήνας), ακόμα και όταν η περίοδος M δεν έχει οριστικοποιηθεί λογιστικά			
1.3.20	Δυνατότητα καταχώρισης εγγραφών σε μία περίοδο E+1 (E= έτος), ακόμα και όταν η περίοδος E δεν έχει οριστικοποιηθεί λογιστικά (λειτουργία σε δύο χρήστες ταυτόχρονα)			
1.3.21	Δυνατότητα πραγματοποίησης εγγραφών σε ένα οριστικοποιημένο λογιστικά μήνα έπειτα από κατάλληλη εξουσιοδότηση			
1.3.22	Δυνατότητα πολλαπλών εργαλείων καταχώρισης ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων που καταχωρούνται			
1.3.23	Άμεσος έλεγχος των εισερχόμενων εγγραφών για λογιστικά ή χρηστικά λάθη (π.χ ποσότητα χρέωσης – πίστωσης, εξουσιοδότηση χρήστη στην κίνηση συγκεκριμένου λογαριασμού, απαγορεύεται η χρέωση ή η πίστωση του λογαριασμού, κλπ.)			
1.3.24	Δυνατότητα καταχώρισης εγγραφών προβλέψεων προκειμένου να αντιμετωπίζεται η χρονική τακτοποίηση των αγορών, των πωλήσεων και των			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εξόδων κάθε μήνα, καθώς επίσης και αυτόματος αντίλογισμός της προηγούμενης περιόδου εφόσον καταχωρήθηκαν τα αντίστοιχα παραστατικά αξίας			
1.3.25	Εύκολη αναζήτηση λογαριασμών τη στιγμή της καταχώρισης των άρθρων			
1.3.26	Δυνατότητα καταχώρισης νέων λογαριασμών τη στιγμή της καταχώρισης ενός λογιστικού άρθρου			
1.3.27	Έναρξη νέας χρήσης πριν το κλείσιμο της παλιάς	ΝΑΙ		
1.4	<b>Ειδική Λειτουργικότητα</b>			
1.4.1	Συνοπτική εικόνα 12μήνου με ανάλυση ανά μήνα, για κάθε λογαριασμό για εγγραφές κανονικές ή προβλέψεων			
1.4.2	Τήρηση συγκεντρωτικών και αναλυτικών στοιχείων ανά περίοδο και για προηγούμενες χρήσεις (διαχείριση πολλαπλών χρήσεων)			
1.4.3	Δυνατότητα διαχείρισης ανοιχτών υπολοίπων ανά λογαριασμό			
1.4.4	Αυτόματος υπολογισμός ΦΠΑ			
1.4.5	Διαχείριση και εκτύπωση αποδείξεων και ενταλμάτων πληρωμών και αυτόματη δημιουργία άρθρων			
1.4.6	Έκδοση ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης οποιαδήποτε χρονική στιγμή με δυνατότητα παραμετρικής διαμόρφωσης των τελικών γραμμών τους			
1.4.7	Δυνατότητα για χωριστά ισοζύγια για κάθε στάδιο των εγγραφών ισολογισμού			
1.4.8	Προσδιορισμός αναλυτικών αποτελεσμάτων και αποτελεσμάτων χρήσεως της οικονομικής μονάδας (98) σε επίπεδο Π.ε.Σ.Υ.Π., Νοσοκομείων και μονάδων Υγείας			
1.4.9	Δυνατότητα απλοποίησης της δομής (αποφυγή τηρήσεως πλήθους λογαριασμών) του λογιστικού σχεδίου της Α.Α. (93, 94, 96), στο μέτρο που αυτό είναι δυνατό			
1.4.10	Ανάπτυξη Λογαριασμών Λογιστικής (Ομάδα 9) και ενημέρωση του Λογιστικού Σχεδίου.	ΝΑΙ		
1.4.11	Μεταφορά – Συσχέτιση των λογ/σμών της Γενικής Λογιστικής (ομάδες '2', '6', '7', '8') με τους αντίστοιχους της Αναλυτικής Λογιστικής	ΝΑΙ		
1.4.12	Δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης των λογ/σμών της αναλυτικής Λογιστικής τη στιγμή της καταχώρισης κινήσεων στη Γενική Λογιστική (Διάμεσος Λογ/σμός και κέντρα κόστους) με δύο τρόπους. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Με καταχώριση του αντίστοιχου πίνακα</li> <li>• Με επιμερισμό των δαπανών στα κέντρα κόστους (λευκό φύλλο επιμερισμού)</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.4.13	Δυνατότητα επιμερισμού των εξόδων στα κέντρα κόστους (91 -> 92) με τους παρακάτω τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατά παραστατικό Γενικής Λογιστικής (χειροκίνητα ή με προκατασκευασμένο φύλλο επιμερισμού)</li> <li>• Κατά ομάδα λογαριασμών κοινής λογικής καταλογισμού στα κέντρα κόστους (χειροκίνητα ή με προκατασκευασμένο φύλλο επιμερισμού)</li> <li>• Κατά λογαριασμό (χειροκίνητα ή με προκατασκευασμένο φύλλο επιμερισμού)</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.4.14	Έλεγχος των διορθώσεων στη Γενική Λογιστική και πρόταση για διόρθωση των αντίστοιχων της Αναλυτικής	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.15	Έλεγχος Συμφωνίας Γενικής Λογιστικής με Αναλυτική Λογιστική			
1.4.16	Εκτύπωση θεωρημένου ή πρόχειρου Ημερολογίου Κίνησης Λογαριασμών.			
1.4.17	Εκτύπωση Αθροιστικού Ισοζυγίου όλων των βαθμών			
1.4.18	Εκτύπωση θεωρημένου ή πρόχειρου Γενικού Καθολικού			
1.4.19	Δυνατότητα λειτουργίας σε δύο χρήσεις ταυτόχρονα			
1.4.20	Η δομή του λογαριασμού της Α.Α (ομάδα 9) πρέπει να είναι οριζόμενη από τον χρήστη και να μπορεί να είναι ανεξάρτητη από αυτής του λογαριασμού της Γ.Α			
1.4.21	Δυνατότητα και ευελιξία (ιεραρχίες) για παρακολούθηση και ομαδοποίηση στοιχείων των επιχειρησιακών περιοχών (κέντρο κόστους, τμήμα, εργοστάσιο, παραγγελία πελάτη, όμιλος)			
1.4.22	Δυνατότητα ανεξάρτητης ενημέρωσης της Α.Α με απευθείας εγγραφές σε ειδικό ημερολόγιο			
1.4.23	Δυνατότητα λειτουργίας της ομάδας 9 στο επιθυμητό επίπεδο			
1.4.24	Ενημέρωση της Α.Α από την Γ.Α			
1.4.25	Σύνδεση των Λογαριασμών της Γ.Α. με τους λογαριασμούς της Α.Α για αυτόματη ένα προς ένα ενημέρωση			
1.4.26	Διαδικασία αντιλογισμού / επιμερισμού των δαπανών στα κέντρα κόστους με παραμετρικό ορισμό των φύλλων μερισμού με διάφορα κριτήρια και αυτόματη ενημέρωση της Α.Α ή έπειτα από έγκριση του χρήστη			
1.4.27	Αυτόματοι αντιλογισμοί στην Αναλυτική Λογιστική, όταν αντιλογίζεται η πρωτογενής εγγραφή (Γενικής ή Αναλυτικής Λογιστικής)			
1.4.28	Δυνατότητα ελέγχου των εγγραφών προς μεταφορά, στην περίπτωση της αυτόματης μεταφοράς από Γ.Α σε Α.Α πριν την οριστική καταχώριση της τροποποιημένης διαδικασίας (UNDO)			
1.4.29	Δυνατότητα λογιστικής συμφωνίας Γενικής – Αναλυτικής			
1.4.30	Διαδικασία ανακατανομής του κόστους από τα βοηθητικά στα κύρια κέντρα κόστους με αυτόματη δημιουργία εγγραφών στο ημερολόγιο της Αναλυτικής Λογιστικής			
1.4.31	Καταλογισμός των αποσβέσεων στα κέντρα κόστους			
1.4.32	Ενημέρωση της Α.Α από τις κινήσεις αποθήκης. Σχεδόν όλες οι κινήσεις που καταχωρούνται στην αποθήκη πρέπει να δημιουργούν αυτόματα και παραμετρικά αντίστοιχες εγγραφές στη Γενική ή / και Αναλυτική Λογιστική (Η ενημέρωση αυτή μπορεί να γίνεται και μέσω Γ.Α)			
1.4.33	Αυτόματη δημιουργία εγγραφών στην Α.Α μετά τον υπολογισμό του κόστους (κόστους αναλωθέντων, παραχθέντων, πληρωθέντων και γενικά διακινήθέντων αποθεμάτων.)			
1.4.34	Προσθήκη νέων προσαρμοσμένων από τον χρήστη πεδίων χωρίς την ανάγκη γνώσεων προγραμματισμού			
1.4.35	Διατήρηση ιστορικών στοιχείων - δυνατότητα χρήσης τους (π.χ. για reports) τουλάχιστον για επτά (7) χρόνια	ΝΑΙ		
1.4.36	Ασφάλεια λογαριασμών -π.χ. από εξουσιοδοτημένους χρήστες και μόνο να επιτρέπεται η διαγραφή.	ΝΑΙ		
1.5	Πληροφόρηση και Αναφορές / Εκτυπώσεις			



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΙΗ
1.5.1	Η πληροφόρηση είτε είναι online είτε προέρχεται από εκτυπώσεις, να περιλαμβάνει στοιχεία ενημερωμένα ή / και προσωρινά (κινήσεις που δεν έχουν ελεγχθεί / ενημερωθεί) σύμφωνα με την προαίρεση του χρήστη	ΝΑΙ		
1.5.2	Ειδικά ημερολόγια διασταύρωσης στοιχείων που συμπεριλαμβάνουν τις κινήσεις με την προέλευσή τους			
1.5.3	Όλες οι εκτυπώσεις της λογιστικής να είναι διαθέσιμες σε αναλυτική αλλά και συγκεντρωτική μορφή (προσδιορίστε)	ΝΑΙ		
1.5.4	Αναφορές (reports) με γραφικές απεικονίσεις των αποτελεσμάτων (π.χ. γραφήματα, στατιστικές πίστες)			
1.5.5	Όλες οι αναφορές να λειτουργούν με επιλογή κύρους ημερομηνιών από το χρήστη	ΝΑΙ		
1.5.6	Επιλογή με αρίθμηση ή/και με ημερομηνία για όλες τις κινήσεις που βρίσκονται σε επιμέρους ημερολόγια	ΝΑΙ		
1.5.7	Δυνατότητα drill down από συγκεντρωτικούς λογαριασμούς σε αναλυτικούς μέχρι επίπεδο αρχικής εγγραφής			
1.5.8	Πρόσβαση στα Υποσυστήματα μέσω των άρθρων			
1.5.9	Reporting με δυνατότητες drill-down			
1.5.10	Άμεση εξαγωγή όλων των αναφορών σε spreadsheets	ΝΑΙ		
1.5.11	Αντιγραφή μέσα από τις αναφορές και επικόλλησης σε spreadsheet			
1.5.12	Συγκριτικά στοιχεία προϋπολογισθέντων έναντι πραγματοποιηθέντων	ΝΑΙ		
1.5.13	Συγκριτικά στοιχεία τρέχουσας χρήσης έναντι προηγούμενης χρήσης	ΝΑΙ		
1.5.14	Online πληροφόρηση με ευέλικτο τρόπο για την ανάλυση λογαριασμού	ΝΑΙ		
1.5.15	Αναφορές που περιέχουν σύνολα πραγματοποιηθέντων κινήσεων συμπεριλαμβανομένων ακόμη και δοκιμαστικών κινήσεων			
1.5.16	Ορισμός απεριόριστων επιπέδων μέσα στον οργανισμό για την υποστήριξη μιας πολυεπίπεδης δομής στο reporting			
1.5.17	Αναφορές αναλυτικών κινήσεων ταξινομημένες πολλαπλά με όλα τους τα στοιχεία			
1.5.18	Αναφορές για σύνολα και ανάλυση κινήσεων προμηθευτών	ΝΑΙ		
1.5.19	Αναφορές για σύνολα αποσβέσεων	ΝΑΙ		
1.5.20	Ισολογισμός και κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης	ΝΑΙ		
1.5.21	Αναφορές για σύνολα κινήσεων διαθέσιμων και δυνατότητα ανάλυσης	ΝΑΙ		
1.5.22	Δημιουργία αναφορών από τον χρήστη (report generator) α. Τυποποιημένες μηνιαίες αναφορές β. Εξειδικευμένες αναφορές			
1.5.23	Υποστήριξη, στον report generator, μαθηματικών τύπων και δυνατότητα μορφοποίησης των στηλών των αναφορών			
1.5.24	Δυνατότητα για drill down σε δεδομένα των προμηθειών και σε άλλες ενότητες που ενημερώνουν τη λογιστική			
1.5.25	Ετήσιο ισοζύγιο σε ηλεκτρονική μορφή για το ΚΕΠΥΟ	ΝΑΙ		
1.5.26	Εκτύπωση λογιστικού σχεδίου	ΝΑΙ		
1.5.27	Εκτύπωση κέντρων κόστους, κέντρων εσόδων	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΙΟΜΠΗ
1.5.28	Αναφορές κερδοφορίας ανά οργανισμό	ΝΑΙ		
1.5.29	Αναφορές κερδοφορίας ανά παρεχόμενη υπηρεσία			
1.5.30	Οικονομικές αναφορές που αναλύουν τα δεδομένα των τμημάτων του οργανισμού	ΝΑΙ		
1.5.31	Αναφορές με βάση τα κέντρα ευθύνης (ιεραρχικά)	ΝΑΙ		
1.5.32	Αναφορές Οικονομικού έτους με σύγκριση πραγματοποιηθέντων/προϋπολογισθέντων, απόκλιση ανά περίοδο	ΝΑΙ		
1.5.33	Αναφορά Ευθυνών (Responsibility Report) με βάση την ιεραρχία του οργανισμού			
1.5.34	Αναφορά Ευθυνών (Responsibility Report) με βάση την λειτουργική περιοχή			
1.5.35	Αναφορά Ευθυνών (Responsibility Report) με βάση τις προσφερόμενες υπηρεσίες			
1.5.36	Πληροφόρηση (reporting), ενοποίηση αποτελεσμάτων βάσει δραστηριότητας, υπηρεσιών, γεωγραφικής περιοχής, κλπ.	ΝΑΙ		
1.5.37	Ορισμός διαφορετικών διαστάσεων ή οντοτήτων (που να αντικατοπτρίζουν την οργανωτική δομή, τις προσφερόμενες υπηρεσίες, τη γεωγραφική περιοχή, κλπ) ώστε να υπάρχουν διαφορετικές οπτικές για την πληροφόρηση			
<b>1.6</b>	<b>Ενοποίηση Αποτελεσμάτων</b>			
1.6.1	Ενοποίηση αποτελεσμάτων του συνόλου του Πε.Σ.Υ.Π., συμπεριλαμβανομένων όλων των νοσοκομείων. Διατήρηση της ιστορικότητας των στοιχείων αυτών.			
1.6.2	Ενοποίηση αποτελεσμάτων ακόμη και αν τα επιμέρους νοσοκομεία έχουν επιλέξει σε ορισμένα σημεία διαφορετικά λογιστικά σχέδια. Παραγωγή ενοποιημένου ισολογισμού και κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης.	ΝΑΙ		
<b>1.7</b>	<b>Ειδική Λειτουργικότητα</b>			
1.7.1	Συνεχόμενες αριθμήσεις για άρθρα, για κινήσεις, οργανωμένες με συστηματικό τρόπο και πολλαπλές μορφές αριθμησης	ΝΑΙ		
1.7.2	Κανόνες ελέγχου εγκυρότητας κατά την καταχώρηση των λογαριασμών π.χ. έλεγχος δομής κωδικού, έλεγχος ιδιοτήτων των λογαριασμών για συμβατότητα με ιδιότητες των ανωτεροβαθμίων του, κλπ	ΝΑΙ		
1.7.3	Εξεύρεση της προέλευσης κάθε κίνησης και πλήρους ιχνηλασιμότητάς της μέσα στο σύστημα για εσωτερικό και εξωτερικό έλεγχο	ΝΑΙ		
1.7.4	Ταυτόχρονη ενημέρωση π.χ. της ίδιας δαπάνης με κατάτμηση σε διαφορετικούς λογαριασμούς εξόδων ή/ και σε διαφορετικό τμήμα αν χρειαστεί)			
1.7.5	Σε περιπτώσεις όπου η λογιστική απαιτεί χωριστή ενημέρωση των κινήσεών της (δεν είναι online), να υπάρχει δυνατότητα αυτοματοποίησης της ενημέρωσης όλων των υπολοίπων κινήσεων (π.χ. αποθήκες, προμηθευτές) προς τη λογιστική			
1.7.6	Κατευθείαν φόρτωση στο Υποσύστημα, κινήσεων που ήδη υπάρχουν σε ηλεκτρονική μορφή			
1.7.7	Κατάργηση κάποιων λογαριασμών και μηχανισμός που να αποτρέπει τη χρήση τους	ΝΑΙ		
1.7.8	Κανόνες ελέγχου εγκυρότητας για τα κέντρα κόστους και το συνδυασμό τους με λογαριασμούς	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.9	Υποστήριξη καταγραφής κερδών /ζημιών (Profitability Analysis)	ΝΑΙ		
<b>1.8</b>	<b>Κατάρτιση Προϋπολογισμών – Απολογισμών</b>			
1.8.1	Οριζόμενοι από το χρήστη κανόνες της προϋπολογιστικής λειτουργίας σε όλα τα επίπεδα και για όλους τους λογαριασμούς συμπεριλαμβανομένων και των κέντρων: κόστους, κέρδους, projects, καθώς και συνδυασμών δραστηριοτήτων του οργανισμού	ΝΑΙ		
1.8.2	Σύνδεση λογαριασμών προϋπολογισμού με λογαριασμούς λογιστικής	ΝΑΙ		
1.8.3	Εισαγωγή μεμονωμένων οντοτήτων προϋπολογισμού ανεξάρτητα από το Λογιστικό σχέδιο (π.χ. Κλίνες κλινικής)	ΝΑΙ		
1.8.4	Ορισμός χρονικών ορίων υποβολής των προϋπολογισμών από τους χρήστες	ΝΑΙ		
1.8.5	Υποβολή σημειώσεων μαζί με τους προϋπολογισμούς	ΝΑΙ		
1.8.6	Ιεραρχική οργάνωση των προϋπολογισμών (π.χ. Πε.Σ.Υ.Π.- Νοσοκομείο - Κλινική )	ΝΑΙ		
1.8.7	Καθορισμός κατάστασης (status) των προϋπολογισμών (π.χ. για επικύρωση, υπό έγκριση, απορριφθέν) και παρακολούθηση σύμφωνα με αυτήν	ΝΑΙ		
1.8.8	Δημιουργία προτύπων (templates) προϋπολογισμών από το χρήστη (προϋπολογισμός μισθοδοσίας, αποσβέσεων, προμήθειας υλικών, κλπ)	ΝΑΙ		
1.8.9	Τήρηση και παρακολούθηση αναθεωρήσεων των προϋπολογισμών	ΝΑΙ		
1.8.10	Οικονομική χρήση οριζόμενη από τον χρήστη (κάλυψη και υπερδωδεκάμηνης οικονομικής χρήσης)	ΝΑΙ		
1.8.11	Τήρηση πρόχειρων εκδόσεων προϋπολογισμών πριν την υποβολή οριστικής έκδοσης στο σύστημα από το χρήστη (σενάρια προϋπολογισμών)	ΝΑΙ		
1.8.12	Απεικόνιση συγκριτικών αποτελεσμάτων προϋπολογισμού - απολογιστικών στοιχείων μέσα από γραφικές παραστάσεις (bar και pie charts, κλπ)	ΝΑΙ		
1.8.13	Καθορισμός ρόλων χρηστών στους προϋπολογισμούς και δικαιωμάτων ανά ρόλο	ΝΑΙ		
1.8.14	Σύνδεση προϋπολογισμών με δημοφιλή πακέτα λογιστικών φύλλων	ΝΑΙ		
1.8.15	Προβολή προϋπολογισμών παλαιότερων οικονομικών χρήσεων			
1.8.16	Άμεση προβολή των στοιχείων προϋπολογισμού και των πραγματοποιηθέντων κινήσεων	ΝΑΙ		
1.8.17	Παραβολή πεδίων στους προϋπολογισμούς με τύπους υπολογισμού καθοριζόμενους από το χρήστη			
1.8.18	Καθορισμός επιχειρηματικών κανόνων λειτουργίας (business rules) στους προϋπολογισμούς και αυτόματη επικύρωση (validation) από το σύστημα (π.χ. οι δαπάνες ταξιδιών δεν μπορεί να υπερβαίνουν ένα ποσοστό του συνολικού κόστους δαπανών)			
1.8.19	Καθορισμός ποσοτικών στόχων του Νοσοκομείου (π.χ. Αριθμός προβλεπόμενων νοσηλευόμενων Ασθενών ανά μήνα) και ενσωμάτωση στους προϋπολογισμούς			
1.8.20	Αυτόματη ειδοποίηση του χρήστη (με e-mail ή μέσα από το Υποσύστημα) σε περίπτωση υπέρβασης του προϋπολογισμού με τη μορφή ενημέρωσης που επιτρέπει ή δεν επιτρέπει την παραλέρα διεκπεραίωση της κίνησης			
1.8.21	Έκδοση βασικών οικονομικών καταστάσεων για σύγκριση (π.χ. Έσοδα-Έξοδα, εισπράξεις - πληρωμές ταμείου, κλπ) με προϋπολογισμούς	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.8.22	Καθορισμός οικονομικών δεικτών από το χρήστη			
1.8.23	Δημιουργία αναφορών ad hoc από το χρήστη	ΝΑΙ		
1.8.24	Υποστήριξη OLAP reporting (προβολή συγκεντρωτικών στοιχείων με δυνατότητα εμβάθυνσης - drill down - στις αναλυτικές λεπτομέρειες των στοιχείων)			
1.8.25	Ορισμός ανοχών όπως και περιορισμών στους κανόνες διαχείρισης προϋπολογιστικής λειτουργίας στη λειτουργία του οργανισμού			
1.8.26	Υποχρεωτικός ορισμός προϋπολογισμών για επιλεγμένους λογαριασμούς της λογιστικής	ΝΑΙ		
1.8.27	Πολλαπλοί προϋπολογισμοί ανά λογαριασμό και κέντρα: κόστους, κέρδους καθώς και συνδυασμών δραστηριοτήτων του οργανισμού			
1.8.28	Ορισμός περιόδων προϋπολογισμού: μηνιαίος, τετραμήνου, εξαμήνου ή οριζόμενες από τον χρήστη	ΝΑΙ		
1.8.29	Πολλαπλά κριτήρια καταμερισμού του προϋπολογισμού οριζόμενα από το χρήστη	ΝΑΙ		
1.8.30	Αυτόματη σύνταξη προϋπολογισμού από στοιχεία περασμένων περιόδων, αντιγραφή και μαζικές αλλαγές των προϋπολογισμών, αυτόματη μεταφορά μαζικών δεδομένων στους προϋπολογισμούς όπως π.χ. οι αποσβέσεις παγίων μελλοντικών περιόδων			
1.8.31	Άμεση ενημέρωση του προϋπολογισμού με τα πραγματοποιηθέντα κόστη και μείωση / αύξηση των διαθέσιμων κονδυλίων αναλόγως τις δεσμεύσεις τους που προκύπτουν από επικείμενες δαπάνες	ΝΑΙ		
1.8.32	Να υποστηρίζονται πολλαπλές μέθοδοι κατάρτισης του προϋπολογισμού: π.χ. μέθοδος που βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα, προϋπολογισμός από μηδενική βάση και προϋπολογισμός που βασίζεται σε δραστηριότητες			
1.8.33	Να προσφέρει προσομοιωτικές δυνατότητες π.χ. Ανάλυση what if			
1.8.34	Ενημέρωση προϋπολογισμού με ποσοστά σε σχέση με την προηγούμενη χρήση			
2.	<b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ</b>			
2.1	<b>Ανάπτυξη Αναλυτικής κατά ΚΒΣ</b>			
2.1.1	Πλήρης υποστήριξη των λογαριασμών της Ομάδας 9 του Λογιστικού Σχεδίου	ΝΑΙ		
2.1.2	Μήκος κωδικών λογαριασμών της Αναλυτικής Λογιστικής όχι λιγότερο από 10 ψηφία και παραμετροποίηση των βαθμών των Λογαριασμών			
2.1.3	Πλήρης διαχωρισμός εργασιών Αναλυτικής Λογιστικής από τη Γενική Λογιστική (εξωλογιστική κοστολόγηση)	ΝΑΙ		
2.1.4	Αυτόματη δημιουργία άρθρων Αναλυτικής Λογιστικής από εγγραφές της Γενικής Λογιστικής α. με «χειροκίνητη» καταχώρηση β. Με αυτόματη καταχώρηση βασισμένη σε προκαθορισμένους κανόνες.	ΝΑΙ		
2.1.5	Μεταβολή της κατανομής (ποσοστών, ποσών ή / και λογαριασμών Αναλυτικής) τη στιγμή της καταχώρησης εγγραφών Γενικής Λογιστικής			
2.1.6	Ολοκληρωμένη σειρά εκτυπώσεων όπως για παράδειγμα: Τον προβλεπόμενων από το ΚΒΣ, εκτύπωση ανάλυσης λογαριασμών, φύλλα μερισμού γενικών και αναλυτικών λογαριασμών, καταστάσεις κατάληξης ποσών επιμερισμού, καταστάσεις πρόελεσης ποσών επιμερισμού, κλπ.	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.7	Αναλυτική παρακολούθηση των διαδοχικών επιμερισμών από ομάδα 90 σε 92, 93, κλπ.			
2.2	<b>Κοστολόγηση</b>			
2.2.1	Αυτόνομη κοστολόγηση εκτός Αναλυτικής Λογιστικής και σε απόλυτη αρμονία με αυτήν. Οι εγγραφές δεν καταχωρούνται δύο φορές (Συλλειτουργία με την Γενική και την Αναλυτική Λογιστική)	ΝΑΙ		
2.2.2	Ορισμός κέντρων κόστους και κέρδους, projects και λοιπών κοστολογικών στοιχείων (ανεξάρτητα από τη λειτουργία της Αναλυτικής Λογιστικής)	ΝΑΙ		
2.2.3	Σύγκριση - συμφωνία κοστολογικών δεδομένων με την Αναλυτική Λογιστική	ΝΑΙ		
2.2.4	Παραμετρικός ορισμός ιεραρχικών συσχετίσεων μεταξύ κέντρων κόστους			
2.2.5	Παραμετρικός ορισμός κανόνων για τη λειτουργία της κοστολόγησης			
2.2.6	Υποστήριξη κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων του οργανισμού (Activity Based Costing)			
2.2.7	Πλήρης έλεγχος από το χρήστη του ορισμού των δραστηριοτήτων του οργανισμού	ΝΑΙ		
2.2.8	Κοστολόγηση και βάσει ανθρωπίνων πόρων που χρησιμοποιούνται σε λειτουργίες του οργανισμού. Ορισμός κόστους ανθρωποημερών διαφόρων κλάσεων εργαζομένων	ΝΑΙ		
2.2.9	Κατανομή έκτακτου κόστους σε προσφερόμενες υπηρεσίες ή σε ολόκληρες ομάδες υπηρεσιών			
2.2.10	Ορισμοί κωδικών για όλες τις κατηγορίες κόστους	ΝΑΙ		
2.2.11	Οριζόμενοι από το χρήστη κωδικοί αυτόματης κατανομής κόστους σε προσφερόμενες υπηρεσίες			
2.2.12	Πολλαπλή κατανομή άμεσων δαπανών σε διαφορετικών κατηγοριών κέντρα κόστους			
2.2.13	Απεριόριστες από το χρήστη οριζόμενες κατηγορίες κόστους που αντιστοιχούν σε ομάδες κωδικών αναλυτικής λογιστικής			
2.2.14	Ορισμός πρότυπου κόστους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες			
2.2.15	Έκδοση αποκλίσεων των πραγματοποιηθέντων στοιχείων από το πρότυπο κόστος			
2.2.16	Σύγκριση προϋπολογισθέντων / απολογιστικών στοιχείων δραστηριότητας των κέντρων κόστους / κέρδους - υπολογισμός αποκλίσεων	ΝΑΙ		
2.2.17	Κάθε κοστολογική οντότητα, οριζόμενη από το χρήστη, μπορεί να δομείται από πολλά χαρακτηριστικά και δραστηριότητες και είναι μοναδική για όλο το Υποσύστημα. Μηχανισμός υποστήριξης για εξασφάλιση αυτής της μοναδικότητας	ΝΑΙ		
2.2.18	Αναλυτική και συγκεντρωτική απεικόνιση του συσσωρευμένου κόστους στα κέντρα κόστους			
2.2.19	Ανάλυση δραστηριοτήτων που καταναλώνονται σε κάθε κοστολογική οντότητα και άμεση σύγκρισή τους με τα προϋπολογισθέντα κόστη στον ίδιο βαθμό ανάλυσης	ΝΑΙ		
2.2.20	Επαναληπτικές κατανομές πραγματικών ή προϋπολογισθέντων στοιχείων (ανεξάρτητα από την επίσημη κοστολόγηση για λόγους ανάλυσης και αναπροσαρμογών κοστολογικής πολιτικής)			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2.21	Κατανομή κόστους σε λογαριασμούς λογιστικής: π.χ. Δαπανών, παγίων ή αναλυτικότερους αναλόγως των απαιτήσεων της κοστολόγησης (αλλά χωρίς καταχώρηση κοστολογικών κινήσεων σ' αυτούς)			
2.2.22	Κατανομή κόστους σε κέντρα. Ενδεικτικά αναφέρονται: κόστους, τμήματα, κέντρα εσόδων, δραστηριότητες, κλπ	ΝΑΙ		
2.2.23	Αυτόματη κατανομή κόστους βάσει στατιστικών ποσοτήτων, ποσών ή ποσοστών			
2.2.24	Επανηλεκτρονιοποίηση κόστους, δοκιμαστικές εκτελέσεις και on-line ενημέρωση του Υποσυστήματος με τις κινήσεις που εκτελούν οι χρήστες			
2.2.25	Πλήρες ιστορικό κατανομών κόστους για διαμόρφωση συγκριτικών αναφορών	ΝΑΙ		
2.2.26	Έκδοση οικονομικών αποτελεσμάτων ανά κέντρο κέρδους (κέρδη - ζημιές εκμετάλλευσης)	ΝΑΙ		
2.2.27	Έκδοση γραφικών παραστάσεων απεικόνισης και ανάλυσης του κόστους ανά τμήμα-κλινική	ΝΑΙ		
2.2.28	Ανάλυση κερδοφορίας κέντρων κέρδους, υπηρεσίας, πελάτη (μεμονωμένα ή και κατά οργανωμένους ομάδων αυτών. Βλέπε κατωτέρω Νο 30)			
2.2.29	Παραμετροποίηση της κοστολόγησης με προσέγγιση Bottom up ή Top down (case-mix costing)			
2.2.30	Κοστολόγηση ανά ομάδες DRG (diagnosis) ή CMG (case-mix)			
3.	<b>ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΟΙ</b>			
3.1	Οι εισπρακτέοι λογαριασμοί θα αναφέρονται στα ασφαλιστικά ταμεία, στους Ασθενείς, στα άλλα Νοσοκομεία και στις αυτόνομες μονάδες Υγείας, πανεπιστήμια, ερευνητικούς οργανισμούς κλπ, όπως αυτά θα προκύψουν από την ανάλυση απαιτήσεων χρηστών	ΝΑΙ		
3.2	Η παρακολούθηση της εικόνας του Ασθενή – Πελάτη για κάθε νοσηλεία (υπόλοιπα, προσωπικές πληρωμές ή συμμετοχή, κλπ) γίνεται μέσω του «Λογιστηρίου Ασθενούς» στις Μονάδες Υγείας (η οποία αναπτύσσεται σε άλλους Πίνακες Συμμόρφωσης).			
3.3	Η συνολική παρακολούθηση της εικόνας του Ασθενή – Πελάτη π.χ. εξόφληση νοσηλίων από ταμεία και συνολική τακτοποίηση καρτέλας πρέπει να γίνεται μέσα από τις εκκαθαρίσεις με τα ασφαλιστικά ταμεία και ανεξάρτητα από τις Μονάδες Υγείας που πρόσφεραν τη νοσηλεία			
3.4	Ο Ασθενής - Πελάτης πρέπει να έχει μία και μόνο καρτέλα στον Οργανισμό του Πε.Σ.Υ.Π.			
3.5	Να γίνονται οι χρεώσεις των ασφαλιστικών ταμείων (εκκαθάριση) στις Μονάδες Υγείας ή συγκεντρωτικά π.χ. στην Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π. (τα δικαιολογητικά συλλέγονται στις Μονάδες Υγείας αλλά η πρόσβαση στις εκκαθαρίσεις θα πρέπει να υπάρχει και στην Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π.)	ΝΑΙ		
3.6	Έκδοση των καταστάσεων εκκαθάρισης ανάλογα με τις ανάγκες των ασφαλιστικών ταμείων	ΝΑΙ		
3.7	Ηλεκτρονική ενημέρωση των απαιτήσεων των Μονάδων Υγείας προς τα ασφαλιστικά ταμεία (αν η λειτουργικότητα υποστηρίζεται από τα ταμεία)			
3.8	Επικοινωνία με Πύλη συνεργασίας με ασφαλιστικά ταμεία (portals)			
3.9	Reporting για παρακολούθηση των λογαριασμών των ασφαλιστικών ταμείων για εισπράξεις και εκκαθαρίσεις, συνολικά στο Πε.Σ.Υ.Π., ανά Μονάδα	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Υγείας, ανά ομάδα Ασθενών (π.χ. ασφαλιστική κλάση) και ανά νοσηλεία αν ζητηθεί αναλυτικά.			
3.10	Ορισμός υποχρεωτικών και προαιρετικών πεδίων ανά κατηγορία πελατών (π.χ. ως προς τα στοιχεία ασφάλισης)	ΝΑΙ		
3.11	Εξάλειψη των προαιρετικών πεδίων των πελατών απευθείας από το γραφικό περιβάλλον			
3.12	Έλεγχος διπλών παρόμοιων εγγραφών	ΝΑΙ		
3.13	Τα βασικά δεδομένα του αρχείου πελατών θα είναι κατ' ελάχιστον τα: Επίθετο, όνομα, όνομα Οργανισμού, πολλά πρόσωπα για επαφές ανά πελάτη, πεδία διευθύνσεων, τηλεφώνων, e-mail, ασφαλιστικός φορέας, αριθμός μητρώου ασφαλιστικού φορέα, λογαριασμοί τράπεζας, νόμισμα	ΝΑΙ		
3.14	Χρέωση ενός λογαριασμού και εισπραχής από άλλον (π.χ. Ασθενής / ασφαλιστικά ταμεία)	ΝΑΙ		
3.15	Η τιμολόγηση υπηρεσιών να μπορεί να γίνεται με πολλαπλά κριτήρια σε επίπεδο υπηρεσίας, ανάλογα με τη Μονάδα Υγείας που προσφέρει την υπηρεσία και ανάλογα με τον παραλήπτη του τιμολογίου (Ενδεικτικά: συντελεστές τιμολόγησης για νοσηλεία, εγχειρήσεις, κλπ, συντελεστές τιμολόγησης για Εξωτερικά Ιατρεία ή συντελεστές τιμολόγησης βάσει των παριμέτρων των ασφαλιστικών ταμείων)	ΝΑΙ		
3.16	Υποστήριξη Τιμοκαταλόγου και υποστήριξη Τιμολογίου του Δημοσίου (σύμφωνα με ΦΕΚ και Πρωεδρικά Διατάγματα)	ΝΑΙ		
3.17	Πλήρης διαχείριση αξιόγραφων (αλλά όχι μεταχρονολογημένων επιταγών)	ΝΑΙ		
3.18	Υποστήριξη μηχανισμού συσχέτισης των εισπράξεων με τα τιμολόγια ή με τμήμα τους	ΝΑΙ		
3.19	Υπολογισμός τόκων σε ληξιπρόθεσμα υπόλοιπα πελατών	ΝΑΙ		
3.20	Ανάλυση ενηλικίωσης υπολοίπων (aging analysis)			
3.21	Διαχείριση προκαταβολών, κινήσεων, κλπ	ΝΑΙ		
3.22	Εκτύπωση επιστολών ληξιπρόθεσμων οφειλών με βάση την πολιτική του Π.ε.Σ.Υ.Π.			
3.23	Πληρωμή με πιστωτική κάρτα			
<b>4.</b>	<b>ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΠΑΗΡΩΤΕΟΙ</b>			
<b>4.1</b>	<b>Βασική Λειτουργικότητα</b>			
4.1.1	Πλήρης σύνδεση των τιμολογίων των προμηθευτών με τις παραγγελίες (Εντολές Αγοράς) προς αυτούς και αναστολής επόμενων διαδικασιών σε περίπτωση ανάγκης π.χ. Πληρωμών μέχρι την παραλαβή	ΝΑΙ		
4.1.2	Δρομολόγηση των τιμολογίων για έγκριση στα διάφορα τμήματα του οργανισμού.	ΝΑΙ		
4.1.3	Κατηγοριοποίηση καταχωρούμενων τιμολογίων προμηθειών, τουλάχιστον, κατά εργαζόμενο-χρήστη, και προαιρετικά ανά τύπο προμήθειας ή έναντι ειδών παραλαβής	ΝΑΙ		
4.1.4	Αυτοματοποιημένοι έλεγχοι των τιμολογίων προμηθευτών πριν τις ενημερώσεις	ΝΑΙ		
4.1.5	Ορισμός ελεγχόμενων από εξουσιοδοτημένους χρήστες ορίων ανοχής κατά τη συμφωνία των τιμολογίων των προμηθευτών με τις παραγγελίες (Εντολές Αγοράς) προς αυτούς και τις παραλαβές	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.6	Πολλά τιμολόγια των προμηθευτών έναντι μίας παραλαβής	ΝΑΙ		
4.1.7	Δημιουργία αυτοματοποιημένων τιμολογίων για κάλυψη προκαθορισμένων περιοδικών πληρωμών, με αντίστοιχες δικλείδες ασφαλείας (π.χ. εγκρίσεων)			
4.1.8	Πληρωμές για επιλεγμένους προμηθευτές ή για επιλεγμένα τιμολόγια	ΝΑΙ		
4.1.9	Πληρωμές όλων των προμηθευτών βάσει κριτηρίων που δίνονται από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο χρήστη. Σύνταξη προγράμματος πληρωμών	ΝΑΙ		
4.1.10	On-line έλεγχος εγκυρότητας κωδικών λογαριασμών, κέντρων κόστους σε κάθε προμήθεια	ΝΑΙ		
4.1.11	Υποχρεωτική σύνδεση του κωδικού τιμολογίου προμηθευτή με το άρθρο που παράγει με την ενημέρωση λογιστικής	ΝΑΙ		
4.1.12	Πολλαπλές δυνατότητες ενημέρωσης λογιστικής για κάθε τύπο κίνησης			
4.1.13	Εκτίμηση μελλοντικών αναγκών σε cash flow για την εξυπηρέτηση πληρωμών προμηθευτών	ΝΑΙ		
4.1.14	Συγκεντρωτική ή αναλυτική ενημέρωση της λογιστικής από σύστημα προμηθειών	ΝΑΙ		
4.1.15	Δυνατότητα για audit trail αλλαγής των λογαριασμών ενημέρωσης της λογιστικής πριν την ενημέρωση από εξουσιοδοτημένο χρήστη			
4.1.16	Αναλυτικές και συγκεντρωτικές αναφορές κινήσεων για τις κινήσεις προμηθειών	ΝΑΙ		
4.1.17	Αναλυτικά ισοζύγια προμηθευτών ανά τμήμα του οργανισμού, ανά οργανισμό			
4.1.18	Αναστολή πληρωμής συγκεκριμένου προμηθευτή με αιτιολόγηση από εξουσιοδοτημένο χρήστη Υποστήριξη μερικής και ολικής αποδέσμευσης της αναστολής πληρωμής	ΝΑΙ		
4.1.19	Υποστήριξη Open, ή pending, items, δηλαδή συσχέτιση πληρωμής με συγκεκριμένα τιμολόγια ή μέρος τιμολογίου	ΝΑΙ		
4.1.20	Online αναζητήσεις σε λογαριασμούς λογιστικής σε σχέση με όλο το ιστορικό πληρωμών προμηθευτών			
4.1.21	Αυτόματος υπολογισμός έκπτωσης βασισμένος σε ευνοϊκότερους όρους εξόφλησης ενός προμηθευτή, αν προβλέπεται από την σύμβασή του (η ενεργοποίηση γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένο χρήστη)	ΝΑΙ		
4.1.22	Κατανομή εξόδων μεταφορικών και άλλων έξτρα εξόδων προμήθειας ανά οργανισμό ή τμήμα			
4.1.23	Περιοδικές πληρωμές προμηθευτών με ρύθμιση της συχνότητας πληρωμής π.χ. μηνιαία, εβδομαδιαία, κλπ και με μη κανονικά διαστήματα	ΝΑΙ		
4.1.24	Έλεγχος πληρωμών των ληξιπρόθεσμων τιμολογίων των προμηθευτών	ΝΑΙ		
4.1.25	Προαιρετική δυνατότητα αποδοχής τιμολογίου όταν δεν προϋπάρχει παραγγελία μετά από εξουσιοδότηση			
4.1.26	Χειρισμός προκαταβολών σε προμηθευτές κατόπιν ειδικού ελέγχου συμφωνιών	ΝΑΙ		
4.1.27	Επιλογή προμηθευτών για έκδοση επιταγής βάσει προμηθευτή, ημερ. υπόσχεσης πληρωμής	ΝΑΙ		
4.1.28	Πρόβλεψη για μικροπρομηθευτές χωρίς ανάγκη τήρησης πλήρους καρτέλας			
4.1.29	Ακριβής παρακολούθηση μέσου χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.30	Χαρακτηρισμός τρόπου πληρωμής (π.χ. Έμβασμα, επιταγή τραπεζής)	ΝΑΙ		
4.1.31	Χαρακτηρισμός όρων πληρωμής	ΝΑΙ		
4.1.32	Έκδοση βεβαιώσεων παρακράτησης και ΜΥΦ	ΝΑΙ		
4.1.33	Υπολογισμός ποσού παρακράτησης φόρου	ΝΑΙ		
4.1.34	Σε κάθε περίπτωση που θα ζητείται ηλεκτρολόγηση ενός ΚΑΕ θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ανεύρεσής του με το αρχικό τμήμα του κωδικού του, όπως και με τους πρώτους χαρακτήρες της ονομασίας του.			
4.1.35	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας νέων ΚΑΕ κατά τη διάρκεια της καταχώρισης ενός παραστατικού, εφόσον ο συγκεκριμένος χρήστης θα έχει σχετική εξουσιοδότηση.			
4.1.36	Ο υπολογισμός του ΦΠΑ και των κρατήσεων, σε εκδιδόμενα παραστατικά, θα πρέπει να γίνεται αυτόματα, αλλά θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα διόρθωσης από το χρήστη των ποσών αυτών, για να καλυφθεί η περίπτωση που στα πρωτογενή στοιχεία υπάρχει κάποιο μικρό και ανεκτό λάθος. Για το λόγο αυτό, το εδρώς της δυνατότητας τροποποίησης αυτών των ποσών (επιτρεπόμενο ποσοστό τροποποίησης), που θα έχει ο κάθε χρήστης, θα πρέπει να είναι περιορισμένο και παραμετρικά καθοριζόμενο.			
4.1.37	Κάθε εκδιδόμενο Ένταλμα Πληρωμής ή Προπληρωμής θα πρέπει αρχικά να βρίσκεται σε κατάσταση "ΑΝΕΠΙΣΗΜΟ". Σ' αυτή την κατάσταση θα είναι δυνατή οποιαδήποτε αλλαγή του χωρίς την ακύρωσή του (όπως αναφέρεται πιο κάτω), εφόσον δεν θα έχει ενημερωθεί ακόμα η Γενική Λογιστική (Λογαριασμοί 02 και 06), και τυχόν εκτύπωσή του θα εμφανίζει την ένδειξη "ΑΝΕΠΙΣΗΜΟ".			
4.1.38	Η κατ' αρχήν επισήμοποίηση ενός Εντάλματος Πληρωμής ή Προπληρωμής, που θα αποτελεί προϋπόθεση για την αποστολή του για έλεγχο, θα πρέπει να γίνεται από ειδικά εξουσιοδοτημένο χρήστη (π.χ. τον Προϊστάμενο ή την Προϊσταμένη του Λογιστηρίου).			
4.1.39	Κάθε προσπάθεια μείωσης της πίστωσης ενός ΚΑΕ του προϋπολογισμού δαπανών θα πρέπει να ελέγχεται για διαθέσιμο υπόλοιπο, που να επιτρέπει τη συγκεκριμένη μείωση, ώστε να μην υπάρξει περίπτωση που κάποιος ΚΑΕ να εμφανίζει πραγματοποιημένες δαπάνες πέραν της διαθέσιμης πίστωσης.			
4.1.40	Υποστήριξη έκδοσης Ενταλμάτων πληρωμής και διαδικασιών «Μικρού Ταμείου», κλπ.			
4.2	<b>Βασικά Δεδομένα</b>			
4.2.1	Απαραίτητα στοιχεία καρτέλας: Όνομα προμηθευτή, διακριτικός τίτλος	ΝΑΙ		
4.2.2	Κωδικός προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.2.3	Τύπος προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.2.4	Κατηγορία προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.2.5	Διεύθυνση προμηθευτή, Πόλη, Χώρα	ΝΑΙ		
4.2.6	ΑΦΜ προμηθευτή και έλεγχος αυτού (validation)	ΝΑΙ		
4.2.7	Σύνδεση και διαχείριση των εγγράφων του προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.2.8	Αρχεία σχετικών πληροφοριών π.χ. διευθύνσεων, τραπεζικών λογαριασμών, υπεύθυνων προσώπων με αναλυτικά στοιχεία ανά προμηθευτή και άμεση προσπέλαση κατά την τιμολόγηση και την παραγγελιοδοσία	ΝΑΙ		
4.2.9	Υποστήριξη προμηθευτών με πολλά υποκαταστήματα και σημεία εξυπηρέτησης	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.10	Πλήρως οριζόμενος κατάλογος τιμών ανά προμηθευτή και είδος ή υπηρεσία	ΝΑΙ		
4.2.11	Ανεύρεση προμηθευτών με πολλαπλά κριτήρια και συνδυασμό τους (π.χ. με το ΑΦΜ τους ή την επωνυμία τους)	ΝΑΙ		
4.3	<b>Ειδική Λειτουργικότητα</b>			
4.3.1	Διαχείριση συμβολαίων με προμηθευτές που έχουν συμβόλαια με συμφωνημένα όρια (π.χ. αγορά, σε συγκεκριμένο διάστημα, προσυμφωνημένων εγκεκριμένων ειδών από έναν προμηθευτή μέχρι η προμήθεια να φθάσει σε ένα συγκεκριμένο ποσό)	ΝΑΙ		
4.3.2	Ειδική διαχείριση για τιμολογήσεις υπηρεσιών προμηθευτών (π.χ. να μπορεί να υπάρξει διπλή έγκριση για αποδοχή μιας υπηρεσίας)			
4.3.3	Αυτοματοποιημένος έλεγχος για την εγκυρότητα των στοιχείων προμηθευτών (π.χ. ΑΦΜ)	ΝΑΙ		
4.3.4	Άμεση πληρωμή κατά την έκδοση του τιμολογίου (με εφαρμογή κανόνων πληρωμής)	ΝΑΙ		
4.3.5	Χρέωση των τιμολογίων προμηθευτή σε διαφορετικά τμήματα (για παράδειγμα, σε κέντρα κόστους) του οργανισμού			
4.3.6	Κατανομή δαπανών σε έργα ή σε ομάδες δαπανών και ταυτόχρονα κατανομή δαπανών σε κάποιο άλλο κοστολογικό αντικείμενο (π.χ. κέντρο κόστους)			
4.4	<b>Πληροφόρηση / Αναφορές &amp; Εκτυπώσεις</b>			
4.4.1	Αλφαβητική λίστα προμηθευτών και ταξινόμηση με όλα τα στοιχεία της καρτέλας τους (π.χ. κατά κωδικό, κατά περιοχή, κλπ)	ΝΑΙ		
4.4.2	Σύνδεση τιμολογίων με συμβόλαια-συμβάσεις	ΝΑΙ		
4.4.3	Παρακολούθηση παλαιότητας των τιμολογίων προμηθευτών βάσει ημερομηνίας υποχρέωσης πληρωμής, βάσει ημερομηνίας τιμολογίου, βάσει κατηγορίας προμηθευτών	ΝΑΙ		
4.4.4	Συλλογή με διάφορα κριτήρια των ληξιπρόθεσμων τιμολογίων των προμηθευτών για την αποπληρωμή τους	ΝΑΙ		
4.4.5	Εκτύπωση της «φίσας» των τιμολογίων ανεξάρτητα ή μέσα από το άρθρο της εγγραφής.			
4.4.6	Διαχείριση του αρχείου τιμολογίων με διπλό κλειδί: εκτός από τον αριθμό του τιμολογίου απαραίτητος και ο κωδικός του προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.4.7	Εύρεση - με διάφορα κριτήρια (και συνδυασμό τους) - των τιμολογίων προμηθευτών: τουλάχιστον με αριθμό τιμολογίου, κωδικό προμηθευτή, όνομα προμηθευτή, ποσό	ΝΑΙ		
4.4.8	Μηχανισμός γρήγορης ανεύρεσης ανοικτών υπολοίπων προμηθευτών	ΝΑΙ		
4.4.9	Εκτυπώσεις για υπόλοιπα, ενηλικιάσεις υπολοίπων, συνολικό άνοιγμα, υπέρβαση ορίου πίστωσης, μηνιαία στοιχεία χρεώσεων, πιστώσεων και τζίρου, μέσος χρόνος αποπληρωμής, συγκρίσεις χρήσεων, κλπ.	ΝΑΙ		
4.5	<b>Ειδική Λειτουργικότητα / Ευκολίες</b>			
4.5.1	Διαχείριση διάφορων στοιχείων των προμηθευτών όπως αριθμοί συμβολαίων, διευθύνσεων, τηλεφώνων, κλπ	ΝΑΙ		
4.5.2	Παρακολούθηση όρων συνεργασίας (π.χ. εκπτώσεις, επιτόκια) με τον προμηθευτή και μαζική αλλαγή τους	ΝΑΙ		
4.5.3	Λειτουργικότητα για μαζικές καταχωρήσεις προμηθευτών			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.5.4	Υπενθυμίσεις κατάλληλων χρηστών για απλήρωτες υποχρεώσεις			
4.5.5	Ειδική οθόνη γρήγορης καταχώρησης πληρωμών προμηθευτών	ΝΑΙ		
4.5.6	Αυτοματοποιημένος και πλήρως ελεγχόμενος τρόπος αρίθμησης των πληρωμών προμηθευτή	ΝΑΙ		
4.5.7	Διαχείριση επιταγών διαφορετικών τραπεζών	ΝΑΙ		
4.5.8	Αυτόματος ορισμός δόσεων αποπληρωμής - με δυνατότητα τροποποίησης των δόσεων (ημερομηνία και ποσό) - που προκύπτουν από τον τρόπο πληρωμής στον προμηθευτή κατά την εξόφληση των τιμολογίων του			
4.5.9	Ηλεκτρονική μεταφοράς εντολής πληρωμής σε τράπεζες			
4.5.10	Αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος με περιεχόμενα την καρτέλα του προμηθευτή			
4.5.11	Παρακολούθηση των Εγγυητικών Επιστολών προμηθευτών	ΝΑΙ		
<b>4.6</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ / ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ / ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>			
4.6.1	Πλήρες σύστημα εξουσιοδοτήσεων ανά αρμοδιότητα, π.χ. των χρηστών που εκδίδουν πιστωτικά προμηθευτών ή κάνουν διορθώσεις σε τιμολόγια και φυσικά καταγραφή όλων των κινήσεών τους	ΝΑΙ		
4.6.2	Τήρηση αρχείου τουλάχιστον 2 ετών σε λεπτομέρειες τιμολογίων (εκτός από την τρέχουσα χρήση)	ΝΑΙ		
4.6.3	Προσωρινή αναστολή κάποιων προμηθευτών, ή κάποιου τιμολογίου τους ή κάποιου συγκεκριμένου είδους που προμήθευσαν, από εξουσιοδοτημένο χρήστη και με αιτιολόγηση	ΝΑΙ		
4.6.4	Πλήρης καταγραφή των αλλαγών που πραγματοποιήθηκαν στο κύριο αρχείο προμηθευτών και έλεγχος των στοιχείων πριν την αλλαγή, ποιος έκανε την αλλαγή και τα νέα στοιχεία	ΝΑΙ		
<b>5.</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ</b>			
<b>5.1</b>	<b>Γενικές Απαιτήσεις / Βασικά Δεδομένα</b>			
5.1.1	Κεντρική βάση δεδομένων εργαζομένων στο Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
5.1.2	Καταγραφή προσωπικών δεδομένων (και προαιρετικά φωτογραφίας), μόρφωσης, δεξιοτήτων, εκπαίδευσης και παρακολούθηση βασικών αλλαγών των σχέσεων των εργαζομένων με τον οργανισμό	ΝΑΙ		
5.1.3	Καταγραφή ειδικών προσωπικών δεδομένων και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε αυτά (π.χ. ληφθείσα μηνιαία δόση ακτινοβολίας για το προσωπικό κατηγορίας Α΄ )	ΝΑΙ		
5.1.4	Εμφάνιση on-line του προφίλ των εργαζομένων με σπουδές, εμπειρία, δεξιότητες, με οικογενειακά στοιχεία, τηλέφωνα, στοιχεία για επικοινωνία άμεσης ανάγκης, χωριστή εμφάνιση με μισθολογικά στοιχεία και στοιχεία απόδοσης			
5.1.5	Αποκεντρωμένο τρόπο ανανέωσης των στοιχείων των εργαζομένων (μέσω Internet/ Intranet)			
5.1.6	Επιθεώρηση από τον εργαζόμενο όλων των ατομικών και οικογενειακών στοιχείων, των στοιχείων αδειας και ασθένειας εργαζομένου μέσω intranet (με αντίστοιχη τήρηση όλων των κανόνων ασφαλείας)			
5.1.7	Ειδικό πεδίο εμφάνισης παρούσας θέσης εργαζομένου	ΝΑΙ		
<b>5.2</b>	<b>Εργαζόμενοι και Οργανωτική Δομή</b>			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.2.1	Ορισμός όλης της οργανωτικής δομής και ένταξης σ' αυτήν των εργαζομένων	ΝΑΙ		
5.2.2	Δημιουργία των πολλαπλών οργανωτικών δομών που συνυπάρχουν	ΝΑΙ		
5.2.3	Κατηγοριοποίηση εργασιακών χώρων			
5.2.4	Αλλαγές στην οργανωτική δομή με ευκολίες στις μαζικές αλλαγές εργαζομένων π.χ. "drag and drop" και αυτόματη ενημέρωση των εργαζομένων που ακολουθούν την αλλαγή			
5.2.5	Αναζητήσεις βασισμένες σε απαιτήσεις χαρακτηριστικών εργαζομένων στα καταχωρημένα στοιχεία, (π.χ. ειδικότητα, βαθμίδα) για κατάλληλο προσωπικό για κάλυψη μιας θέσης	ΝΑΙ		
5.2.6	Ενιαία κωδικοποίηση των θέσεων / εργασιών για όλο το Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
5.2.7	Τίτλοι των θέσεων / εργασιών	ΝΑΙ		
5.2.8	Παρακολούθηση στοιχείων κλάδου, ειδικότητας, βαθμός, βαθμίδα, κλπ.	ΝΑΙ		
5.2.9	Κάθε θέση περιγράφεται με οργανισμό, τμήμα, κωδικός θέσης, βάρδια, ωράριο	ΝΑΙ		
5.2.10	Αναλυτική περιγραφή της εργασίας, δεξιότητες που χρειάζονται για την εργασία			
5.2.11	Προφίλ εργαζομένου που χρειάζεται για τη θέση / εργασία			
5.2.12	Ένταξη κάθε εργαζομένου σε μία ή περισσότερες θέσεις και βαθμούς			
5.2.13	Αναφορά για ελλείψεις προσωπικού			
5.2.14	Διαχείριση βάρδιας προσωπικού (Νοσηλευτικό, Τεχνικό, κλπ) ανά τμήμα και προϊστάμενο	ΝΑΙ		
5.2.15	Διαχείριση προγράμματος εφημεριών και Απογευματινών Ιατρείων ανά τμήμα και προϊστάμενο	ΝΑΙ		
<b>5.3</b>	<b>Διαχείριση Εκπαίδευσης</b>			
5.3.1	Διαχείριση των σεμιναρίων και γενικότερα της εκπαίδευσης των εργαζομένων	ΝΑΙ		
5.3.2	Αναλυτική καταγραφή για τόπο διεξαγωγής, θέμα, συμμετέχοντες			
5.3.3	Εισαγωγή προϋπολογιστικών αναγκών εκπαίδευσης και παρακολούθησης των πραγματοποιηθέντων			
5.3.4	Αξιολόγηση σεμιναρίου, εισηγητή, εργαζομένων			
<b>5.4</b>	<b>Διαχείριση Απουσιών</b>			
5.4.1	Ανάλυση απουσιών ανά τμήμα, ανά προϊστάμενο	ΝΑΙ		
5.4.2	Reporting απουσιών και ασθενειών	ΝΑΙ		
5.4.3	Προφίλ εργαζομένου με αναφορά στις απουσίες (γραφικό κατά προτίμηση)			
5.4.4	Διαχείριση όλων των τύπων απουσιών π.χ. γονική, αναρρωτική, κλπ.	ΝΑΙ		
<b>5.5</b>	<b>Σύστημα Διαχείρισης Αξιολόγησης</b>			
5.5.1	Διαχείριση αξιολόγησης των εργαζομένων	ΝΑΙ		
5.5.2	Ιστορικό επιβραβεύσεων ανά εργαζόμενο	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.5.3	Οριζόμενο από το χρήστη σύστημα βαθμολόγησης, κανόνων επιβράβευσης	ΝΑΙ		
5.5.4	Σύγκριση και ανάλυσης στοιχείων βάσει βαθμών και θέσεων			
5.5.5	Εισαγωγή των ερωτηματολογίων αξιολόγησης και επεξεργασία τους			
5.5.6	Ορισμός κανόνων αξιολόγησης, βαθμού αξιολόγησης βάσει πολλών κρίσεων, κλπ			
<b>5.6</b>	<b>Μισθοδοσία Προσωπικού</b>			
5.6.1	Τήρηση των διαδικασιών Μισθοδοσίας όπως αυτές εφαρμόζονται σήμερα	ΝΑΙ		
5.6.2	Μηχανισμός που αυτοματοποιεί πλήρως τις διαδικασίες έκδοσης μισθοδοσίας και βασίζεται σε μισθοδοτικούς κανόνες που εφαρμόζονται σε ομάδες εργαζομένων, και εφαρμόζεται με κριτήρια καταλληλότητας για αμοιβές (μισθούς και επιδόματα) οριζόμενα από το χρήστη	ΝΑΙ		
5.6.3	Ορισμός στοιχείων εργαζόμενου: Κωδικός, όνομα, Διεύθυνση, πόλη, ΤΚ, Τηλέφωνο, Ασφαλιστικός οργανισμός, Αριθμός μητρώου ασφαλιστικού οργανισμού, Οικογενειακή κατάσταση, Κωδικός θέσης, διάκριση μισθωτού, ημερομίσθιου, ωρομίσθιου, αμοιβών κατά αποκοπή	ΝΑΙ		
5.6.4	Ορισμός αριθμού μισθοδοσιών ανά έτος, μικτού μηνιαίου μισθού και ωρομισθίου, ασφαλιστικής κλάσης	ΝΑΙ		
5.6.5	Παρακολούθηση ημερομηνίας γέννησης, ημερομηνίας πρόσληψης, ημερομηνίας πρόσφατης προαγωγής, αλλαγής θέσης, ημερομηνίας παραίτησης / λήξης σύμβασης	ΝΑΙ		
5.6.6	Υπολογισμός ασφαλιστικών εισφορών για όλα τα Ταμεία και παρακράτησης φόρου	ΝΑΙ		
5.6.7	Λογικοί κανόνες καταλληλότητας για αμοιβές - βασίζονται σε κριτήρια που ορίζονται από το χρήστη			
5.6.8	Ορισμός απεριόριστου αριθμού επιδομάτων	ΝΑΙ		
5.6.9	Παρακολούθηση αδειών (κανονικές, ειδικές άδειες, άδειες ασθενείας ακόμη και άνευ αποδοχών, κλπ) και υπόλοιπων αδειών	ΝΑΙ		
5.6.10	Αποκεντρωμένη καταχώρηση των ωρών απασχόλησης	ΝΑΙ		
5.6.11	Καταχώρηση των ωρών απασχόλησης μέσω εξαιρέσεων από το ωράριο			
5.6.12	Παρακολούθηση απουσιών εργαζομένων			
5.6.13	Συντήρηση κανόνων μισθοδότησης από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
5.6.14	Καταγραφή όλων των αλλαγών που έγιναν σε οποιοδήποτε δεδομένα (μισθοδοτικά και άλλα)	ΝΑΙ		
5.6.15	Ενημέρωση της λογιστικής και της κοστολόγησης	ΝΑΙ		
5.6.16	Online reporting για τα Προοδευτικά σύνολα μισθοδοσίας	ΝΑΙ		
5.6.17	Online reporting Μισθοδοσίας ανά κατηγορία εργαζομένων	ΝΑΙ		
5.6.18	Αρχείο καταγραφής ημερομηνιών και χρηστών που έκαναν την αλλαγή	ΝΑΙ		
5.6.19	Εξουσιοδοτήσεις πρόσβασης των χρηστών με δυνατότητα διαχωρισμού των ρόλων και των αρμοδιοτήτων			
5.6.20	Υποστήριξη Ειδικών Συμβάσεων, υπερωριών, εφημεριών	ΝΑΙ		
5.6.21	Υποστήριξη καταβολής αναδρομικών	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.22	Διασύνδεση με τράπεζες ή/και το διατραπεζικό σύστημα ΔΙΑΣ, έτσι ώστε να είναι δυνατή η είσπραξη των αποδοχών του προσωπικού από οποιαδήποτε τράπεζα μέλος του ΔΙΑΣ.	ΝΑΙ		
6.	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΓΙΩΝ</b>			
6.1	Κατηγοριοποίηση παγίων ανά Τμήμα-Κλινική του Νοσοκομείου, και της Κεντρικής Υπηρεσίας του Π.ε.Σ.Υ.Π., κλπ	ΝΑΙ		
6.2	Καθορισμός μάρκας κωδικού παγίου και επικύρωση από το Υποσύστημα κατά την εισαγωγή νέου παγίου	ΝΑΙ		
6.3	Ορισμός πολλών τύπων αποσβέσεων (π.χ. Φορολογικών αποσβέσεων, κλπ, κατά τα διεθνή λογιστικά πρότυπα)	ΝΑΙ		
6.4	Καθοριζόμενα από το χρήστη ελεύθερα πεδία στην καρτέλα του παγίου για χρήση ανάλογα με τις ανάγκες του Νοσοκομείου, κλπ.	ΝΑΙ		
6.5	Τήρηση σειριακού αριθμού παγίου ή / και μοντέλου κατασκευής	ΝΑΙ		
6.6	Ανάλυση ενός παγίου στα απαρτιζόμενα μέρη του (π.χ. Για Η/Υ: ανάλυση σε οθόνη, πληκτρολόγιο, μόντεμ, κλπ)	ΝΑΙ		
6.7	Εντοπισμός παγίου βάσει συνδυασμού κριτηρίων οργανισμού, τμήματος, κωδικού παγίου και τύπου, τοποθεσία, σειριακού αριθμού, αριθμού παραγγελίας, τιμολογίου αγοράς, κλπ.	ΝΑΙ		
6.8	Παρακολούθηση παγίων που προέρχονται από χρηματοδοτική μίσθωση (leasing)			
6.9	Τήρηση των ταμειακών εκροών για εξοπλισμό που προέρχεται από leasing και έκδοση καρτέλας παγίου με ανάλυση των εκταμειύσεων για εξοπλισμό leasing			
6.10	Διαχωρισμός και παρακολούθηση παγίων που προέρχονται από χρησιδάνεια π.χ. ένας αναλυτής εργαστηρίων που είναι ιδιοκτησίας προμηθευτή αλλά χρησιμοποιείται από το Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
6.11	Παρακολούθηση των άλλων περιουσιακών στοιχείων (φήμη-πελατεία, κλπ)			
6.12	Τήρηση παγίων που δεν αποσβένονται	ΝΑΙ		
6.13	Διασύνδεση της ενότητας του Υποσυστήματος Διαχείρισης Αγορών με τα πάγια και αυτόματη μετάπτωση των αγορών παγίων βάσει τιμολογίων προμηθευτών στη Διαχείριση Παγίων	ΝΑΙ		
6.14	Άμεση προβολή και αντιπαραβολή του προμηθευτή και τιμολογίου αγοράς παγίου ακόμη και αν έχει καταχωρηθεί από τη Διαχείριση Αγορών	ΝΑΙ		
6.15	Άμεση προβολή της ημερομηνίας κτήσης παγίου, αξίας κτήσης, κλπ	ΝΑΙ		
6.16	Διασύνδεση με λογαριασμό αποσβέσεων για τον αυτόματο υπολογισμό των αποσβέσεων και την on-line ενημέρωση του ισοζυγίου και του μητρώου παγίων	ΝΑΙ		
6.17	Απόσβεση με πολλούς συντελεστές απόσβεσης ανά κατηγορία παγίων			
6.18	Τήρηση πρόσθετων αποσβέσεων ανά κατηγορία παγίων	ΝΑΙ		
6.19	Υπολογισμός μηνιαίων αποσβέσεων ή αποσβέσεων για κάποιο μεσοδιάστημα (π.χ. ανά δίμηνο, τρίμηνο, κλπ)	ΝΑΙ		
6.20	Συγκεντρωτική ή αναλυτική ενημέρωση των εγγραφών αποσβέσεων στη Γενική Λογιστική	ΝΑΙ		
6.21	Ορισμός και χρήση διαφορετικών μεθόδων απόσβεσης (σταθερή, φθίνουσα	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	απόσβεση, κλπ) ανά πάγιο και ανά κατηγορία παγίου			
6.22	Ξεχωριστή τήρηση και παρακολούθηση των αναπροσαρμογών παγίων βάσει των εκάστοτε νόμων (συμπεριλαμβανομένου του φορολογικού νόμου)	ΝΑΙ		
6.23	Αυτόματη δημιουργία των άρθρων Γενικής Λογιστικής των αποσβέσεων	ΝΑΙ		
6.24	Υποστήριξη διαδικασίας πώλησης παγίου	ΝΑΙ		
6.25	Γμηματική ή ολική πώληση ενός παγίου και αυτόματου υπολογισμού των κερδών / ζημιών με ταυτόχρονη ενημέρωση της Λογιστικής	ΝΑΙ		
6.26	Αυτόματος υπολογισμός αποσβέσεων την ημέρα πώλησης ή της καταστροφής του παγίου	ΝΑΙ		
6.27	Διενέργεια σεναρίων αποσβέσεων για μελλοντικές περιόδους			
6.28	Κατάργηση / καταστροφή παγίου (π.χ. μεταφορά σε ΟΔΔΥ)	ΝΑΙ		
6.29	Βελτιώσεις / προσθήκες σε πάγια	ΝΑΙ		
6.30	Ξεχωριστή τήρηση και παρακολούθηση των επισκευών και συντηρήσεων που γίνονται στα πάγια	ΝΑΙ		
6.31	Δημιουργία προϋπολογισμών αγοράς παγίων και σύγκριση απολογιστικών αγορών με προϋπολογισμούς	ΝΑΙ		
6.32	Ορισμός Κέντρων κόστους εξωλογιστικής κοστολόγησης που συνδέονται με τα κέντρα κόστους της Αναλυτικής Λογιστικής	ΝΑΙ		
6.33	Υπολογισμός αποσβέσεων ανά κοστολογικό αντικείμενο και εκτίμηση μελλοντικών αποσβέσεων ανά κοστολογικό αντικείμενο			
6.34	Online προβολή των κινήσεων του κάθε παγίου	ΝΑΙ		
6.35	Online προβολή της τρέχουσας αξίας του παγίου ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο συντελεστή και μέθοδο απόσβεσης	ΝΑΙ		
6.36	Online προβολή της αξίας κτήσης και της λογιστικής αξίας Παγίων	ΝΑΙ		
6.37	Πλήρης σειρά εκτυπώσεων κυρίως: Θεωρημένο μητρώο παγίων, Βιβλίο επενδύσεων, Αποσβέσεις Περιόδου και Χρήσης, καταστάσεις αποσβεσθέντων, μη ενεργών και αναπροσαρμοσθέντων παγίων, κλπ	ΝΑΙ		
6.38	Συγκριτικές καταστάσεις διαφορετικού τρόπου υπολογισμού αποσβέσεων παγίων και υπολογισμός των αποκλίσεων μεταξύ αυτών.	ΝΑΙ		
6.39	Διακοπή της απόσβεσης ενός παγίου, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και επανέναρξή της			
6.40	Παρακολούθηση ιδιοκατασκευής παγίου και τελικής καταχώρησης στο μητρώο.			
7.	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ</b>			
7.1	Καταγραφή και κωδικοποίηση των εισερχομένων και εξερχόμενων εγγράφων	ΝΑΙ		
7.2	Κατηγοριοποίηση, επιλογή / καταγραφή προέλευσης / προορισμού	ΝΑΙ		
7.3	Χρήση παραμετρικών πεδίων ως κριτήρια αναζήτησης και τεκμηρίωσης	ΝΑΙ		
7.4	Παροχή χρήσης σύντομης περιλήψης	ΝΑΙ		
7.5	Αυτόματη αποστολή μηνύματος ειδοποίησης για άφιξη εισερχόμενου στους παραλήπτες και σε λίστα ενδιαφερομένων	ΝΑΙ		
7.6	Σύνδεση πρωτοκόλλου με άλλες ενότητες (modules) του Υποσυστήματος σε	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	διάφορα σημεία π.χ. σε παραλαβές προμηθειών			
7.7	Καταγραφή και ηλεκτρονική αρχειοθέτηση Εγκυκλίων & Κανονισμών			
7.8	Να υποστηρίζει πρόσβαση των χρηστών στη δημιουργηθείσα βάση με κωδικό πρόσβασης και την αναζήτηση θέματος με τίτλο, κωδικό, κλπ.	ΝΑΙ		
7.9	Προσθήκη σημειώσεων-σχολίων, υπογραμμίσεων και επισυνάψεων σε οποιαδήποτε σελίδα του εγγράφου			
7.10	Δημιουργία ενεργών συνδέσεων μεταξύ εγγράφων			
7.11	Να παρέχει πλήρες σύστημα ασφάλειας με καθορισμό δικαιωμάτων χρηστών τόσο στις λειτουργίες όσο και στα διαχειριζόμενα έγγραφα	ΝΑΙ		
7.12	Υποστήριξη Βιβλίου Διεκπεραιώσεων	ΝΑΙ		
7.13	Υποστήριξη πολλαπλών βιβλίων πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
8	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΩΝ</b>			
8.1	<b>Απαιτήσεις Ενημέρωσης Online</b>			
8.1.1	Αναζήτηση και δημιουργία αναφορών που παρουσιάζουν την κατάσταση της αποθήκης με διάφορα κριτήρια (τουλάχιστον κατηγορία είδους, τον κωδικό είδους, σειριακό αριθμό)	ΝΑΙ		
8.1.2	Γρήγορη αναζήτηση της αποτίμησης των αποθεμάτων ανά κατηγορία ειδών	ΝΑΙ		
8.1.3	Αναζήτηση και δημιουργία αναφορών που παρουσιάζουν ελλείψεις σε είδη / είδη για τα οποία πρέπει να γίνουν επαναπαραγγελίες	ΝΑΙ		
8.1.4	Αναζήτηση και δημιουργία αναφορών που αφορούν κινήσεις αποθήκης ανά είδος, αποθηκευτικό χώρο, και τύπο κίνησης	ΝΑΙ		
8.1.5	Αναζήτηση και δημιουργία αναφορών που αφορούν σύνοψη κινήσεων αποθήκης δίνοντας ημερομηνίες από και έως (Συνολικές εξαγωγές – εισαγωγές του είδους στις αποθήκες)	ΝΑΙ		
8.1.6	Προβολή στοιχείων παραστατικού απευθείας από την καρτέλα του είδους (προσδιορίστε ποια)	ΝΑΙ		
8.1.7	Δημιουργία / έγκριση λίστας ζητούμενων ειδών για εξαγωγή από την αποθήκη σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
8.1.8	Πρόσβαση και διαχείριση αποθηκών και ανταλλακτικών μέσω internet browser			
8.1.9	Αμφίδρομη διασύνδεση προμηθευτών με είδη (απεριόριστο πλήθος πιθανών κωδικών προμηθευτών ανά είδος) και αναζήτηση προμηθευτή ή κωδικού είδους χρησιμοποιώντας ειδικούς χαρακτήρες (Wildcards) (για παράδειγμα: *, ?)	ΝΑΙ		
8.1.10	Εσωτερική αμφίδρομη διασύνδεση ανάμεσα στους κωδικούς ειδών που παρέχει ένας προμηθευτής (π.χ. από τον κωδικό είδους να βλέπουμε προμηθευτή και από εκεί άλλα είδη που παρέχει αυτός)	ΝΑΙ		
8.1.11	Παρουσίαση χρέωσης ειδών Αποθήκης			
8.1.12	Δημιουργία επειγουσών παραγγελιών αγοράς με είδη που μπορούν να μεταφερθούν γρήγορα. Ο χρήστης πρέπει να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες για "ελεύθερα προς διάθεση" προϊόντα του προμηθευτή, και να δημιουργεί παραγγελίες στις οποίες να μπορεί να καταχωρήσει και συγκεκριμένο τύπο αποστολής			
8.1.13	Δυνατότητα να καταχωρείται και να εντοπίζεται η χώρα προέλευσης των			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ειδών			
8.2	<b>Λειτουργικές Απαιτήσεις</b>			
8.2.1	Διαφορετικοί κωδικοί για κάθε τύπο κίνησης στη διαχείριση αποθήκης	ΝΑΙ		
8.2.2	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα για πολλαπλές εγκαταστάσεις, αποθήκες, χώρους χρήσης, χώρους καταγραφής των ειδών. Ανεξάρτητη ή / και ενοποιημένη διαχείριση απεριόριστων αποθηκευτικών χώρων	ΝΑΙ		
8.2.3	Διαδικασία για αυτοματοποιημένη καταχώρηση κωδικού είδους σε μία ή περισσότερες αποθήκες ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
8.2.4	Ταχίτατη καταχώρηση ενδοδιακινήσεων από χώρο σε χώρο, με προαιρετική την αυτόματη δημιουργία κινήσεων εισαγωγής στο χώρο της παραλαβής. Υποστήριξη barcode στις ενδοδιακινήσεις			
8.2.5	Περιοδική καταμέτρηση ειδών (φυσική απογραφή) που να περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκτύπωση βοηθητικών φύλλων καταγραφής</li> <li>• Αυτόματη δημιουργία διορθωτικών κινήσεων με απλή καταχώρηση της καταμέτρησης</li> <li>• Υποστήριξη επανακαταμέτρησης για κάποια είδη όταν υπάρχει αμφιβολία</li> <li>• Δημιουργία ομάδων ειδών που να υπόκεινται σε συχνό έλεγχο με περιοδικές καταμετρήσεις</li> <li>• Δυνατότητα εγκρίσεων των διαφορών καταμέτρησης</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.2.6	Πολλαπλές μονάδες μέτρησης ανά είδος με καθοριζόμενη από το χρήστη συσχέτιση μεταξύ τους. Ολοκληρωμένη διαχείριση διπαστίσεων (μήκος, πλάτος, ύψος ή / και άλλων ειδικών συντελεστών). Ευέλικτος μηχανισμός μετατροπής μονάδων μέτρησης	ΝΑΙ		
8.2.7	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα διόρθωσης των διαφορών που προκύπτουν από μετατροπές μονάδων μέτρησης			
8.2.8	Ποιοτικός έλεγχος και διατήρηση ιστορικού ποιοτικού ελέγχου για τα είδη που έχει αποστείλει ένας προμηθευτής	ΝΑΙ		
8.2.9	Διαχείριση ειδών ανά παρτίδα ή σειριακό αριθμό και υποπαρτίδες. (Διαχείριση παρτίδων με παρακολούθηση ημερομηνιών λήξεως και άλλων χαρακτηριστικών της κάθε παρτίδας)	ΝΑΙ		
8.2.10	Καθορισμός επιθυμητών ποσοτήτων αποθέματος (όρια αναπαραγγελίας αγοράς) για διευκόλυνση αποθήκευσης και εξαγωγών από την αποθήκη και ανά ομάδες ειδών	ΝΑΙ		
8.2.11	Εξαίρεση ειδών από όρια αναπαραγγελίας αγοράς			
8.2.12	Αναλυτική τήρηση αριθμών σειράς (serial numbers) κατ' είδος. Μαζική καταχώρηση συνεχόμενων αριθμών, άμεση προσπέλαση από τις Αγορές, αναλυτική τήρηση κινήσεων αγοράς και τελευταίας διακίνησης	ΝΑΙ		
8.2.13	Χρήση ψηφιακού κωδικού (barcode) των ειδών κατά την παραλαβή και πριν την αποθήκευση. Να υποστηρίζει σάρωση κωδικού σε πραγματικό χρόνο και ενημέρωση της αποθήκης κατά τη συλλογή ειδών προς ανάλωση (Picking List)	ΝΑΙ		
8.2.14	Δημιουργία και μαζική εκτύπωσης ετικετών για είδη αποθήκης	ΝΑΙ		
8.2.15	Εισαγωγή σχολίων στις κινήσεις με τη μορφή κειμένου (memo) τα οποία να εμφανίζονται στην οθόνη μαζί με την κίνηση. Καταχώρηση ελεύθερου κειμένου ανά γραμμή είδους σε διακινήσεις αποθήκης	ΝΑΙ		
8.2.16	Αυτόματο σύστημα συλλογής των ειδών για εξαγωγή από την αποθήκη. Το Υποσύστημα θα παρουσιάζει λίστα των ειδών που πρέπει να συλλεχθούν	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΙΗ
	ταξινομημένη κατά θέση στην αποθήκη (Picking List)			
8.2.17	Ειδικό αρχείο τιμών αγοράς κατά προμηθευτή και τιμών ανάλωσης κατά κατηγορία Ασθενή. Παρακολούθηση των ημερομηνιών λήξης ισχύος των τιμοκαταλόγων			
8.2.18	Διαχείριση ανταλλακτικών από τη Διαχείριση Αποθηκών για μηχανήματα που βρίσκονται σε χρήση	ΝΑΙ		
8.2.19	Αναλυτική τήρηση εναλλακτικών προμηθευτών κατά είδος	ΝΑΙ		
8.2.20	Πρόβλεψη για διαχείριση αποθηκευτικών χώρων που δεν είναι συνδεδεμένα με τη Διαχείριση Αποθήκης για καταγραφή κινήσεων	ΝΑΙ		
8.2.21	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα για κατηγοριοποίηση των ειδών κατά Α.Β.Σ., που να βασίζεται στη συχνότητα εμφάνισης είδους σε παραγγελίες, σε ιστορικότητα χρήσης ή πρότυπο κόστος (με ορισμό των παραμέτρων από το χρήστη)			
8.2.22	Εμφάνιση προτεινόμενων ειδών κατά την καταχώριση παραγγελίας αγοράς ή διακίνησης που να συνδέεται με λίστα υλικών άμεσης ανάγκης ή μεγάλης κατανάλωσης	ΝΑΙ		
8.2.23	Καταγραφή του ιστορικού αλλαγών των κωδικών είδους, αν επιτραπεί να αλλάζουν	ΝΑΙ		
8.2.24	Παρακολούθηση της αποθήκης ανά τμήμα της Μονάδας Υγείας			
8.2.25	Σχεδιασμός και έλεγχος της αποθήκης με μορφή ανεξάρτητων κινεμάτων εργασίας			
8.2.26	Διαχείριση απεριόριστων διαφορετικών (εναλλακτικών) κωδικών ανά είδος	ΝΑΙ		
8.2.27	Χρήση Barcode σε όλες τις διακινήσεις μεταξύ αποθηκών, στις παραλαβές, στις αποστολές από Μονάδα Υγείας σε άλλη μονάδα κλπ	ΝΑΙ		
8.3	<b>Απαιτήσεις σε Δεδομένα</b>			
8.3.1	Παραμετρικός Ορισμός αλφαριθμητικών κωδικών είδους	ΝΑΙ		
8.3.2	Αποθήκευση από τη Διαχείριση Αποθηκών στο βασικό αρχείο ειδών τουλάχιστον των ακόλουθων πληροφοριών: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κωδικός είδους</li> <li>• Περιγραφή είδους</li> <li>• Μονάδα μέτρησης</li> <li>• Εναλλακτικά είδη</li> <li>• Κωδικός κατηγορίας προϊόντος</li> <li>• Μονάδα Μέτρησης Εξαγωγών</li> <li>• Μονάδα Μέτρησης εισαγωγών / αγοράς</li> <li>• Διαστάσεις είδους</li> <li>• Βάρος είδους</li> <li>• Όγκος Είδους</li> <li>• Προμηθευτές Είδους</li> <li>• Κωδικός είδους ανά Προμηθευτή</li> <li>• Κωδικός barcode</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.3.3	“Χαρακτηρισμός” των ειδών με ομάδες για την κάλυψη των απαιτήσεων του ΚΒΣ σε σχέση με την Αναλυτική Λογιστική	ΝΑΙ		
8.3.4	Εκτεταμένη δυνατότητα για ύπαρξη πεδίων οριζόμενων από το χρήστη στο βασικό πίνακα των ειδών	ΝΑΙ		
8.3.5	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα για ομαδοποίηση με χρήση κωδικού στα είδη αποθήκης με κριτήριο το όριο ασφαλείας για απόθεμα. Τήρηση ορίων	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ασφαλείας ανά είδος, ομάδα ειδών και αποθηκευτικό χώρο, με ειδικές καταστάσεις αναπαραγγελίας ή χρήση μαθηματικού τύπου			
<b>8.4</b>	<b>Απαιτήσεις σε Πληροφόρηση και Αναφορές</b>			
8.4.1	Όλες οι προβλεπόμενες από το ΚΒΣ εκτυπώσεις (Βιβλίο Αποθήκης, ημερολόγια, ισοζύγια, αναλυτικά καθολικά, αναλυτικά ισοζύγια) με εξαγωγή σε αρχείο κειμένου ή spreadsheet	ΝΑΙ		
8.4.2	Παραγωγή συνοδευτικών εγγράφων που δημιουργούνται από το Υποσύστημα και αφορούν θέματα ροής μεταξύ αποθηκών	ΝΑΙ		
8.4.3	Δημιουργία και εκτύπωση αναφοράς που να εμφανίζει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηδενικά διαθέσιμα στην αποθήκη</li> <li>• Κάτω από το όριο ασφαλείας</li> <li>• Κατηγοριοποίηση Α.Β.С.</li> </ul>			
8.4.4	Ολοκληρωμένη παρακολούθηση αγορών, αναλώσεων και λοιπών διακινήσεων κάθε είδους σε ποσότητες και αξίες. Μηνιαία ανάλυση - σε μορφή Ισοζυγίου - στην καρτέλα κάθε προϊόντος			
8.4.5	Πολλαπλοί τρόποι αποτίμησης (όχι συγχρόνως) αποθεμάτων, με αυτόματο υπολογισμό και προβολή των αντίστοιχων τιμών (για παράδειγμα, Κυλιόμενη Μέση, Μέση Σταθμική Τιμή, Μέση Μηνιαία, Τελευταία Τιμή, FIFO, LIFO και πρότυπου κόστους)			
8.4.6	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα αναφορών αποτίμησης αποθήκης ανά κωδικό είδους, αποθήκη, σημείο διανομής	ΝΑΙ		
8.4.7	Εμφάνιση και εκτύπωση αναφορών που να παρουσιάζουν τις κινήσεις ενός είδους, τη διακύμανση στην ποσότητα του είδους	ΝΑΙ		
8.4.8	Αναφορές αποθήκης ανά συγκεκριμένο είδος, ανά θέση, ανά αποθήκη, ανά τοποθεσία	ΝΑΙ		
8.4.9	Εμφάνιση και εκτύπωση αναφορών για όρια ελάχιστου αποθέματος σε συγκεκριμένους αποθηκευτικούς χώρους, αναφορές κατανομών ειδών σε αποθήκες, αναφορές κατανομών παρτίδων σε αποθήκες	ΝΑΙ		
8.4.10	Δημιουργία αναφορών ανά κωδικό είδους (όλες οι κινήσεις από την τελευταία περιοδική καταμέτρηση)			
8.4.11	Παρακολούθηση αγορών και αναλώσεων ανά ημέρα, ή / και για οποιοδήποτε ημερολογιακό διάστημα	ΝΑΙ		
8.4.12	Δημιουργία αναφοράς ελλείψεων ειδών	ΝΑΙ		
8.4.13	Αυτόματος υπολογισμός αριθμοδεικτών και λοιπών αναλύσεων για κάθε είδος ή ομάδα ειδών όπως π.χ. κυκλοφοριακή ταχύτητα			
8.4.14	Πρόβλεψη από το Υποσύστημα αναφορών για μη ενεργά, πλεονάζοντα ή παρωχημένα είδη αποθήκης. Κατάσταση μη κινηθέντων ειδών σε οποιοδήποτε ημερολογιακό διάστημα ζητηθεί	ΝΑΙ		
8.4.15	Αναφορά με είδη που έχουν εξαιρεθεί από τον αυτόματο έλεγχο για υπολειπόμενο / υπερβαίνον απόθεμα			
<b>8.5</b>	<b>Διαχείριση Παρτίδων και Τοποθεσιών</b>			
8.5.1	Ορισμός πολλαπλών αποθηκευτικών χώρων (σε κλινικές, εργαστήρια, κλπ)	ΝΑΙ		
8.5.2	Πολλαπλές θέσεις αποθήκευσης ανά αποθήκη και ανά είδος	ΝΑΙ		
8.5.3	Ορισμός τύπων θέσεων ειδών: απεσταλμένα, προς επιθεώρηση, προς	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	επιστροφή, προς επισκευή, χύμα, ή οριζόμενη από το χρήστη κατηγορία			
8.5.4	Προκαθορισμένες θέσεις αποθήκευσης ανά κατηγορία ή κωδικό είδους	ΝΑΙ		
8.5.5	Ορισμός κατάστασης θέσης: προσωρινή, οριστική	ΝΑΙ		
8.5.6	Αποθήκευση ειδών ανά παρτίδα / σειριακό αριθμό και θέση	ΝΑΙ		
8.5.7	Πίνακες που περιέχουν αριθμηση παρτίδων και άλλες πληροφορίες που αφορούν την κάθε παρτίδα, όπως περιγραφές, πληροφορίες κόστους, ημερομηνία παραλαβής / λήξης, κλπ.			
8.5.8	Ορισμός ποιότητας στα χαρακτηριστικά των παρτίδων	ΝΑΙ		
8.5.9	Διαχείριση ποιοτικού ελέγχου παρτίδας ανά θέση στην αποθήκη			
8.5.10	Εντοπισμός και κατανάλωση των παλαιότερων παρτίδων πρώτα, βάσει ημερομηνιών παραλαβής, αριθμών παρτίδας, ή ημερομηνιών λήξης	ΝΑΙ		
8.5.11	Καθορισμός απαιτούμενου όγκου και διαστάσεων για αποθήκευση είδους			
8.5.12	Εντοπισμός αποθήκης, θέσης στην αποθήκη με βάση τον κωδικό είδους	ΝΑΙ		
8.5.13	Οριζόμενες από το χρήστη διαδικασίες / κανόνες για αποστολές και παραλαβές παρτίδων	ΝΑΙ		
8.6	<b>Πρόβλεψη</b>			
8.6.1	Πρόβλεψη ελλείψεων από το Υποσύστημα (ειδικός μηχανισμός υπολογισμού αποθέματος ασφαλείας ανά είδος)	ΝΑΙ		
8.6.2	Οριζόμενες από το χρήστη εμμετάβλητων περιόδων προβλέψεων			
8.6.3	Δημιουργία προβλέψεων από επίπεδο ομάδας προϊόντων έως επίπεδο αυτόνομου είδους	ΝΑΙ		
8.7	<b>Δεσμεύσεις και Κατανομές</b>			
8.7.1	Αυτόματη ενημέρωση αποθήκης για είδη που αναμένονται (από εντολές αγορών) ή δεσμεύονται (από απαιτήσεις τμημάτων ή κλινικών)	ΝΑΙ		
8.7.2	Αυτόματη δέσμευση ποσοτήτων και επιβεβαίωση ημερομηνίας μεταφοράς κατά τη δημιουργία εντολών ανάλωσης	ΝΑΙ		
8.7.3	Παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο διαθέσιμων ποσοτήτων ειδών ανά αποθήκη, ανά θέση, ράφι	ΝΑΙ		
8.7.4	Αυτόματη επιλογή εναλλακτικής πηγής υλικών σε εντολές ανάλωσης όταν η αποθήκη που έχει οριστεί στη σύνδεση με πηγή υλικών δεν είναι διαθέσιμη	ΝΑΙ		
8.7.5	Εναλλακτική τοποθεσία εισερχόμενου είδους σε παραγγελία αγοράς	ΝΑΙ		
8.7.6	Αλλαγή από το χρήστη της θέσης στην αποθήκη προορισμού κατά την μεταφορά ειδών	ΝΑΙ		
8.7.7	Δημιουργία από το χρήστη δεσμεύσεων στους αποθηκευτικούς χώρους για συγκεκριμένες εντολές αγοράς με καθοριζόμενα από το χρήστη κριτήρια	ΝΑΙ		
8.8	<b>Προσαρμογές Αποθηκών</b>			
8.8.1	Καταχώρηση από το χρήστη προσαρμογών στις ποσότητες αποθήκης			
8.8.2	Ύπαρξη συστήματος εγκρίσεων στις κινήσεις αποθήκης και δυνατότητα προσαρμογών από εξουσιοδοτημένους χρήστες			
8.8.3	Ύπαρξη κωδικών προσαρμογής (π.χ. περιοδική καταμέτρηση, χαμηλή ποιότητα, κλπ)	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.8.4	Παρουσίαση - εκτύπωση διακυμάνσεων στην αποθήκη	ΝΑΙ		
8.8.5	Παρακολούθηση ιστορικότητας προσαρμογών στην ποσότητα του είδους			
<b>9</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ</b>			
<b>9.1</b>	<b>Βασικά Δεδομένα</b>			
9.1.1	Ορισμός των φαρμακολογικών κατηγοριών (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.2	Ορισμός των φαρμακοτεχνικών μορφών (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.3	Ορισμός των τύπων φαρμάκων (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.4	Ορισμός των οδών χορήγησης φαρμάκων (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.5	Ορισμών των ειδών φαρμάκων (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ, περισσότερες από μία μονάδες μέτρησης, θέσεις αποθήκης, σημεία διάθεσης, τιμή χρέωσης, νοσοκομειακή τιμή, εντός / εκτός κλειστού νοσηλίου)	ΝΑΙ		
9.1.6	Ορισμός των συσκευασιών φαρμάκων (σύμφωνα με τη διακίνηση στο Νοσοκομείο)	ΝΑΙ		
9.1.7	Ορισμός των δραστικών ουσιών των φαρμάκων (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.8	Ορισμός των αντιδότην των φαρμάκων (βάσει κωδικοποίησης ΕΟΦ)	ΝΑΙ		
9.1.9	Ορισμός εγκεκριμένων προμηθευτών φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.1.10	Τήρηση πολλαπλών ή εναλλακτικών κωδικών φαρμάκων (π.χ. κωδικός φαρμάκου βάσει Υπουργείου Εμπορίου, κωδικός εσωτερικής χρήσης Νοσοκομείου). Να αναφερθούν οι δυνατότητες.	ΝΑΙ		
9.1.11	Πρόσβαση στα δεδομένα μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
9.1.12	Εφαρμογή διεθνών κωδικοποιήσεων φαρμάκων (π.χ. ATC – Anatomical therapeutic chemical, ή άλλη ισοδύναμη)			
<b>9.2</b>	<b>Λειτουργικές Ανάγκες Διαχείρισης Φαρμακείου</b>			
9.2.1	Αναζήτηση φαρμάκου βάσει οποιουδήποτε κωδικού / λεκτικού επιθυμεί ο χρήστης	ΝΑΙ		
9.2.2	Σύνδεση των προμηθευτών / φαρμάκων με το ενιαίο λογιστικό σχέδιο	ΝΑΙ		
9.2.3	Υποστήριξη bar-code των ειδών φαρμακείου	ΝΑΙ		
9.2.4	Έκδοση των προτεινομένων παραγγελιών για φάρμακα (κατά φάρμακο, ανεκτέλεστο υπόλοιπο συμβάσεων, προμηθευτή σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ανάγκες του Νοσοκομείου, υπόλοιπα ασφαλείας, πλεονάσματα / υπεραποθέματα, κλπ.)	ΝΑΙ		
9.2.5	Διαχείριση παρτίδων φαρμάκων (βάσει ημερομηνίας λήξης)	ΝΑΙ		
9.2.6	Έκδοση προτεινομένων φαρμάκων για χορήγηση στις κλινικές βάσει ημερομηνίας λήξης	ΝΑΙ		
9.2.7	Αυτόματη υπενθύμιση για φάρμακα που έχει περάσει η ημερομηνία λήξης.	ΝΑΙ		
9.2.8	Έκδοση των δελτίων παραγγελίας και των δελτίων έκτακτων αγορών φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.2.9	Έκδοση πρωτοκόλλου παραλαβής φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.2.10	Σύνδεση του πρωτοκόλλου παραλαβής με τιμολόγια προμηθευτή	ΝΑΙ		
9.2.11	Έκδοση πρωτοκόλλου επιστροφής φαρμάκων	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.2.12	Παραγγελία φαρμάκων κατευθείαν από το χώρο νοσηλείας ή από τα εργαστηριακά τμήματα (π.χ. ραδιοϊσότοπα από απεικονιστικά εργαστήρια ή τμήματα Ιατρικής Φυσικής), με δυνατότητα καταγραφής του αιτούντος ιατρού.	ΝΑΙ		
9.2.13	Διαχείριση αυτόματων παραγγελιών φαρμάκων από τους ορόφους – κλινικές (π.χ. Έγκριση συνταγολογίου, απόρριψη όλου ή μέρους του συνταγολογίου, χορήγηση άλλου φαρμάκου με την ίδια δραστική ουσία, χορήγηση του φαρμάκου αλλά με άλλη δοσολογία – οδό χορήγησης – χρονισμό χορήγησης, κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.14	Έκδοση ατομικών συνταγολογίων φαρμάκων (νοσηλευμένων, ναρκωτικά νοσηλευόμενων, χρεουμένων φαρμάκων, φάρμακα ταμείων, απόρων-ανασφάλιστων, μονάδας τεχνητού νεφρού. κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.15	Έκδοση Γενικών Συνταγολογίων φαρμάκων (γενικό αποθεματικό, αποθεματικό ναρκωτικών, κοινά αποθήκης, κοινά φορέων, ναρκωτικά φορέων, κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.16	Έκδοση δελτίου επιστροφής φαρμάκων από εκτέλεση ατομικών συνταγολογίων	ΝΑΙ		
9.2.17	Έκδοση εντολών διάθεσης φαρμάκων μέσω εκτέλεσης γενικών συνταγολογίων (διάθεση φαρμάκων κατά ημ/νια λήξης / παρτίδα, αποθήκης φαρμάκων στα τμήματα, κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.18	Έκδοση Δελτίου επιστροφής φαρμάκων από εκτέλεση γενικών συνταγολογίων	ΝΑΙ		
9.2.19	Έκδοση εντολών διάθεσης φαρμάκων σε φορείς	ΝΑΙ		
9.2.20	Έκδοση του δελτίου παραλαβής φαρμάκων από φορείς	ΝΑΙ		
9.2.21	Έκδοση δελτίων επιστροφής φαρμάκων από φορείς	ΝΑΙ		
9.2.22	Έκδοση κατάστασης προτεινομένων φαρμάκων για αχρήστευση-καταστροφή (φάρμακα με περασμένη ημ/νια λήξης, αποσυρόμενες παρτίδες, κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.23	Έκδοση του πρωτοκόλλου καταστροφής φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.2.24	Έκδοση κατάστασης απογραφής φαρμάκων (επιλεκτικά κατά είδος, τύπο, κλπ)	ΝΑΙ		
9.2.25	Λειτουργία αποθηκών φαρμάκων στα τμήματα-κλινικές (αποκεντρωμένες μονάδες του φαρμακείου)	ΝΑΙ		
9.2.26	Παρακολούθηση υπολόγων (τμήματα / Εξωτερικά Ιατρεία) που έχουν χρωθεί φάρμακα	ΝΑΙ		
9.2.27	Αυτόματη ενημέρωση του χρήστη για τα φάρμακα που έχουν φτάσει ή και ξεπεράσει τα αποθέματα ασφαλείας			
9.2.28	Αρχειοθέτηση των μη ενεργών δεδομένων σε ιστορικά αρχεία	ΝΑΙ		
9.2.29	Ανάκτηση και επεξεργασία όλων των ιστορικών στοιχείων	ΝΑΙ		
9.2.30	Πλήρης συμμόρφωση με τις διαδικασίες που αναφέρονται στο κεφάλαιο των λειτουργικών προδιαγραφών (παρ. 4.3.1. όπου περιγράφονται Διαδικασίες Διαχείρισης Φαρμακείου) της Διακήρυξης	ΝΑΙ		
9.2.31	Επίσημανση ειδικών κατηγοριών φαρμάκων (π.χ. ναρκωτικά, ραδιοϊσότοπα) τα οποία χρήζουν ιδιαίτερων διαδικασιών (π.χ. διάθεση, συνταγογράφηση, καταστροφή) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις	ΝΑΙ		
9.3	Λειτουργικές Ανάγκες Διαχείρισης Υγειονομικού Υλικού			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.3.1	Αναζήτηση υγειονομικού υλικού βάσει οποιουδήποτε κωδικού / λεκτικού επιθυμεί ο χρήστης	ΝΑΙ		
9.3.2	Σύνδεση των προμηθευτών / υγειονομικών υλικών με το ενιαίο λογιστικό σχέδιο	ΝΑΙ		
9.3.3	Υποστήριξη bar-code των ειδών υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.3.4	Έκδοση των προτεινόμενων παραγγελιών για υγειονομικά υλικά (κατά είδος υγειονομικού υλικού, ανεκτέλεστο υπόλοιπο συμβάσεων, προμηθευτή σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ανάγκες του νοσοκομείου, υπόλοιπα ασφαλείας, πλεονάσματα / υπεραποθέματα, κλπ)	ΝΑΙ		
9.3.5	Παραγγελία υγειονομικών υλικών κατευθείαν από το χώρο νοσηλείας, με δυνατότητα έγκρισης από τον αιτούντα ιατρό	ΝΑΙ		
9.3.6	Διαχείριση παρτίδων υγειονομικών υλικών	ΝΑΙ		
9.3.7	Έκδοση των δελτίων παραγγελίας και των δελτίων έκτακτων αγορών υγειονομικών υλικών	ΝΑΙ		
9.3.8	Έκδοση πρωτοκόλλου παραλαβής υγειονομικών υλικών	ΝΑΙ		
9.3.9	Σύνδεση του πρωτοκόλλου παραλαβής υγειονομικού υλικού με τιμολόγια προμηθευτή	ΝΑΙ		
9.3.10	Έκδοση πρωτοκόλλου επιστροφής υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.3.11	Έκδοση εντολών διάθεσης υγειονομικού υλικού μέσω εκτέλεσης ατομικών συνταγολογίων	ΝΑΙ		
9.3.12	Έκδοση εντολών διάθεσης υγειονομικού υλικού μέσω εκτέλεσης γενικών συνταγολογίων (διάθεση κατά παρτίδα, τμήματα, κλπ)	ΝΑΙ		
9.3.13	Έκδοση εντολών διάθεσης υγειονομικού υλικού σε φορείς	ΝΑΙ		
9.3.14	Έκδοση του δελτίου παραλαβής υγειονομικού υλικού από φορείς	ΝΑΙ		
9.3.15	Έκδοση δελτίων επιστροφής υγειονομικού υλικού από φορείς	ΝΑΙ		
9.3.16	Έκδοση κατάστασης προτεινόμενων υγειονομικών υλικών για ακρήστειση-καταστροφή (αποσυρόμενες παρτίδες, κλπ)	ΝΑΙ		
9.3.17	Έκδοση του πρωτοκόλλου καταστροφής υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.3.18	Έκδοση κατάστασης απογραφής υγειονομικού υλικού (επιλεκτικά κατά είδος, τύπο, κλπ)	ΝΑΙ		
9.3.19	Λειτουργία-τήρηση αποθηκών υγειονομικού υλικού στα τμήματα-κλινικές	ΝΑΙ		
9.3.20	Παρακολούθηση υπολόγων (τμήματα / εξωτερικά ιατρεία) που έχουν χρεωθεί υγειονομικά υλικά	ΝΑΙ		
9.3.21	Αρχειοθέτηση των μη ενεργών δεδομένων σε ιστορικά αρχεία	ΝΑΙ		
9.3.22	Ανάκτηση και επεξεργασία όλων των ιστορικών στοιχείων	ΝΑΙ		
9.3.23	Τουλάχιστον 10 ψηφία για τον κωδικό των υλικών (ωφέλιμα άνευ συμβόλων διαχωρισμού βαθμών)	ΝΑΙ		
9.4	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
9.4.1	Ενημέρωση των παραγγελιών με τις παραλαβές φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.4.2	Αυτόματη Ενημέρωση του λογιστηρίου με τις παραλαβές φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.4.3	Αυτόματη ενημέρωση του Λογιστηρίου Ασθενών με τις χορηγήσεις	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	φαρμάκων ανά Ασθενή / κλινική			
9.4.4	Αυτόματη ενημέρωση του λογιστηρίου με τις επιστροφές φαρμάκων σε προμηθευτές	ΝΑΙ		
9.4.5	Ενημέρωση των παραγγελιών με τις παραλαβές υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.4.6	Αυτόματη Ενημέρωση του λογιστηρίου με τις παραλαβές υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.4.7	Αυτόματη ενημέρωση του Λογιστηρίου Ασθενών με τις χορηγήσεις υγειονομικού υλικού ανά Ασθενή / κλινική	ΝΑΙ		
9.4.8	Αυτόματη ενημέρωση του λογιστηρίου με τις επιστροφές υγειονομικού υλικού σε προμηθευτές	ΝΑΙ		
9.4.9	Διασύνδεση με το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα για την αυτόματη παραγγελία φαρμάκων και υγειονομικού υλικού.	ΝΑΙ		
<b>9.5</b>	<b>Αναφορές / Πληροφορίες προς τη Διοίκηση - Φαρμακείο</b>			
9.5.1	Προβολές - εκτυπώσεις εισαγωγών - εξαγωγών φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.5.2	Αναλυτικά καθολικά φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.5.3	Έκδοση Ισοζυγίων φαρμάκων	ΝΑΙ		
9.5.4	Συγκριτικά στοιχεία αναλώσεων μεταξύ ομοειδών κλινικών	ΝΑΙ		
9.5.5	Κατάσταση αναλωθέντων φαρμάκων σε περίοδο νοσηλείας Ασθενή	ΝΑΙ		
9.5.6	Προβολή κινήσεων συνταγολογίων	ΝΑΙ		
9.5.7	Χρεώσεις φαρμάκων ανά θεράποντα ιατρό	ΝΑΙ		
9.5.8	Βραδέως κινούμενα φάρμακα	ΝΑΙ		
9.5.9	Λίστα δημοφιλών φαρμάκων (10 - 50 - 100 πρώτα σε κατανάλωση)	ΝΑΙ		
9.5.10	Προβολή αναλώσεων φαρμάκων ανά τμήμα	ΝΑΙ		
9.5.11	Συγκριτικά στοιχεία αναλώσεων μεταξύ ιατρών ομοειδών κλινικών	ΝΑΙ		
9.5.12	Ευρετήρια / τιμοκατάλογοι φαρμάκων εκτός κλειστού νοσηλίου	ΝΑΙ		
9.5.13	Άλλα εκτυπωτικά, αναφορές και στατιστικά			
<b>9.6</b>	<b>Αναφορές / Πληροφορίες προς τη Διοίκηση – Υγειονομικό Υλικό</b>			
9.6.1	Προβολές - εκτυπώσεις εισαγωγών - εξαγωγών υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.6.2	Αναλυτικά καθολικά υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.6.3	Έκδοση Ισοζυγίων υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.6.4	Συγκριτικά στοιχεία αναλώσεων υγειονομικού υλικού μεταξύ ομοειδών κλινικών	ΝΑΙ		
9.6.5	Κατάσταση αναλωθέντων υγειονομικών υλικών σε περίοδο νοσηλείας Ασθενή	ΝΑΙ		
9.6.6	Προβολή κινήσεων συνταγολογίων υγειονομικού υλικού	ΝΑΙ		
9.6.7	Προβολή αναλώσεων υγειονομικού υλικού ανά τμήμα	ΝΑΙ		
9.6.8	Συγκριτικά στοιχεία αναλώσεων μεταξύ ιατρών ομοειδών κλινικών	ΝΑΙ		
9.6.9	Ευρετήρια / τιμοκατάλογοι υγειονομικού υλικού εκτός κλειστού νοσηλίου	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.6.10	Χρώσεις υγειονομικού υλικού ανά θερμάριοντα ιατρό	ΝΑΙ		
9.6.11	Βραδέως κινούμενο υγειονομικό υλικό	ΝΑΙ		
9.6.12	Λίστα δημοφιλών φαρμάκων (10-50-100 πρώτα σε κατανάλωση)	ΝΑΙ		
9.6.13	Άλλα εκτυπωτικά, αναφορές και στατιστικά			
<b>10</b>	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ</b>			
<b>10.1</b>	<b>Προφίλ και Αξιολόγηση Προμηθευτή</b>			
10.1.1	Πολλαπλά κριτήρια αξιολόγησης προμηθευτή			
10.1.2	Προμήθειες από έναρξη χρήσης έως σήμερα σε αριθμό και σύνολο τζίφρου			
10.1.3	Στατιστικά για έγκαιρες, πρόωρες, καθυστερημένες παραδόσεις			
10.1.4	Όροι και προϋποθέσεις για αποδοχή παραλαβής			
10.1.5	Παρακολούθηση απορριφθέντων από ποιοτικό έλεγχο σε είδος, αριθμό και σε αξία			
10.1.6	Ανάλυση απόδοσης προμηθευτή: ποσότητα ελαττωματικών, απόδοση παράδοσης, κόστος / τιμή			
10.1.7	Διαβάθμιση αξιολόγησης ποιότητας προμηθευτή			
10.1.8	Στατιστική ενημέρωση και αναφορά αξιολόγησης προμηθευτή			
10.1.9	Προφίλ προϊόντων που προμηθεύει (αναφέρονται προδιαγραφές, μονάδες μέτρησης, βάρος, όγκος), για τα ιατροτεχνολογικά μηχανήματα και υλικά κατηγοριοποίησης βάσει ειδικού Μητρώου της Γεν. Γραμματείας εμπορίου του ΥπΑν			
10.1.10	Υποστήριξη οργανωτικού πλαισίου και υπάρχουσών διαδικασιών για διεξαγωγή διαγωνισμών ανά Οργανισμό (Διακήρυξη, Διενέργεια, Αξιολόγηση, Κατακύρωση, Παρακολούθηση)			
<b>10.2</b>	<b>Αιτήσεις Αγορών και Αιτήσεις για Προσφορές προς Προμηθευτές</b>			
10.2.1	Συμφωνία με το Νόμο 2889/2001 και τις τροποποιήσεις επ' αυτού			
10.2.2	Εισαγωγή και ενημέρωση αιτήσεων προμήθειας ανά τμήμα και ανά οργανισμό για κάποια είδη σε πραγματικό χρόνο			
10.2.3	Αναζήτηση και προβολή των ειδών που επιτρέπεται να παραγγελθούν και χρήση αυτών των ειδών στις αιτήσεις αγορών			
10.2.4	Αιτήσεις αγορών με πολλαπλές γραμμές ειδών και πολλαπλές εναλλακτικές ημερομηνίες παραδόσεων			
10.2.5	Ειδικές αιτήσεις προμήθειας για είδη που δεν προβλίζονται στον εξουσιοδοτημένο κατάλογο			
10.2.6	Έγκριση αιτήσεων αγορών σε πραγματικό χρόνο			
10.2.7	Μηχανισμός αποδοχής ή απόρριψης αιτήσεων αγορών των εργαζομένων από εξουσιοδοτημένους υπευθύνους προμηθειών και πλήρης καταγραφή των απορρίψεων			
10.2.8	Επίβλεψη της κατάστασης (status) των αιτήσεων αγορών			
10.2.9	Η αίτηση για προμήθεια να αναφέρεται σε σύμβαση με προμηθευτή, κέντρο			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κόστους ή έργο			
10.2.10	Αποστολή της αίτησης για προσφορά τιμής σε πολλαπλούς προμηθευτές με ηλεκτρονικό τρόπο			
10.2.11	Διατήρηση ιστορικού όλων των αιτήσεων για προμήθεια			
10.2.12	Προβολή προγραμματισμένων παραγγελιών αγοράς για έλεγχο πριν τη σύνταξη αιτήσεων αγορών			
10.2.13	Καταχώρηση πληροφοριών για προσφορές που επιστράφηκαν λόγω ασυμβατότητας με αυτά που ζητήθηκαν ή σε άλλες που εκπληρούσαν τις προϋποθέσεις αναφέροντας τις ημερομηνίες ισχύος της προσφοράς κλπ			
10.2.14	Πλήρης παρακολούθηση και επεξεργασία της αίτησης για προσφορά σε προμηθευτή.			
10.2.15	Συγκρίσεις - τιμών και προδιαγραφών των (συγκρίσιμων και εναλλακτικών) ειδών διαφορετικών προμηθευτών – συμβατότητα με τον τρόπο λειτουργίας των Οργανωτικών Μονάδων Προμηθειών			
10.2.16	Διατήρηση αρχείου προσφορών προμηθευτή με συγκεκριμένη αναφορά σε στοιχεία προσφοράς που θα εισάγονται			
10.2.17	Η προσφορά του προμηθευτή υποχρεωτικά να αναφέρεται ανά είδος ή ανά ομάδα ειδών			
10.2.18	Η εισαγωγή προσφορών να περιλαμβάνει στοιχεία τιμής / ποσοτών έκπτωσης / ημερομηνιών ισχύος			
<b>10.3</b>	<b>Εντολές Αγορών</b>			
10.3.1	Μετατροπή αίτησης για προμήθεια ή συγκεκριμένης προσφοράς προμηθευτή, σε παραγγελία - Εντολή Αγοράς			
10.3.2	Μετατροπή προγραμματισμένης παραγγελίας αγοράς, σε παραγγελία αγοράς προωθούμενη στον προμηθευτή αυτόματα και ηλεκτρονικά	ΝΑΙ		
10.3.3	Υποστήριξη και απευθείας καταχώρηση από το χρήστη μιας παραγγελίας αγοράς με τις κατάλληλες εγκρίσεις	ΝΑΙ		
10.3.4	Υποστήριξη οργανωτικού πλαισίου για συγκέντρωση παραγγελιών αγοράς από Μονάδες Υγείας στο Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
10.3.5	Τύποι παραγγελιών αγοράς: Τυπική παραγγελία αγοράς, περιοδική ή με σταθερά στοιχεία βάσει σύμβασης	ΝΑΙ		
10.3.6	Εντολές αγορών για βοηθητικά είδη με γρήγορη διαδικασία που να ακολουθεί λιγότερους ελέγχους και εγκρίσεις	ΝΑΙ		
10.3.7	Συσχέτιση προσφοράς προμηθευτή με παραγγελία αγοράς			
10.3.8	Κωδικοί ποιότητας ενσωματωμένοι στις εντολές αγοράς			
10.3.9	Υπαρξη μηχανισμού επιλογής προμηθευτή: προτιμώμενη πηγή προμήθειας, υπόλοιπα προμηθευτή, τρόποι πληρωμής, τιμή, χρόνος παράδοσης			
10.3.10	Πολλαπλοί τύποι παραγγελιών: αυτόνομες, σταθερές βάσει συμβολαίου, συντήρησης, επισκευής, λειτουργικών ανταλλακτικών, υπηρεσιών, κλπ			
10.3.11	Υποστήριξη εναλλακτικού προμηθευτή ανά είδος ο οποίος αλλάζει μετά από κάθε αξιολόγηση προμηθευτή			
10.3.12	Παρακολούθηση αριθμού σύμβασης προμήθειας στην παραγγελία αναλυτικά ανά γραμμή είδους	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3.13	Πολλαπλές παραδόσεις ανά γραμμή είδους - διάσπαση παραγγελίας σε γραμμές	ΝΑΙ		
10.3.14	Πολλαπλές αιτήσεις προμήθειας για διάφορα είδη έτσι ώστε να μπορούν να καλύπτονται από μια παραγγελία αγοράς	ΝΑΙ		
10.3.15	Πολλαπλοί τρόποι απεικόνισης του χρόνου παράδοσης από προμηθευτή: χρόνος προετοιμασίας και χρόνος μέχρι την τελική παράδοση	ΝΑΙ		
10.3.16	Η παραγγελία αγοράς μπορεί να περιέχει πολλαπλές παραδόσεις ανά είδος	ΝΑΙ		
10.3.17	Μονάδα μέτρησης ειδών προμήθειας με δυνατότητα μετατροπής σε άλλες μονάδες	ΝΑΙ		
10.3.18	Αμφίδρομη σύνδεση προμηθευτή με είδος	ΝΑΙ		
10.3.19	Επισήμανση προτιμώμενου προμηθευτή			
10.3.20	Διαχείριση παραγγελιών αγοράς συνδεδεμένη με εσωτερική εξυπηρέτηση παραγγελιών (π.χ. σε περίπτωση επείγοντος να υπάρχει διασύνδεση των ελλείψεων και να μπορεί να ικανοποιηθεί η παραγγελία εσωτερικά από άλλα τμήματα ή οργανισμούς)			
10.3.21	Εντολές σταθερής ροής με προσημωφημένες ημερομηνίες παράδοσης που παραδίδονται σταδιακά και η ολοκλήρωσή τους ελέγχεται βάσει σύμβασης, βάσει ενός ορίου τζίρου ή / και ποσοτικά	ΝΑΙ		
10.3.22	Επιλογές για έλεγχο της έκδοσης των σταθερών, επαναλαμβανόμενων ή ήδη εγκεκριμένων με συμβόλαιο παραγγελιών			
10.3.23	Ειδικός μηχανισμός παρακολούθησης των παραλαβών των παραγγελθέντων	ΝΑΙ		
10.3.24	Επιλογή της Μονάδας Υγείας που προμηθεύεται τα υλικά για το εάν θα είναι επιτρεπτή μη ολοκληρωμένη παράδοση ή θα επιτρέπεται και μερική παράδοση	ΝΑΙ		
10.3.25	Ειδική πρόβλεψη εγκρίσεων για μη καταμετρούμενα είδη ή είδη που παραλαμβάνονται με ειδικές διαδικασίες			
10.3.26	Ειδικές συνθήκες προμήθειας να μπορούν να οριστούν για κάποιο είδος	ΝΑΙ		
10.3.27	Σήμανση όπου απαιτείται επιθεώρηση για επιλεγμένα είδη			
10.3.28	Ευέλικτα σχόλια για κάθε παραγγελία / γραμμές παραγγελίας: προκαθορισμένα, ελεύθερη φόρμα	ΝΑΙ		
10.3.29	Αυτόνομη ημερομηνία παράδοσης για κάθε γραμμή είδους	ΝΑΙ		
10.3.30	Υπολογισμός χρόνων παράδοσης από υποχρεώσεις που περιέχονται σε συμβόλαιο προμηθευτή			
10.3.31	Προκαθορισμένοι πίνακες κόστους και κωδικοί κόστους ανά προμηθευτή, ομάδα προμηθευτών			
10.3.32	Πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε αρχείο ιστορικού προμήθειας ενός είδους	ΝΑΙ		
10.3.33	Προεπισκόπηση της παραγγελίας αγοράς σε πραγματικό χρόνο προ της έκδοσής της	ΝΑΙ		
10.3.34	Παρακολούθηση κατάστασης παραγγελίας αγοράς: π.χ. έχει προηγηθεί, εγκριθεί η αίτηση προμήθειας, είναι προγραμματισμένη / έκτακτη			
10.3.35	Παρακολούθηση κατάστασης γραμμής παραγγελίας: π.χ. έχει εκδοθεί, έχει κλείσει	ΝΑΙ		
10.3.36	Σημειώσεις στην παραγγελία αγοράς: στην επιβεβαίωση και στην αλλαγή	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κατάστασης			
10.3.37	Παρακολούθηση επιβεβαίωσης παραγγελίας αγοράς ανά υλικό, ανά παραγγελία από μονάδες υγείας και Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
10.3.38	Πλήρως συνδεδεμένη παραγγελία με τη σύμβαση του προμηθευτή	ΝΑΙ		
10.3.39	Αυτόματες υπενθυμίσεις για παραβιασμένες ημερομηνίες παράδοσης	ΝΑΙ		
10.3.40	Διαφορετική αρίθμηση παραγγελιών αγοράς ανά Μονάδα Υγείας και πρόβλεψη για ενοποίηση τους στο Πε.Σ.Υ.Π.			
10.3.41	Αυτόματη δημιουργία αριθμού παραγγελίας και ανάθεση του για κάθε σειρά παραγγελιών			
10.3.42	Απομακρυσμένη πρόσβαση από το Πε.Σ.Υ.Π. και εκτύπωση σχετικών εγγράφων των παραγγελιών αγοράς των Μονάδων Υγείας	ΝΑΙ		
10.3.43	Πλήρης διαχείριση της ροής εργασιών (workflow) των διευθύνσεων προμηθειών των Μονάδων Υγείας και της αντίστοιχης διαλειτουργικότητας			
10.3.44	Υπολογισμός συγκεντρωτικών στοιχείων δραστηριότητας προμηθειών ανά Μονάδα Υγείας και ανά κατηγορίες ειδών	ΝΑΙ		
<b>10.4</b>	<b>Τιμοκατάλογοι και Εκπτώσεις</b>			
10.4.1	Λίστες τιμών και εκπτώσεων ανά προμηθευτή, ανά είδος	ΝΑΙ		
10.4.2	Εύκολη πρόσβαση στην τελευταία τιμή προμήθειας ενός είδους	ΝΑΙ		
10.4.3	Υποστήριξη έκπτωσης ανά παραγγελία και ανά γραμμή παραγγελίας	ΝΑΙ		
10.4.4	Συμφωνίες τιμών με πολλαπλούς προμηθευτές και πολλαπλά επίπεδα όρων	ΝΑΙ		
10.4.5	Ημερομηνίες ενεργοποίησης και λήξης ισχύος για τιμές, για εκπτώσεις	ΝΑΙ		
10.4.6	Επιλογή προμηθευτή, σε συγκεκριμένο είδος, από το χρήστη βασιζόμενη σε βέλτιστη τιμή και εκπτώσεις			
10.4.7	Αυτόματος υπολογισμός τιμών παραγγελίας βασισμένος σε τιμές σύμβασης ή προσφοράς προμηθευτή	ΝΑΙ		
10.4.8	Μηχανισμός μαζικής ανανέωσης τιμών και σχετικών εκπτώσεων προμηθευτών	ΝΑΙ		
<b>10.5</b>	<b>Συμβόλαια Προμηθευτών και Συμφωνίες</b>			
10.5.1	Ορισμός συμφωνιών με προμηθευτές σε διάφορα επίπεδα κατ' επιλογή: συμφωνία σε γενικούς όρους, σε κατηγορίες προϊόντων, ή / και αναλυτικά ανά προϊόν	ΝΑΙ		
10.5.2	Υποστήριξη πολλών τύπων συμβολαίου	ΝΑΙ		
10.5.3	Ημερομηνίες έναρξης και λήξης συμβολαίου	ΝΑΙ		
10.5.4	Συμφωνίες για μέρες παράδοσης για συγκεκριμένη ποσότητα, μεγιστη, ελάχιστη ποσότητα	ΝΑΙ		
10.5.5	Συμφωνίες για τιμές και εκπτώσεις	ΝΑΙ		
10.5.6	Αλλαγή τιμής ανά κατηγορία προϊόντος, κατηγορία προμήθειας	ΝΑΙ		
10.5.7	Έκπτωση που δίνεται υπό όρους	ΝΑΙ		
10.5.8	Επιβεβαιώσεις και εγκρίσεις συμβολαίων	ΝΑΙ		
10.5.9	Διατήρηση ιστορικού συμβολαίων	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΙΣΤΩΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΙΗ
10.5.10	Σύνδεση δεδομένων συμβολαίων με μηχανισμό υπολογισμού ελλείψεων στις αποθήκες			
10.5.11	Σύνδεση των εντολών προμήθειας υλικών σε προμηθευτές για προμήθειες που υλοποιούνται βάσει συμβάσεων έργου			
10.5.12	Σύνδεση των πρωτοκόλλων παραλαβής υλικών με συμβάσεις προμήθειας	ΝΑΙ		
10.5.13	Έκδοση λίστας υλικών και αναφορά αίτησης υλικού στη σχετική σύμβαση προμήθειας			
10.5.14	Προειδοποιήσεις σε περίπτωση αθέτησης των όρων της σύμβασης (π.χ. τιμής πώλησης του προμηθευτή μεγαλύτερη από την συμφωνηθείσα)	ΝΑΙ		
10.5.15	Σύνδεση των αιτήσεων προμήθειας υλικών με διαγωνισμούς (π.χ. από τα τμήματα-κλινικές να μπορεί κανείς να πάρει την πληροφόρηση με ποιο διαγωνισμό / Εντολή Αγοράς θα ικανοποιηθεί η αίτηση)	ΝΑΙ		
10.5.16	Δημιουργία οικονομικών δεικτών για αξιολόγηση προμηθευτών			
10.5.17	Αυτόματη ειδοποίηση (π.χ. με e-mail) για ληγμένα συμβόλαια			
10.5.18	Έκδοση-Εκτύπωση των προκηρύξεων των διαγωνισμών σύμφωνα με λίστα ελλείψεων			
10.5.19	Έκδοση συγκριτικών πινάκων επιλογής με κριτήρια οριζόμενα από το χρήστη (π.χ. την χαμηλότερη τιμή)			
10.5.20	Παραμετρικά πεδία στα συμβόλαια για χρήση σύμφωνα με τις ανάγκες του οργανισμού	ΝΑΙ		
10.5.21	Σύνδεση προμηθευτή με συμβάσεις συγκεκριμένου έργου	ΝΑΙ		
10.5.22	Έκδοση προκήρυξης προμήθειας σε μορφή υπερκειμένου (html) για προβολή μέσω Internet	ΝΑΙ		
10.5.23	Έκδοση-εκτύπωση καταστάσεων για διαγωνισμούς, εξωσυμβατικές αγορές, αναθέσεις έργου, κλπ			
10.5.24	Έκδοση καταστάσεων για συμβάσεις αγοράς και συμβάσεις συντήρησης			
10.5.25	Έκδοση συγκριτικών καταστάσεων για τιμές διάθεσης ειδών ανά προμηθευτή			
10.5.26	Έκδοση καταστάσεων αξιολόγησης συμβάσεων αγοράς και συντήρησης			
10.5.27	Αυτόματη εισαγωγή στο σύστημα των προσφορών προμηθευτών που συμμετέχουν στους διαγωνισμούς (προσφερόμενα είδη, τιμές, κλπ)			
10.5.28	Δημιουργία και παρακολούθηση πινάκων καθορισμού βαθμολογίας ανά προμηθευόμενο είδος και προμηθευτή			
10.5.29	Δημιουργία σύνθετων ερωτημάτων του χρήστη (ad-hoc queries) πάνω στις συμβάσεις (full text search)			
10.6	<b>Διαχείριση Παραγγελιών</b>			
10.6.1	Πολλές διαφορετικές Μονάδες Υγείας ή τμήματα, κλινικές Νοσοκομείων συνδεδεμένοι με το κοινό σύστημα προμηθειών συμπεριλαμβανομένης και της Κεντρικής Υπηρεσίας	ΝΑΙ		
10.6.2	Κεντρική διαχείριση παραγγελιών - προμηθειών. Εντολές διαφόρων σημείων να μπορούν να ενοποιηθούν και να υποβληθούν στον προμηθευτή συγκεντρωτικά αλλά με δυνατότητα επιμέρους παραλαβών από τα σημεία (τμήματα, κλινικές Νοσοκομείων, Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.Π.)	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.6.3	Κατηγοριοποίηση προϊόντων και με βάση τον τύπο της επιτρεπτής προμήθειας	ΝΑΙ		
10.6.4	Μηχανισμοί ελέγχου προμηθειών για παραλάβες, χρόνους πειράδοσης	ΝΑΙ		
10.6.5	Διατήρηση ιστορικών δεδομένων παραγγελιών αγοράς για λόγους ελέγχου	ΝΑΙ		
10.6.6	Μηχανισμός ηλεκτρονικής έγκρισης παραγγελίας αγοράς			
10.6.7	Όριο ανυπαραγγελίας προϊόντος και υπολογισμός προγνώσεων			
10.6.8	Δημιουργία προτάσεων για προμήθεια βασισμένη σε διαθέσιμο απόθεμα και όριο ανυπαραγγελίας	ΝΑΙ		
10.6.9	Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών για ανανέωση αποθέματος βασισμένη σε προτάσεις για προμήθεια που έγιναν αποδεκτές			
10.6.10	Υπολογισμός ελλείψεων βάσει και άλλων μεγεθών του είδους εκτός από το υπόλοιπο του είδους	ΝΑΙ		
10.6.11	Αναγνώριση εξουσιοδοτημένων υπευθύνων αγοραστών με διάφορες μεθόδους			
10.6.12	Παρακολούθηση ιστορικότητας των παραγγελιών αγορών σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
10.6.13	Αναλυτικά στατιστικά αγοράς κατά περιοχή, τύπο οργανισμού, τύπο παραγγελίας, κατηγορία προμηθευτή, προμηθευτή, τιμοκατάλογο, είδος αποθήκης, ανά είδος, κατηγορία είδους, κλπ	ΝΑΙ		
10.6.14	Σύγκριση παραγγελιών αγορών με τους εγκεκριμένους προϋπολογισμούς αγορών			
10.6.15	Εξουσιοδότηση για συνολική έγκριση τιμολογίου βασισμένη σε εντολές αγοράς και σε γραμμές παραγγελιών			
10.6.16	Άμεσα συνδεδεμένος έλεγχος αποσταλθέντων υλικών και παραλαβή με ενημέρωση αποθήκης	ΝΑΙ		
<b>10.7</b>	<b>Απαιτήσεις σε Πληροφόρηση &amp; Αναφορές</b>			
10.7.1	Online άντληση πληροφοριών για τρέχουσες εντολές αγορών	ΝΑΙ		
10.7.2	Online συνεχής παρακολούθηση σταδίων των παραγγελιών αγορών	ΝΑΙ		
10.7.3	Online άντληση πληροφοριών για τις ενέργειες που αφορούν προγραμματιζόμενες εντολές αγορών	ΝΑΙ		
10.7.4	Εντολές αγορών που έχουν εκδοθεί ανά υπεύθυνο προμηθειών συγκεκριμένων ομάδων ειδών, ανά είδος, ανά προμηθευτή, ανά σύμβαση	ΝΑΙ		
10.7.5	Ανάλυση των προμηθειών που έχουν δρομολογηθεί, έχουν εκδοθεί και έχουν δεσμευτεί οι προμηθευτές για παραδόσεις	ΝΑΙ		
10.7.6	Ανάλυση των προμηθειών που έχουν επιβεβαιωθεί με ανάλυση χρόνιων παραλαβών			
10.7.7	Σύγκριση προσφορών προμηθευτών, παραγγελιών και ιστορικότητας αγορών ανά είδος	ΝΑΙ		
10.7.8	Αναφορές για καθυστερούμενες παραγγελίες ή για υπόλοιπα παραγγελιών που έχουν παραληφθεί μερικώς	ΝΑΙ		
10.7.9	Αναφορές με προτάσεις για επαναδιαπραγματεύσιμα συμβόλαια (που στηρίζονται σε κριτήρια όπως η αύξηση αγορών από συγκεκριμένο προμηθευτή - σε ποσότητες και αξίες ανά είδος)	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό–Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.7.10	Μηχανισμός πολλαπλών ειδοποιήσεων με ηλεκτρονικό τρόπο και με λίστα για είδη σε έλλειψη (π.χ. βάσει προβλεπόμενων αγορών - προγραμματισμένων, βάσει δεικτών αποθήκης, κλπ)	ΝΑΙ		
10.7.11	Λίστα πρόβλεψης απαίτησης για παραγγελία αποθέματος	ΝΑΙ		
10.7.12	Υπενθύμηση προμηθευτή για ανεπιβεβαίωτες εντολές αγορών ή παραγγελιών που δεν έχουν παραδοθεί	ΝΑΙ		
10.7.13	Αυτόματη υπενθύμιση για διορθωτικές κινήσεις σε μη επιβεβαιωμένες εντολές αγοράς (π.χ. ηλεκτρονική ειδοποίηση προμηθευτή)			
10.7.14	Συχνότητα τζίρου προϊόντος κατά προϊόν και κατηγορία προϊόντος, συχνότητα προμήθειας	ΝΑΙ		
10.7.15	Λίστα τιμών αποθήκης και αποθέματος κατά αποθήκη, σύνολο προϊόντων, ειδικές εντολές αγοράς	ΝΑΙ		
10.7.16	Παρακολούθηση ιστορικότητας προμηθειών σε πραγματικό χρόνο συμπεριλαμβανομένου ακόμη και του συσχετιζόμενου κειμένου			
<b>10.8</b>	<b>Επαναληπτικές Προμήθειες</b>			
10.8.1	Δημιουργία συμβολαίων για επαναληπτικές προμήθειες ειδών, με συγκεκριμένα χρονικά περιθώρια παραγγελιών και αντίστοιχων παραδόσεων, με πιθανή δέσμευση σε ποσότητες παραγγελίας και ύψος συμβολαίου			
10.8.2	Όρια για το ύψος των συμβολαίων προμήθειας που θα επαναληφθούν σε ποσότητες και αξία			
10.8.3	Συνεχής επαναλαμβανόμενες παραγγελίες αγορών με έλεγχο για την συμμόρφωση τους βάσει συμβολαίου			
10.8.4	Διαχείριση των συνθηκών και όρων παράδοσης του προμηθευτή για επαναληπτική προμήθεια μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
10.8.5	Κάλυψη διαδικασίας έγκρισης για επανάληψη προμήθειας από συγκεκριμένο προμηθευτή	ΝΑΙ		
10.8.6	Ανάλυση πληροφοριών παράδοσης και αποστολής ανά γραμμή παραγγελίας σε επαναληπτική προμήθεια	ΝΑΙ		
10.8.7	Δημιουργία ειδικού εντύπου χρονοδιαγράμματος παραδόσεων προμηθευτή (διαθέσιμο και σε ηλεκτρονική μορφή) για την ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων (υπεύθυνοι παραλαβών στις αποθήκες, τμήμα προμηθειών, κλπ)			
10.8.8	Καθορισμός ημερολογίου παραλαβών	ΝΑΙ		
10.8.9	Διαθέσιμη για κάθε προμηθευτή η ιστορικότητα των τιμών προμήθειας του ίδιου είδους	ΝΑΙ		
10.8.10	Ηλεκτρονική αποστολή του προγράμματος παραλαβών σε όλους τους ενδιαφερομένους			
10.8.11	Δημιουργία αιτήσεων διαγωνισμών από αντίστοιχους προηγούμενων ετών	ΝΑΙ		
<b>10.9</b>	<b>Αποδείξεις Παραλαβών Προμήθειας</b>			
10.9.1	Παραλαβές ανά προμηθευτή και συμβόλαιο	ΝΑΙ		
10.9.2	Λεπτομερειακές αναφορές άφιξης και παραλαβής αγαθών (π.χ. παραλήπτης, χρόνος, τόπος, περιεχόμενο)	ΝΑΙ		
10.9.3	Σειρά παραλαβών & αριθμός παραλαβής	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.9.4	Συγκεντρωτικές παραλαβές διαφορετικών παραγγελιών αγοράς στην περίπτωση μιας φόρτωσης-άφιξης	ΝΑΙ		
10.9.5	Οργάνωση αρίθμησης παραλαβών: τουλάχιστον σειριακή	ΝΑΙ		
10.9.6	Απόρριψη παραλαβών λόγω ελαττωματικότητας ή από άλλους λόγους και αναλυτικής καταγραφής σε πραγματικό χρόνο την ώρα της παραλαβής	ΝΑΙ		
10.9.7	Η κίνηση παραλαβής πρέπει να περιέχει τουλάχιστον αριθμό πιστοποίησης του προμηθευτή, αριθμό παρτίδας, προμηθευτή, αποτελέσματα ποιοτικού ελέγχου	ΝΑΙ		
10.9.8	Επισήμανση όταν η μονάδα μέτρησης της παραλαβής είναι διαφορετική από τη μονάδα μέτρησης της παραγγελίας και αναγωγή στην αρχική μονάδα, χρησιμοποιώντας τύπους μετατροπής, για να γίνεται άμεσα η σύγκριση	ΝΑΙ		
10.9.9	Έκδοση παραστατικού το οποίο να υπογράφεται, για διαφοροποιήσεις ανάμεσα στο συνοδευτικό ΔΑ και στην πραγματική παραλαβή. Το Υποσύστημα πρέπει να διαχειρίζεται τις διαφορές αυτές	ΝΑΙ		
10.9.10	Λεπτομερής αναφορά απόρριψης παραλαβών που περιλαμβάνει σειρά ενεργειών και λόγους απόρριψης	ΝΑΙ		
10.9.11	Αναφορά απορριφθέντων υλικών ανά συμβόλαιο	ΝΑΙ		
10.9.12	Έκδοση εντύπου με λεπτομέρειες για επιστροφή στον προμηθευτή και πιστωτικό σημείωμα και δυνατότητα εκτύπωσης αντίστοιχου γράμματος αξιώσεων για παραλαβή ασύμβατων, μη συμμορφούμενων ειδών, προκειμένου να συνοδεύει την επιστροφή αγαθών ή για αξίωση αντικατάστασης των παραληφθέντων ειδών	ΝΑΙ		
10.9.13	Έκδοση εντύπου για αποδοχή και κλείσιμο μιας παραγγελίας ή διατήρησης εκκρεμοτήτων	ΝΑΙ		
10.9.14	Εντολή για αναθεώρηση παραγγελίας, με διαδικασίες έγκρισης			
10.9.15	Εκ νέου επιθεώρηση εισερχομένων			
10.9.16	Σημειώσεις (freetext) σε παραληφθέντα είδη	ΝΑΙ		
10.9.17	Μετατροπή της παραλαβής σε τιμολόγιο ή καταχώρησης τιμολογίου κατά την παραλαβή	ΝΑΙ		
10.9.18	Σύγκριση παραλαβών με ελλείψεις υλικών που έχουν αναφερθεί	ΝΑΙ		
10.9.19	Συγκεντρωτική παρακολούθηση παραλαβών από προμηθευτή την ώρα της άφιξης			
10.9.20	Αρχείο και παρακολούθηση λαθών παραλαβής	ΝΑΙ		
10.9.21	Ημερομηνία λήξης για διατήρηση στο ράφι ελεγχόμενων ειδών	ΝΑΙ		
10.9.22	Αντιστοίχιση τιμολογίου προμηθευτή με παραγγελία αγοράς και μηχανισμός σύγκρισης	ΝΑΙ		
10.9.23	Αυτόματη ενημέρωση κόστους προμήθειας	ΝΑΙ		
10.9.24	Ενημέρωση στατιστικών των προμηθειών	ΝΑΙ		
10.9.25	Ενημέρωση της Γενικής Λογιστικής με την παραλαβή			
10.10	<b>Διευκολύνσεις Online</b>			
10.10.1	Δημιουργία πολλών επιμέρους παραγγελιών μιας ευρύτερης συνολικής παραγγελίας, κάθε μια από τις οποίες αποδεσμεύει αξίες από το σύνολο των προς παράδοση ειδών ενός συμβολαίου	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.10.2	Δημιουργία παραγγελιών σταθερής ροής με διυσύνδεση με το συμβόλαιο ή με την κύρια συμφωνία με προμηθευτή	ΝΑΙ		
10.10.3	Παροχή της δυνατότητας πολλών επιμέρους παραγγελιών μιας συνολικής, με παρακολούθηση σε επίπεδο γραμμής είδους όπου αποδεσμεύονται ποσότητες από τη συνολική παραγγελία	ΝΑΙ		
10.10.4	Μετάβαση του χρήστη από την επιμέρους παραγγελία στη συνολική και το αντίστροφο	ΝΑΙ		
10.10.5	Παροχή της δυνατότητας για on-line αίτηση για προμήθεια από το χρήστη, με αντίστοιχη διαδικασία έγκρισης	ΝΑΙ		
10.10.6	Παροχή της δυνατότητας να δημιουργηθεί μια νέα αίτηση για προμήθεια παρόμοια με μια υπάρχουσα χρησιμοποιώντας μια λειτουργία αντιγραφής ή επανάληψης	ΝΑΙ		
10.10.7	Κάθε δημιουργία αναφοράς για τον προμηθευτή πρέπει να είναι σε πραγματικό χρόνο, συμπεριλαμβανόμενης και της παραγγελίας αγοράς	ΝΑΙ		
10.10.8	Υποχρεωτική δημιουργία παραγγελίας αγοράς (Εντολής Αγοράς) από υπάρχουσα αίτηση για προμήθεια, κατόπιν εφαρμογής των διαδικασιών εγκρίσεων	ΝΑΙ		
10.10.9	Αναζήτηση του αρχείου προμηθευτών με χρήση διακριτικού τίτλου προμηθευτή ή με άλλο εύχρηστο τρόπο	ΝΑΙ		
10.10.10	Παροχή της δυνατότητας να εξάγονται και να στέλνονται ηλεκτρονικά στους προμηθευτές αρχεία			
<b>10.11</b>	<b>Αναφορές</b>			
10.11.1	Εκτύπωση πληροφοριών από γραμμές ειδών ανοιχτών παραγγελιών, ανά προμηθευτή, αριθμό είδους, ημερομηνία παράδοσης, ή χρηματική αξία	ΝΑΙ		
10.11.2	Δημιουργία αναφορών παραβιασμένων ημερομηνιών παράδοσης ανά προμηθευτή ή αριθμό είδους με σειρά ημερομηνίας παράδοσης	ΝΑΙ		
10.11.3	Αυτόματη υπενθύμιση για την αποστολή καθυστερημένων μεταφορών στον προμηθευτή μέσω φαξ ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		
10.11.4	Εκτύπωση αναφοράς απόδοσης προμηθευτή βασισμένης σε: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ιστορικότητα αποστολών και προμηθειών,</li> <li>• καθυστερημένες παραδόσεις (ημέρες καθυστέρησης),</li> <li>• τις παραγγελίες που έγιναν,</li> <li>• απορρίψεις (αριθμός και ποσοστό),</li> <li>• διακυμάνσεις τιμών,</li> <li>• τζίρο</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>10.12</b>	<b>Διαχείριση Ποιότητας</b>			
10.12.1	Χρήση ένδειξης-κριτηρίου απαιτούμενης επιθεώρησης ανά προμηθευτή, ανά είδος	ΝΑΙ		
10.12.2	Αποδοχή, απόρριψη ή αλλαγή μιας παραγγελίας λόγω προβλημάτων παράδοσης από την πλευρά του προμηθευτή ή λόγω αλλαγής τιμών (σε περιπτώσεις μη συμφωνημένων τιμών)	ΝΑΙ		
10.12.3	Κατεστραμμένα υλικά - ενέργειες διόρθωσης, ανάλυση ανεπάρκειας να είναι διαθέσιμα στον προμηθευτή σε πραγματικό χρόνο			
10.12.4	Παραλαβές πριν την επιθεώρηση καταχωρημένες ως "υλικά σε αναμονή"	ΝΑΙ		
10.12.5	Αναζήτηση προμηθευτών ή παραλαβών σε πραγματικό χρόνο για επιθεώρηση			



**Πίνακας Συμμόρφωσης 6: Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
10.12.6	Αυτόματη αξιολόγηση προμηθευτή ή παραλαβών βάσει κριτηρίων που ελέγχει το Υποσύστημα από μόνο του (π.χ. ποσότητες εντολών αγοράς ισούνται με παραληφθείσες, ημερομηνίες υπόσχεσης παράδοσης ισούνται με ημ. Παράδοσης. Να καταχωρούνται στα κριτήρια αυτόματης θετικής αξιολόγησης				
10.12.7	Κωδικοποίηση των αιτιών απόρριψης	ΝΑΙ			
10.12.8	Ανοιχτή Αναφορά απορρίψεων ανά ομάδα ειδών, ανά είδος, ανά προμηθευτή				
10.12.9	Διαχείριση ασύμβατων με προδιαγραφές				
10.12.10	Δημιουργία / παρακολούθηση διορθωτικών ενεργειών				
10.12.11	Κατάσταση απόρριψης: χωρίς συγκριτάβωση του προμηθευτή, σε αναμονή για έγκριση από τον προμηθευτή	ΝΑΙ			
10.12.12	Κατάσταση επιστροφής στον προμηθευτή: αναμονή, μεταφορά και εκτύπωση σημειώματος επιστροφής με αιτιολογικό	ΝΑΙ			
10.12.13	Συνολική αποτίμηση ποιότητας προμηθευτή, συντήρηση δεδομένων αποτίμησης και ενσωμάτωσή τους σε επιστολές				
10.12.14	Επιστροφή στον προμηθευτή σε πραγματικό χρόνο άμεσα κατά την παραλαβή	ΝΑΙ			
10.12.15	Αυτόματη Ένοποίηση (από πολλές πιθανόν παραλαβές) επιστρεφόμενων προγραμματισμών ειδών προς επιστροφή στον προμηθευτή και έκδοση κατάλληλων παραστατικών	ΝΑΙ			
10.12.16	Λίστα εγκεκριμένων εναλλακτικών ειδών για κάθε είδος	ΝΑΙ			
10.12.17	Εγκεκριμένος/νοι προμηθευτής/τές για κάθε αριθμό είδους				
10.12.18	Σύνδεση εγγράφου ποιότητας με μη συμμορφούμενη παραλαβή προϊόντων	ΝΑΙ			
<b>11</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ</b>				
11.1	Μελλοντικές Προβλέψεις cash flow ημερολογιακό, ανά τράπεζα, ανά οικονομική μονάδα				
11.2	Προβλέψεις αποτελεσμάτων βάσει αναμενόμενων εσόδων-δαπανών και επιπτώσεις στο cash flow	ΝΑΙ			
11.3	Άμεση ενημέρωση για τη ρευστότητα διαθέσιμων	ΝΑΙ			
11.4	Υπολογισμός αναμενόμενων μετρητών από όλες τις δυνατές πηγές	ΝΑΙ			
11.5	Υπολογισμός δαπανούμενων μετρητών από όλα τα σημεία	ΝΑΙ			
11.6	Αυτόματη ενημέρωση πληρωμών και εισπράξεων από τις τράπεζες				
11.7	On-line ενημέρωση της πρόβλεψης ρευστότητας μετά την αποδοχή των τρεχουσών αγορών στους προμηθευτές	ΝΑΙ			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1</b>	<b>ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>			
<b>1.1</b>	<b>Γενικά</b>			
1.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των κλινικών τμημάτων, των θαλάμων, των θέσεων νοσηλείας και των κλινών του κάθε θαλάμου	ΝΑΙ		
1.1.2	Ορισμός και κωδικοποίηση του ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού ανά κλινική ή τμήμα	ΝΑΙ		
1.1.3	Ορισμός και κωδικοποίηση των ασφαλιστικών ταμείων	ΝΑΙ		
1.1.4	Ορισμός αρχείου νοσηλευόμενων Ασθενών	ΝΑΙ		
1.1.5	Ορισμός λίστας αναμονής Ασθενών	ΝΑΙ		
1.1.6	Να επιτρέπεται η πρόσβαση σε δεδομένα μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
<b>1.2</b>	<b>Εισαγωγή Ασθενή</b>			
1.2.1	Τήρηση Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενή, ο οποίος είναι μοναδικός και παραμένει ο ίδιος για τον Ασθενή ανεξαρτήτως τόπου νοσηλείας του και τυχόν μετακινήσεων του (π.χ. εσωτερικός Ασθενής, Ασθενής Εξωτερικών, Απογευματινών Ιατρείων, κλπ)	ΝΑΙ		
1.2.2	Υποστήριξη πολλαπλών κωδικών Ασθενή	ΝΑΙ		
1.2.3	Δυνατότητα εντοπισμού διπλοεγγραφών Ασθενών στο Υποσύστημα	ΝΑΙ		
1.2.4	Δυνατότητα συγχώνευσης καρτελών Ασθενών σε περιπτώσεις διπλοεγγραφών	ΝΑΙ		
1.2.5	Να περιγραφούν οι έλεγχοι που διενεργεί το Υποσύστημα προς αποφυγήν δημιουργίας διπλοεγγραφών	ΝΑΙ		
1.2.6	Δυνατότητα καταγραφής των παρακάτω στοιχείων κατ' ελάχιστον στην καρτέλα του Ασθενή: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημογραφικά Στοιχεία Ασθενή</li> <li>• Ασφαλιστικά Στοιχεία Ασθενή</li> <li>• Καταγραφή Διάγνωσης Εισόδου / Αιτιολογία Εισόδου</li> <li>• Καταγραφή στοιχείων των ιατρών του Ασθενή</li> <li>• Καταγραφή ημερομηνίας και ώρας εισαγωγής</li> <li>• Καταγραφή κλινικής / κλίνης στην οποία ο Ασθενής θα διακομιστεί</li> <li>• Άλλα στοιχεία που αποτελούν την καρτέλα του Ασθενή να αναφερθούν</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.2.7	Δυνατότητα αναζήτησης Ασθενών με εύκολο και γρήγορο τρόπο π.χ. με βάση τον Ενιαίο Κωδικό Μητρώου Ασθενή, με δημογραφικά του στοιχεία, δυνατότητα μελλοντικής υποστήριξης αναζήτησης Ασθενή με barcode, κλπ	ΝΑΙ		
1.2.8	Δυνατότητα ανάκτησης καρτέλας του Ασθενή με κριτήριο αναζήτησης κάθε στοιχείο που περιλαμβάνεται στην καρτέλα του με εύκολο και γρήγορο τρόπο	ΝΑΙ		
1.2.9	Διαχείριση λίστας αναμονής εισαγωγής Ασθενών (ανά κλινική, θεραπεία ιατρό, αιτία εισαγωγής, κλπ). Η λίστα αναμονής είναι ουσιαστικά μια προγραμματισμένη εισαγωγή σε προκαθορισμένη θέση – κλινική	ΝΑΙ		
1.2.10	Δυνατότητα ανάκτησης στοιχείων λίστας αναμονής Ασθενών με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. ανά κλινική, ανά θέση νοσηλείας, ανά ιατρό, ανά αιτιολογία εισαγωγής, κλπ	ΝΑΙ		
1.2.11	Παρακολούθηση των περιστατικών τοκετού στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.2.12	Υποστήριξη παρακολούθησης περιστατικών τοκετού – σύνδεση μητέρας και βρέφους και από κοινού διαχείριση του περιστατικού	ΝΑΙ		
1.2.13	Διαχείριση περιστατικών βραχείας νοσηλείας (day clinic)	ΝΑΙ		
1.2.14	Υποστήριξη τεχνολογιών αιχμής για μελλοντική υλοποίηση π.χ. έκδοση			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κάρτας υγείας Ασθενή με barcode ή έκδοση smart cards			
<b>1.3</b>	<b>Μετακίνηση Ασθενή</b>			
1.3.1	Παρακολούθηση / Διαχείριση όλων των μετακινήσεων των Ασθενών	ΝΑΙ		
1.3.2	Έκδοση της εντολής μετακίνησης του Ασθενή σε άλλο τμήμα / κλινική / κλίνη	ΝΑΙ		
1.3.3	Αυτόματη ενημέρωση λοιπών ενότητων του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών κατά τη μετακίνηση Ασθενή σε νέο τμήμα / κλίνη όπως π.χ. αυτόματη ενημέρωση Λογιστηρίου Ασθενών για την απαραίτητη προσαρμογή στα νοσήλια του Ασθενή, με βάση το πρόγραμμα χρεώσεων της κλινικής / θέσης, ως αποτέλεσμα της μετακίνησης του	ΝΑΙ		
<b>1.4</b>	<b>Εξιτήριο Ασθενή</b>			
1.4.1	Παρακολούθηση όλων των προγραμματισμένων εξαγωγών από το Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.4.2	Υποστήριξη κωδικοποιημένων αιτιών εξιτηρίων	ΝΑΙ		
1.4.3	Προετοιμασία και διαβίβαση στον Ασθενή του Φακέλου του κατά την εξαγωγή από το Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.4.4	Παρακολούθηση των θανάτων στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
<b>1.5</b>	<b>Διαχείριση Κλινών</b>			
1.5.1	Δυνατότητα Διαχείρισης Κλινών τόσο από την ενότητα του Υποσυστήματος «Γραφείο Κίνησης» όσο και από την ενότητα του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος «Διαχείριση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας»	ΝΑΙ		
1.5.2	Ορισμός του Ασθενή σε κλινική / κλίνη κατά την εισαγωγή του	ΝΑΙ		
1.5.3	Παρακολούθηση / Διαχείριση χρονοπρογραμματισμού κλινών π.χ. πλάνο προγραμματισμένων εξιτηρίων ανά κλίνη, πλάνο προγραμματισμένων μετακινήσεων ανά κλίνη, κλπ	ΝΑΙ		
1.5.4	Αυτόματη ενημέρωση της καρτέλας του Ασθενή στο Γραφείο Κίνησης μετά από τη διακομίδή του Ασθενή σε άλλο κλινικό τμήμα ή κλίνη	ΝΑΙ		
1.5.5	Αυτόματη ενημέρωση για Ασθενή που βρίσκεται σε λίστα αναμονής για την εισαγωγή του σε συγκεκριμένη κλινική / κλίνη	ΝΑΙ		
1.5.6	Δυνατότητα γραφικής / χρωματικής απεικόνισης της κατάστασης των κλινών (Color coding) με βάση πολλαπλά κριτήρια διαχείρισης π.χ. φύλο Ασθενή, νέες εισαγωγές, προγραμματισμένα εξιτήρια, Ασθενείς ειδικών κατηγοριών (π.χ. μολυσματικοί Ασθενείς), ελεύθερες κλίνες, κλπ			
1.5.7	Δυνατότητα γραφικής απεικόνισης της τοπολογίας των κλινών κάθε ορόφου / κλινικής			
1.5.8	Δυνατότητα απεικόνισης εξοπλισμού που βρίσκεται παρά συγκεκριμένων κλινών π.χ. αναπνευστικές συσκευές, μηχανήματα αναρρόφησης, κλπ			
1.5.9	Δυνατότητα εύκολης προσθήκης κλινών π.χ. προσθήκη αναγκαίων κλινών για την εξυπηρέτηση αυξημένων περιστατικών κατά τις εφημερίες του Νοσοκομείου			
<b>1.6</b>	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
1.6.1	Αυτόματη ενημέρωση από την ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων και Διαχείριση Απογευματινών Ιατρείων για τυχόν τακτικές ή έκτακτες εισαγωγές Ασθενών προς διαμόρφωση της λίστας αναμονής των νοσηλευόμενων / εσωτερικών Ασθενών	ΝΑΙ		
1.6.2	Αυτόματη ενημέρωση από την ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείριση Επειγόντων Περιστατικών για τυχόν τακτικές ή έκτακτες εισαγωγές Ασθενών προς διαμόρφωση της λίστας αναμονής των νοσηλευόμενων / εσωτερικών Ασθενών	ΝΑΙ		
1.6.3	Αυτόματη ενημέρωση της ενότητας του Υποσυστήματος Λογιστηρίου	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Ασθενών για τη χρέωση των νοσηλίων του Ασθενή αναλόγως με τη διαμονή του στο Νοσοκομείο			
1.6.4	Να αναφερθούν άλλες διασυνδέσεις που υποστηρίζονται			
<b>1.7</b>	<b>Αναφορές προς τη διοίκηση</b>			
1.7.1	Προβολή των νοσηλευόμενων Ασθενών και όλων των κινήσεων τους κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους	ΝΑΙ		
1.7.2	Ημερήσιες / Μηνιαίες / Ετήσιες στατιστικές καταστάσεις εισαγωγών / εξαγωγών / διακομιδών, κλπ	ΝΑΙ		
1.7.3	Δημιουργία στατιστικών καταστάσεων εισαγωγών και εξόδων των Ασθενών με βάση τη διάγνωση / αιτιολογία εισόδου και εξόδου	ΝΑΙ		
1.7.4	Δημιουργία στατιστικών αναφορών αριθμού νοσηλευόμενων, συνολικές ημέρες νοσηλείας και μέση διάρκεια νοσηλείας	ΝΑΙ		
1.7.5	Δημιουργία αναφοράς με τις έκτακτες και τακτικές εισαγωγές των Ασθενών σε ημερήσια βάση	ΝΑΙ		
1.7.6	Δημιουργία αναφοράς με τις εισαγωγές ανά κλινική / τμήμα σε ημερήσια βάση	ΝΑΙ		
1.7.7	Δημιουργία αναφοράς με τις εισαγωγές ανά Δημόσιο Ταμείο / Ασφαλιστικό Φορέα στον οποίο ανήκουν οι Ασθενείς	ΝΑΙ		
1.7.8	Δημιουργία αναφοράς με τις αναμενόμενες εισαγωγές Ασθενών σε ημερήσια βάση	ΝΑΙ		
1.7.9	Δημιουργία αναφοράς της λίστας αναμονής εισαγωγών με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, ανά ιατρό, ανά κλινική, ανά κατηγορία Ασθενών, ανά αιτία εισαγωγής, κλπ	ΝΑΙ		
1.7.10	Δημιουργία αναφοράς με τα περιστατικά θανάτου που σημειώνονται στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.7.11	Δημιουργία Στατιστικών καταστάσεων Κίνησης Θεραπευτηρίου για τη Στατιστική Υπηρεσία	ΝΑΙ		
1.7.12	Δημιουργία αναφοράς πληρότητας του Νοσοκομείου / Διαθεσιμότητα κλινών (τόσο για το σύνολο του Νοσοκομείου όσο και ανά κλινική / τμήμα)	ΝΑΙ		
1.7.13	Δημιουργία αναφοράς καθημερινού δυναμολογίου (τόσο για το σύνολο του Νοσοκομείου όσο και ανά κλινική / τμήμα)	ΝΑΙ		
1.7.14	Υποστήριξη εξαγωγής των δεδομένων σε δημοφιλή πακέτα επεξεργασίας κειμένου και λογιστικών φύλλων εργασίας	ΝΑΙ		
1.7.15	Να αναφερθούν άλλα στατιστικά και αναφορές που προσφέρονται			
<b>1.8</b>	<b>Εκτυπώσεις Γραφείου Κίνησης</b>			
1.8.1	Έκδοση στοιχείων καρτέλας Ασθενή	ΝΑΙ		
1.8.2	Έκδοση τυποποιημένων φορμών για την εισαγωγή του Ασθενή χειρόγραφα και την εύκολη ηλεκτρολόγηση των δεδομένων του Ασθενή στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών σε αργότερη χρονική στιγμή	ΝΑΙ		
1.8.3	Έκδοση βεβαιώσεων εισαγωγής στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.8.4	Έκδοση βεβαιώσεων νοσηλείας στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.8.5	Έκδοση καταστάσεων εισόδου στο Νοσοκομείο για χρήση από τα ασφαλιστικά ταμεία	ΝΑΙ		
1.8.6	Έκδοση του ημερήσιου δελτίου εισαγωγής Ασθενών από το ΕΚΑΒ	ΝΑΙ		
1.8.7	Έκδοση των εντολών τακτικής / έκτακτης εισαγωγής, δυνατότητα εισαγωγής αγνώστου (από τα επείγοντα)	ΝΑΙ		
1.8.8	Έκδοση πιστοποιητικών γεννήσεως	ΝΑΙ		
1.8.9	Έκδοση διακομητηρίου Ασθενή κατά την εντολή μετακίνησης του	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.8.10	Έκδοση ημερησίου Βιβλίου Ασθενών	ΝΑΙ		
1.8.11	Έκδοση εξιτηρίων από το Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
1.8.12	Έκδοση εξουσιοδότησης Ασθενών – συγγενών για τη χρήση – ενημέρωση του φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
1.8.13	Έκδοση πιστοποιητικών θανάτου	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ</b>			
<b>2.1</b>	<b>Γενικά</b>			
2.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των τμημάτων τακτικών και έκτακτων Εξωτερικών Ιατρείων Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
2.1.2	Ορισμός των προγραμμάτων λειτουργίας των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων. Θα πρέπει να ορίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ωράριο λειτουργίας</li> <li>• Καθορισμός τύπων εξετάσεων που διενεργούνται στα τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία</li> <li>• Διάρκεια εξέτασης ανά τύπο εξέτασης</li> <li>• Καθορισμός των εξεταστών Ιατρών, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.3	Ορισμός των εφημεριών των εκτάκτων Εξωτερικών Ιατρείων. Θα πρέπει να ορίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημέρες εφημερίας</li> <li>• Ωράριο λειτουργίας έκτακτων Εξωτερικών Ιατρείων</li> <li>• Καθορισμός τύπων εξετάσεων που διενεργούνται στα έκτακτα Εξωτερικά Ιατρεία</li> <li>• Αριθμός Ιατρείων που εφημερεύουν</li> <li>• Καθορισμός των εξεταστών Ιατρών, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.1.4	Διαχείριση του Πίνακα των Ραντεβού με βάση το χρονοπρογραμματισμό των Ιατρών και τη διάρκεια των επισκέψεων ανά τύπο επίσκεψης / εξέτασης	ΝΑΙ		
2.1.5	Δυνατότητα Ορισμού αργιών για να αποφευχθεί το κλείσιμο ραντεβού σε ημέρα που δεν είναι εφικτή η επίσκεψη του Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.6	Ορισμός των προγραμματισμένων επισκέψεων Ασθενών των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων	ΝΑΙ		
2.1.7	Πρόσβαση στα δεδομένα θα αποκτάται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
<b>2.2</b>	<b>Διαχείριση Ραντεβού / Λίστα Αναμονής Ασθενών</b>			
2.2.1	Δυνατότητα Overbooking Ασθενών	ΝΑΙ		
2.2.2	Υποστήριξη δημιουργίας ξεχωριστού πλάνου επισκέψεων κατά τις ημέρες που το Νοσοκομείο εφημερεύει	ΝΑΙ		
2.2.3	Δημιουργία του πλάνου επισκέψεων με βάση την πρώτη ελεύθερη ώρα που είναι διαθέσιμα ο επιθυμητός ιατρός, η επιθυμητή κλινική ή το επιθυμητό μηχάνημα Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (π.χ. αξονικός τομογράφος)	ΝΑΙ		
2.2.4	Καταγραφή των Ασθενών τακτικών & εκτάκτων επισκέψεων κατά τις ημέρες εφημερίας των Εξωτερικών Ιατρείων	ΝΑΙ		
2.2.5	Παρακολούθηση της κατάστασης της ιατρικής επίσκεψης	ΝΑΙ		
2.2.6	Παροχή επιπλέον λειτουργικότητας προς ευκολία του χρήστη. Θα πρέπει κατ' ελάχιστον να προσφέρονται τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη μεμονωμένης ή ομαδικής διαγραφής προγραμματισμένων επισκέψεων</li> <li>• Υποστήριξη μεμονωμένης ή ομαδικής μεταφοράς προγραμματισμένων επισκέψεων σε νέα ημέρα</li> <li>• Υποστήριξη λειτουργικότητας drag &amp; drop των Ασθενών από τη λίστα των προγραμματισμένων επισκέψεων στη λίστα προσελθόντων Ασθενών</li> </ul>	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρωματισμός των προγραμματισμένων επισκέψεων αναλόγως με την κατάστασή τους (π.χ. σε αναμονή, επικυρωμένο, ακυρωμένο, κλπ)</li> </ul>			
2.3	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
2.3.1	Αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης και της λίστας αναμονής νοσηλευόμενων / εσωτερικών Ασθενών σε περίπτωση τακτικής ή έκτακτης εισαγωγής Ασθενή σε κλινική / τμήμα	ΝΑΙ		
2.3.2	Πρόσβαση / προβολή του Πίνακα των ραντεβού από εξουσιοδοτημένους χρήστες (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό) μέσα από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα	ΝΑΙ		
2.3.3	Δυνατότητα κλεισίματος ραντεβού από εξουσιοδοτημένους χρήστες που ανήκουν σε λοιπές οργανωτικές μονάδες του Νοσοκομείου π.χ. από τα Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου, απ' ευθείας από τις κλινικές, από τα εργαστήρια του Νοσοκομείου, κλπ	ΝΑΙ		
2.3.4	Αυτόματη ενημέρωση του Λογιστηρίου Ασθενών κατά την προσέλευση των εξεταζόμενων στα Εξωτερικά Ιατρεία για τη χρέωση των ασφαλιστικών φορέων και δημόσιων ταμείων τους	ΝΑΙ		
2.3.5	Να αναφερθούν άλλες διασυνδέσεις που υποστηρίζονται			
2.4	<b>Αναφορές προς τη διοίκηση</b>			
2.4.1	Δημιουργία αναφοράς με τη λίστα προγραμματισμένων επισκέψεων με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. ανά τμήμα, ανά αιτία επίσκεψης, ανά εξεταστή Ιατρό, ανά χρονικό ορίζοντα, κλπ	ΝΑΙ		
2.4.2	Δημιουργία αναφορών εφημερίας των ιατρών στα τακτικά και έκτακτα Εξωτερικά Ιατρεία	ΝΑΙ		
2.4.3	Δημιουργία αναφοράς με τη μέση διάρκεια επίσκεψης στα Εξωτερικά Ιατρεία	ΝΑΙ		
2.4.4	Έκδοση αναφορών απολογιστικής κίνησης των Εξωτερικών Ιατρείων	ΝΑΙ		
2.4.5	Συγκριτικές καταστάσεις επισκέψεων Ασθενών τρέχουσας περιόδου και παλαιότερων ετών	ΝΑΙ		
2.5	<b>Εκτύπώσεις της Διαχείρισης Εξωτερικών Ιατρείων</b>			
2.5.1	Εκτύπωση λίστας αναμονής Ασθενών ανά εξεταστή Ιατρό, Ιατρείο, τμήμα, κλπ	ΝΑΙ		
2.5.2	Εκτύπωση λίστας προγραμματισμένων επισκέψεων ημέρας	ΝΑΙ		
2.5.3	Έκδοση πάσης φύσεως πιστοποιητικών επίσκεψης των Ασθενών στα Εξωτερικά Ιατρεία	ΝΑΙ		
3	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ</b>			
3.1	<b>Γενικά</b>			
3.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση τμήματος Επείγοντων Περιστατικών	ΝΑΙ		
3.1.2	Ορισμός εξεταστών Ιατρών τμήματος Επείγοντων Περιστατικών	ΝΑΙ		
3.1.3	Ορισμός και κωδικοποίηση επείγοντος περιστατικού που αφορά σε <ul style="list-style-type: none"> <li>διακομιδή από άλλο Νοσοκομείο λόγω αδυναμίας περίθαλψης</li> <li>απευθείας διακομιδή</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.2	<b>Διαχείριση Τμήματος Επείγοντων Περιστατικών</b>			
3.2.1	Καταγραφή Ασθενών που επισκέπτονται / διακομίζονται στο Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών	ΝΑΙ		
3.2.2	Καταγραφή της κατάστασης του περιστατικού (status)	ΝΑΙ		
3.2.3	Υποστήριξη ταχείας εισαγωγής στοιχείων Ασθενή επείγοντος περιστατικού και ελικοπροποίηση στοιχείων σε μεταγενέστερη στιγμή	ΝΑΙ		
3.2.4	Υποστήριξη εισαγωγής αγνώστου Ασθενή	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΙΟΜΠΗ
3.2.5	Ενημέρωση του χρήστη από το Υποσύστημα για την ανάγκη συμπλήρωσης ελλείπων στοιχείων στην καρτέλα του Ασθενή Επείγοντος Περιστατικού	ΝΑΙ		
3.2.6	Η Καρτέλα Ασθενή των Επείγοντων Περιστατικών θα πρέπει να επιτρέπει και την εισαγωγή πρόσθετων στοιχείων σχετικά με το περιστατικό. Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης να καταχωρήσει τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερομηνία και ώρα άφιξης στα ΕΠ</li> <li>• Ασθενοφόρο που πραγματοποίησε τη διακομιδή του Ασθενή</li> <li>• Συνθήκες του περιστατικού / συμπτώματα του Ασθενή</li> <li>• Πρώτες βοήθειες που παρασχέθησαν κατά τη διακομιδή του Ασθενή, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.2.7	Καταγραφή με εύχρηστο και γραφικό τρόπο της διαδικασίας απογραφής και κατάταξης επείγοντων περιστατικών (triage Ασθενών)			
<b>3.3</b>	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
3.3.1	Αυτόματη ενημέρωση από το Τμήμα Εξωτερικών Ιατρείων σε περίπτωση ανάγκης διακομιδής Ασθενή στο Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών	ΝΑΙ		
3.3.2	Αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης κατά την προσέλευση Επείγοντος Περιστατικού στο Νοσοκομείο	ΝΑΙ		
3.3.3	Να αναφερθούν άλλες διασυνδέσεις που υποστηρίζονται			
<b>3.4</b>	<b>Αναφορές προς τη Διοίκηση</b>			
3.4.1	Δημιουργία προτυποποιημένων εντύπων για χρήση στη διαδικασία υποδοχής επείγοντων περιστατικών (triage)	ΝΑΙ		
3.4.2	Έκδοση αναφορών απολογιστικής κίνησης των Επείγοντων Περιστατικών (από την άφιξη του περιστατικού μέχρι την τελική του έκβαση)	ΝΑΙ		
<b>3.5</b>	<b>Εκτυπώσεις της Διαχείρισης Επείγοντων Περιστατικών</b>			
3.5.1	Έκδοση πίσσης φύσης πιστοποιητικών επίσκεψης των Ασθενών στα Επείγοντα Περιστατικά	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ</b>			
<b>4.1</b>	<b>Γενικά</b>			
4.1.1	Ορισμός των προγραμμάτων λειτουργίας των Απογευματινών Ιατρείων. Θα πρέπει να ορίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ωράριο λειτουργίας</li> <li>• Καθορισμός τύπων εξετάσεων που διενεργούνται στα Απογευματινά Ιατρεία</li> <li>• Διάρκεια εξέτασης ανά τύπο εξέτασης</li> <li>• Καθορισμός των εξειαστών Ιατρών, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.1.2	Διαχείριση του Πίνακα των Ραντεβού με βάση το χρονοπρογραμματισμό των Ιατρών και τη διάρκεια των επισκέψεων ανά τύπο επίσκεψης / εξέτασης	ΝΑΙ		
4.1.3	Δυνατότητα Ορισμού αργιών για να αποφευχθεί το κλείσιμο ραντεβού σε ημέρα που δεν είναι εφικτή η επίσκεψη του Ασθενή	ΝΑΙ		
4.1.4	Ορισμός των προγραμματισμένων επισκέψεων Ασθενών των Απογευματινών Ιατρείων	ΝΑΙ		
4.1.5	Πρόσβαση στα δεδομένα θα αποκτάται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
<b>4.2</b>	<b>Διαχείριση Λειτουργίας Απογευματινών Ιατρείων</b>			
4.2.1	Δυνατότητα Overhooking Ασθενών	ΝΑΙ		
4.2.2	Υποστήριξη δημιουργίας ξεχωριστού πλάνου επισκέψεων κατά τις ημέρες που το Νοσοκομείο εφημερεύει	ΝΑΙ		
4.2.3	Δημιουργία του πλάνου επισκέψεων με βάση την πρώτη ελεύθερη ώρα που είναι διαθέσιμα ο επιθυμητός ιατρός, η επιθυμητή κλινική ή το επιθυμητό	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	μηχάνημα Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (π.χ. αξονικός τομογράφος)			
4.2.4	Καταγραφή των επισκέψεων των Ασθενών στα Απογευματινά Ιατρεία	ΝΑΙ		
4.2.5	Παρακολούθηση της κατάστασης της ιατρικής επίσκεψης	ΝΑΙ		
4.2.6	<p>Παροχή επιπλέον λειτουργικότητας προς ευκολία του χρήστη. Θα πρέπει κατ' ελάχιστον να προσφέρονται τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη μεμονωμένης ή ομαδικής διαγραφής προγραμματισμένων επισκέψεων</li> <li>Υποστήριξη μεμονωμένης ή ομαδικής μεταφοράς προγραμματισμένων επισκέψεων σε νέα ημέρα</li> <li>Υποστήριξη λειτουργικότητας drag &amp; drop των Ασθενών από τη λίστα των προγραμματισμένων επισκέψεων στη λίστα προσελθόντων Ασθενών</li> <li>Χρωματισμός των προγραμματισμένων επισκέψεων αναλόγως με την κατάστασή τους (π.χ. σε αναμονή, επικυρωμένο, ακυρωμένο, κλπ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.2.7	Τήρηση / Διαχείριση μεριδολογίων των ιατρών των Απογευματινών Ιατρείων	ΝΑΙ		
4.3	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
4.3.1	Αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης και της λίστας αναμονής νοσηλευόμενων / εσωτερικών Ασθενών σε περίπτωση τακτικής ή έκτακτης εισαγωγής Ασθενή σε κλινική / τμήμα	ΝΑΙ		
4.3.2	Πρόσβαση / προβολή του Πίνακα των ραντεβού από εξουσιοδοτημένους χρήστες (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό) μέσα από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα	ΝΑΙ		
4.3.3	Δυνατότητα κλεισίματος ραντεβού από εξουσιοδοτημένους χρήστες που ανήκουν σε λοιπές οργανωτικές μονάδες του Νοσοκομείου π.χ. από τα Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία του Νοσοκομείου, απ' ευθείας από τις κλινικές, από το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, από τα εργαστήρια του Νοσοκομείου, κλπ	ΝΑΙ		
4.3.4	Αυτόματη ενημέρωση του Λογιστηρίου Ασθενών κατά την προσέλευση των εξεταζόμενων στα Απογευματινά Ιατρεία για τη χρέωση των ασφαλιστικών φορέων και δημόσιων ταμείων τους	ΝΑΙ		
4.3.5	Διασύνδεση με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης για την ενημέρωση των μεριδολογίων των ιατρών των Απογευματινών Ιατρείων	ΝΑΙ		
4.3.6	Να αναφερθούν άλλες διασυνδέσεις που υποστηρίζονται			
4.4	<b>Αναφορές</b>			
4.4.1	Δημιουργία αναφοράς με τη λίστα προγραμματισμένων επισκέψεων με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. ανά τμήμα, ανά αιτία επίσκεψης, ανά εξεταστή Ιατρό, ανά χρονικό ορίζοντα, κλπ	ΝΑΙ		
4.4.2	Δημιουργία αναφοράς με τη μέση διάρκεια επίσκεψης στα Απογευματινά Ιατρεία	ΝΑΙ		
4.4.3	Έκδοση αναφορών απολογιστικής κίνησης των Απογευματινών Ιατρείων	ΝΑΙ		
4.4.4	Συγκριτικές καταστάσεις επισκέψεων Ασθενών τρέχουσας περιόδου και παλαιότερων ετών	ΝΑΙ		
4.5	<b>Εκπτώσεις της Διαχείρισης Απογευματινών Ιατρείων</b>			
4.5.1	Εκτύπωση λίστας αναμονής Ασθενών ανά εξεταστή Ιατρό, Ιατρείο, τμήμα, κλπ	ΝΑΙ		
4.5.2	Εκτύπωση λίστας προγραμματισμένων επισκέψεων ημέρας	ΝΑΙ		
4.5.3	Έκδοση πάσης φύσεως πιστοποιητικών επίσκεψης των Ασθενών στα Απογευματινά Ιατρεία	ΝΑΙ		
5	<b>ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ ΑΣΘΕΝΩΝ</b>			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.1	<b>Γενικά</b>			
5.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των τιμοκαταλόγων / χρεώσεων για τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερήσιο νοσήλιο</li> <li>• Εργαστηριακές / Ακτινολογικές και λοιπές εξετάσεις</li> <li>• Ιατρικές πράξεις</li> <li>• Υγειονομικό υλικό</li> <li>• Φάρμακα</li> <li>• Πακέτα Εξετάσεων / Ιατρικών Πράξεων</li> <li>• Λοιπά είδη / υλικά</li> <li>• Λοιπές υπηρεσίες</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.1.2	Ορισμός κλειστού νοσηλίου ανά ιατρική πράξη	ΝΑΙ		
5.1.3	Δυνατότητα ορισμού διαφορετικού τιμοκαταλόγου για είδη και υπηρεσίες ανά <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θέση Νοσηλείας</li> <li>• Κατηγορία Ασθενή</li> <li>• Δημόσιο Ταμείο</li> <li>• Ασφαλιστικό Φορέα</li> <li>• Να αναφερθούν άλλες δυνατότητες διαφοροποίησης τιμοκαταλόγου</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.1.4	Ορισμός και κωδικοποίηση των θέσεων νοσηλείας	ΝΑΙ		
5.1.5	Υποστήριξη τιμοκαταλόγων του δημοσίου όπως αυτά καθορίζονται στα αντίστοιχα ΦΕΚ	ΝΑΙ		
5.1.6	Ορισμός βαθμών κάλυψης και συμμετοχής του ημερήσιου νοσηλίου, ιατρικών πράξεων, χορηγηθέντων φαρμάκων, αναλωθέντων υγειονομικών υλικών ανά δημόσιο ταμείο / ασφαλιστικό φορέα	ΝΑΙ		
5.1.7	Ορισμός των ποσοστών έκπτωσης και των προσαυξήσεων στο ημερήσιο νοσήλιο, τις ιατρικές πράξεις, τα φάρμακα, τα υγειονομικά υλικά, κλπ	ΝΑΙ		
5.1.8	Πρόσβαση στα αρχεία Ασθενών θα αποκτάται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
5.2	<b>Τιμολόγηση και Εκκαθάριση</b>			
5.2.1	Η τιμολόγηση των Ασθενών θα αποτελεί πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία. Έτσι κατ' ελάχιστον θα υποστηρίζεται η αυτόματη χρέωση του Ασθενή των παρακάτω υπηρεσιών / ειδών: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερήσιο Νοσήλιο</li> <li>• Εργαστηριακές / Ακτινολογικές / Παρακλινικές Εξετάσεις</li> <li>• Ιατρικές Πράξεις / Χειρουργικές Επεμβάσεις</li> <li>• Χορηγηθέντα Φάρμακα</li> <li>• Αναλωθέντα Υγειονομικά Υλικά (εκτός κλειστού Νοσηλίου)</li> <li>• Αναλωθέντα ειδικά υλικά</li> <li>• Περιστατικά βραχείας νοσηλείας (day clinic)</li> <li>• Πακέτα Εξετάσεων (π.χ. check-up)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.2.2	Δυνατότητα αναζήτησης από τους χρήστες των τιμοκαταλόγων για τις παρακάτω υπηρεσίες και είδη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλειστό Νοσήλιο</li> <li>• Ιατρικές Πράξεις / Επεμβάσεις</li> <li>• Φάρμακα</li> <li>• Υγειονομικά Υλικά</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.2.3	Αυτόματος καταμερισμός χρεώσεων του Ασθενή με βάση παραμετρικούς κανόνες (ιδιωτική συμμετοχή, ποσοστό κάλυψης από δημόσιο ταμείο, ποσοστό κάλυψης από ασφαλιστική εταιρία)	ΝΑΙ		
5.2.4	Αυτόματος υπολογισμός ποσοστού κάλυψης και χρέωση των δημοσίων ταμείων και των ασφαλιστικών φορέων για πραγματοποιηθείσες επισκέψεις	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΝΟΜΠΗ
	στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία και Επειγόντα Περιστατικά του Νοσοκομείου			
5.2.5	Αυτόματος υπολογισμός ποσοστού κάλυψης και χρέωση των δημοσίων ταμείων και των ασφαλιστικών φορέων για εσωτερικούς / νοσηλευθέντες Ασθενείς	ΝΑΙ		
5.2.6	Διαχείριση μεριδολογίων ιατρών Απογευματινών Ιατρείων	ΝΑΙ		
5.2.7	Έλεγχοι εγγραφών για σφάλματα χρηστών και κενά πεδία πριν την ολοκλήρωση της διαδικασίας τιμολόγησης	ΝΑΙ		
5.2.8	Δυνατότητα ακύρωσης της απόδειξης του Ασθενή	ΝΑΙ		
5.2.9	Έλεγχος των χρεωμένων φαρμάκων (τιμολόγηση μόνο των φαρμάκων που έχουν εγκριθεί από τον θεράποντα ιατρό ή / και τον αρμόδιο φαρμακοποιό)	ΝΑΙ		
5.2.10	Διασύνδεση των παραστατικών με τα τιμολόγια των Ασθενών ή δημοσίων ταμείων / ασφαλιστικών φορέων	ΝΑΙ		
5.2.11	Δυνατότητα υποστήριξης πρόσθεσης ή διόρθωσης χρεώσεων από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
5.2.12	Δυνατότητα Υποστήριξης πολλαπλών τιμοκαταλόγων ανά χρέωση – Παραμετρικοί κανόνες χρέωσης	ΝΑΙ		
5.2.13	Δημιουργία ενός μοναδικού αριθμού εκκαθάρισης για κάθε εκκαθάριση που επεξεργάζεται το Λογιστήριο Ασθενών	ΝΑΙ		
5.2.14	Παρακολούθηση των λογαριασμών των ασφαλιστικών φορέων / δημοσίων ταμείων για <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εσωτερικούς / νοσηλευθέντες Ασθενείς</li> <li>• Επισκέψεις Ασθενών στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία</li> <li>• Διακομιδές Ασθενών στα Επειγόντα Περιστατικά</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.2.15	Υποστήριξη πολλαπλών ασφαλιστικών φορέων ανά Ασθενή	ΝΑΙ		
5.2.16	Έκδοση των καταστάσεων / παραστατικών εκκαθάρισης βάσει παραμετρικών κανόνων και ανάλογα με τις ανάγκες των ασφαλιστικών φορέων / δημοσίων ταμείων	ΝΑΙ		
5.2.17	Υποστήριξη πολλών τρόπων πληρωμής (μετρητά, επί πιστώσει, μέσω πιστωτικής κάρτας, με δόσεις, χρήση προκαταβολών, κλπ)	ΝΑΙ		
5.2.18	Παρακολούθηση και διασύνδεση επιταγών πληρωμής από τους φορείς με τους κωδικούς εκκαθάρισης.	ΝΑΙ		
5.3	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
5.3.1	Αυτόματη ενημέρωση του Υποσυστήματος Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης – Λογιστήριο με τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• λογαριασμοί χρεωστών Ασθενών</li> <li>• λογαριασμοί δημοσίων ταμείων / ασφαλιστικών φορέων για εσωτερικούς / νοσηλευόμενους Ασθενείς</li> <li>• λογαριασμοί δημοσίων ταμείων / ασφαλιστικών φορέων για Ασθενείς των Εξωτερικών και Απογευματινών Ιατρείων</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.3.2	Αυτόματη ενημέρωση από την ενότητα του Υποσυστήματος «Γραφείο Κίνησης» κατά τη μετακίνηση Ασθενή σε άλλη κλινική / κλίνη έτσι ώστε να προσαρμόσεται το νοσήλιο του Ασθενή	ΝΑΙ		
5.3.3	Διασύνδεση με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης και συγκεκριμένα με τους λογαριασμούς εισπρακτέους	ΝΑΙ		
5.3.4	Αυτόματη ενημέρωση από το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα για παραληφθέντα και εγκεκριμένα αποτελέσματα, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρέωση του Ασθενή	ΝΑΙ		
5.3.5	Αυτόματη ενημέρωση από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα για πραγματοποιηθείσες Ιατρικές πράξεις, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρέωση του Ασθενή	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.3.6	Αυτόματη ενημέρωση από το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης για χορηγηθέντα φάρμακα και αναλωθέντα υγειονομικά υλικά, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρέωση του Ασθενή	ΝΑΙ		
<b>5.4</b>	<b>Αναφορές – Παραστατικά ΚΒΣ</b>			
5.4.1	Εκτύπωση των λογαριασμών των νοσηλευόμενων Ασθενών	ΝΑΙ		
5.4.2	Δημιουργία συγκεντρωτικών και αναλυτικών αναφορών τιμολογήσεων του Ασθενή ανά κατηγορία δαπάνης (νοσήλια, αναλώσεις φαρμάκων και υγειονομικών υλικών εκτός κλειστού νοσηλίου	ΝΑΙ		
5.4.3	Δημιουργία συνολικών αναφορών για τιμολογήσεις ανά δημόσιο ταμείο / ασφαλιστικό φορέα	ΝΑΙ		
5.4.4	Έκδοση θεωρημένων εντύπων Κ.Β.Σ. (Βιβλίο Ασθενών, βιβλίο μεριδολογίων, βιβλίο επίσκεψης Ασθενών)	ΝΑΙ		
5.4.5	Δημιουργία στατιστικών καταστάσεων Εισπράξεων Νοσοκομείου από εξωτερικούς και εσωτερικούς Ασθενείς (ημερήσιες/ μηνιαίες / ετήσιες, κλπ)	ΝΑΙ		
5.4.6	Δημιουργία ημερησίων, μηνιαίων και ετήσιων στατιστικών καταστάσεων εισπράξεων Νοσοκομείου από ασφαλιστικά ταμεία	ΝΑΙ		
5.4.7	Παρακολούθηση των ασφαλιστικών εκκρεμοτήτων ανά Ασθενή	ΝΑΙ		
5.4.8	Δημιουργία ad hoc reports από τους χρήστες			
5.4.9	Έκδοση πολλαπλών παραστατικών ανά περιστατικό Ασθενή (π.χ. Απόδειξη παροχής υπηρεσιών στον Ασθενή, τιμολόγιο προς δημόσιο ταμείο, τιμολόγιο προς ασφαλιστικό φορέα, ακυρωτικά, τμηματικές πληρωμές, κλπ)	ΝΑΙ		
5.4.10	Έκδοση παραστατικών στα οποία αναγράφεται ο τρόπος πληρωμής (μετρητά, επί πιστώσει, μέσω πιστωτικής κάρτας, με δόσεις, χρήση προκαταβολών, κλπ)	ΝΑΙ		
5.4.11	Έκδοση των αποδείξεων εισπράξης νοσηλευθέντων Ασθενών	ΝΑΙ		
5.4.12	Έκδοση ειδοποιητηρίων προς τους χρεώστες Ασθενείς. Υποστήριξη δημιουργίας πολλαπλών διαφορετικών ειδοποιητηρίων ανάλογα με το ποσό, το χρόνο καθυστέρησης πληρωμής, κλπ	ΝΑΙ		
5.4.13	Παρακολούθηση της ωρίμανσης των ποσών που οφείλουν τα δημόσια ταμεία και οι ασφαλιστικές εταιρίες (ανά μήνα, τρίμηνο, έτος, κλπ)	ΝΑΙ		
5.4.14	Έκδοση της εισπράξης από χρεώστες Ασθενείς στις Δ.Ο.Υ.	ΝΑΙ		
5.4.15	Εκτύπωση προτιμολογίων για έλεγχο - τιμολόγηση	ΝΑΙ		
5.4.16	Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε δημοφιλή πακέτα επεξεργασίας κειμένου και λογιστικών φύλλων εργασίας	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ</b>			
<b>6.1</b>	<b>Γενικά</b>			
6.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των παρακάτω συστατικών των τροφίμων: <ul style="list-style-type: none"> <li>• θρεπτικά συστατικά</li> <li>• μη θρεπτικά συστατικά</li> <li>• ομάδες θρεπτικών συστατικών</li> <li>• ομάδες μη θρεπτικών συστατικών</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.1.2	Ορισμός ομάδων ισοδυνάμων τροφίμων καθώς και δημιουργία ομάδων ισοδυνάμων ειδών τροφής	ΝΑΙ		
6.1.3	Ορισμός του ποσοτολογίου των ειδών τροφής	ΝΑΙ		
6.1.4	Ορισμός των προμηθευτών τροφίμων του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.1.5	Ορισμός και κωδικοποίηση του μητρώου διαίτης (πρωινό, γεύμα, δείπνο, κλπ.)	ΝΑΙ		
6.1.6	Ορισμός του μητρώου διατροφικών σχημάτων	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.1.7	Ορισμός των αποθεμάτων ασφαλείας κάθε ομάδας τροφίμων που θα πρέπει κατ' ελάχιστον να τηρούνται	ΝΑΙ		
<b>6.2</b>	<b>Διαχείριση Αποθεμάτων Τροφίμων</b>			
6.2.1	Κατάταξη των τροφίμων και των ειδών τροφής σε κατηγορίες	ΝΑΙ		
6.2.2	Έκδοση των δελτίων παραγγελίας τροφίμων και σύνδεσή τους με τα πρωτόκολλα παραλαβής τροφίμων	ΝΑΙ		
6.2.3	Έκδοση του πρωτοκόλλου παραλαβής τροφίμων και σύνδεσή του με τιμολόγια / δελτία αποστολής προμηθευτή	ΝΑΙ		
6.2.4	Έλεγχος των παραλαμβανόμενων τροφίμων με τις αντίστοιχες συμβάσεις και ειδοποίηση του χρήστη για τυχόν αποκλίσεις τιμών, ποσοτήτων	ΝΑΙ		
6.2.5	Καταγραφή της ημερομηνίας λήξης των παραλαμβανόμενων τροφίμων – Ειδοποίηση για τρόφιμα στα οποία η ημερομηνία λήξης πλησιάζει	ΝΑΙ		
6.2.6	Δυνατότητα υποστήριξης τμηματικής παραλαβής τροφίμων που αφορούν ωστόσο μια παραγγελία / τιμολόγιο	ΝΑΙ		
6.2.7	Διαχείριση των επιστροφών τροφίμων από τα τμήματα / κλινικές του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.2.8	Έκδοση πρωτοκόλλου επιστροφής τροφίμων	ΝΑΙ		
6.2.9	Έκδοση του ημερήσιου διαιτολογίου του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.2.10	Έκδοση των δελτίων τροφής και των συνοδευτικών δελτίων τροφής	ΝΑΙ		
6.2.11	Έκδοση των δελτίων έκτακτης τροφής και των συνοδευτικών δελτίων έκτακτης τροφής	ΝΑΙ		
6.2.12	Έκδοση των εντολών εξαγωγής τροφίμων προς τα τμήματα-κλινικές	ΝΑΙ		
6.2.13	Δημιουργία κατάστασης προτεινόμενων τροφίμων για καταστροφή (άχρηστα τρόφιμα, τρόφιμα με περασμένη ημερομηνία λήξης, κλπ)	ΝΑΙ		
6.2.14	Έκδοση του πρωτοκόλλου καταστροφής τροφίμων	ΝΑΙ		
6.2.15	Δημιουργία κατάστασης απογραφής τροφίμων (επιλεκτικά κατά είδος, κατηγορία, κλπ)	ΝΑΙ		
6.2.16	Εισαγωγή δεδομένων πραγματικής απογραφής και δυνατότητα παρακολούθησης των διορθωτικών πράξεων	ΝΑΙ		
<b>6.3</b>	<b>Διαχείριση Διαίτων</b>			
6.3.1	Παρακολούθηση θερμίδων ανά ποσότητα των ειδών διατροφής	ΝΑΙ		
6.3.2	Παρακολούθηση των μερίδων ειδικής διαίτης Ασθενών	ΝΑΙ		
6.3.3	Διαχωρισμός από το σύστημα των μερίδων ειδικής διαίτης από το πρόγραμμα κανονικής διατροφής	ΝΑΙ		
6.3.4	Σύνδεση των τροφίμων και θρεπτικών συστατικών	ΝΑΙ		
6.3.5	Σύνδεση των τροφίμων και μη θρεπτικών συστατικών	ΝΑΙ		
6.3.6	Σύνδεση των ειδών τροφής και θρεπτικών συστατικών	ΝΑΙ		
6.3.7	Σύνδεση των ειδών τροφής και μη θρεπτικών συστατικών	ΝΑΙ		
6.3.8	Σύνδεση τροφίμων και ειδών τροφής	ΝΑΙ		
6.3.9	Σύνδεση των διαίτων με θρεπτικά και μη θρεπτικά συστατικά	ΝΑΙ		
6.3.10	Σύνδεση των διατροφικών σχημάτων με θρεπτικά και μη θρεπτικά συστατικά	ΝΑΙ		
6.3.11	Σύνδεση των διαίτων και των διατροφικών σχημάτων και μενού διατροφής (κύριο πιάτο, φρούτο, κλπ) με τρόφιμα και είδη τροφής	ΝΑΙ		
6.3.12	Κατηγοριοποίηση Ασθενών με βάση τις δίαιτες τους	ΝΑΙ		
<b>6.4</b>	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			



### Πίνακας Συμμόρφωσης 7: Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.4.1	Αυτόματη ενημέρωση από το Γραφείο Κίνησης για την πληρότητα του Νοσοκομείου για τον υπολογισμό και τη δημιουργία των προτεινόμενων παραγγελιών για τρόφιμα ανά προμηθευτή	ΝΑΙ		
6.4.2	Αυτόματη ενημέρωση από το Γραφείο Κίνησης για την πληρότητα του Νοσοκομείου για τον υπολογισμό και τη δημιουργία των καθημερινών αναγκών σίτισης του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.4.3	Αυτόματη ενημέρωση από το Γραφείο Κίνησης σχετικά με τη μετακίνηση Ασθενή σε νέα κλίνη	ΝΑΙ		
6.4.4	Αυτόματη ενημέρωση από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα σχετικά με εντολές ειδικής διαίτης συγκεκριμένων Ασθενών αναλόγως με τη φάση της πορείας της νόσου (π.χ. προ-εγχειρητικά, μετεγχειρητικά, ειδικές κατηγορίες Ασθενών π.χ. διαβητικοί, αλλεργικοί Ασθενείς, κλπ)	ΝΑΙ		
6.4.5	Αυτόματη ενημέρωση με το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης και συγκεκριμένα κατ' ελάχιστον θα πρέπει να υποστηρίζονται οι παρακάτω διασυνδέσεις: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενημέρωση του Γραφείου Προμηθειών του Νοσοκομείου κατά την παραλαβή τροφίμων</li> <li>• Ενημέρωση των Αποθηκών του Νοσοκομείου κατά την παραλαβή τροφίμων</li> <li>• Ενημέρωση των συμβάσεων των Προμηθευτών του Νοσοκομείου κατά την παραλαβή τροφίμων</li> <li>• Ενημέρωση Οικονομικής Διαχείρισης του Νοσοκομείου κατά την παραλαβή τροφίμων</li> <li>• Ενημέρωση Οικονομικής Διαχείρισης του Νοσοκομείου κατά τυχόν επιστροφές τροφίμων</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.4.6	Σύνδεση των προμηθευτών με Λογαριασμούς της Λογιστικής	ΝΑΙ		
6.4.7	Σύνδεση των ειδών τροφής με Λογαριασμούς της Λογιστικής	ΝΑΙ		
6.4.8	Ενημέρωση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή για τις τυχόν ειδικές δίαιτες που ακολουθούνται	ΝΑΙ		
<b>6.5</b>	<b>Αναφορές</b>			
6.5.1	Δημιουργία Αναφοράς κατάστασης με την ταξινόμηση των διατροφικών σχημάτων, ειδών τροφής, κατά τμήμα / όροφο / κτίριο / Ασθενή, κλπ	ΝΑΙ		
6.5.2	Έκδοση καρτέλας στην οποία αποτυπώνεται η κατάσταση κίνησης τροφίμων και ειδών τροφής	ΝΑΙ		
6.5.3	Δημιουργία Αναφοράς με τις εισαγωγές και αναλύσεις τροφίμων ανά τμήμα / κλινική.	ΝΑΙ		
6.5.4	Έκδοση ισοζυγίων και αναλυτικών καθολικών τροφίμων	ΝΑΙ		
6.5.5	Δημιουργία Αναφοράς στατιστικών καταστάσεων αγορών τροφίμων ανά προμηθευτή και ανά είδος	ΝΑΙ		
6.5.6	Έκδοση συγκεντρωτικού διαιτολογίου τόσο ανά τμήμα / κλινική όσο και για το σύνολο του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.5.7	Έκδοση ημερήσιου διαιτολογίου ανά Ασθενή / τμήμα / κλινική	ΝΑΙ		

### Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1</b>	<b>ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΗ</b>			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
<b>1.1</b>	<b>Γενικά</b>				
1.1.1	Κάθε Ιατρικός Φάκελος Ασθενή θα πρέπει να αποκτά από ένα μοναδικό αριθμό	ΝΑΙ			
1.1.2	Ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή θα πρέπει να υποστηρίζει την έννοια του περιστατικού υγείας (episode) – κάθε επίσκεψη του Ασθενή στο Νοσοκομείο θα καταχωρείται ως ένα νέο περιστατικό υγείας	ΝΑΙ			
1.1.3	Σε κάθε περιστατικό υγείας που θα ενημερώνει τον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή θα προσδίδεται ένας μοναδικός αριθμός	ΝΑΙ			
1.1.4	Ο Ιατρικός Φάκελος Ασθενή θα πρέπει να δέχεται απεριόριστο αριθμό περιστατικών υγείας για κάθε Ασθενή	ΝΑΙ			
1.1.5	Να επιτρέπεται στους χρήστες η ταυτόχρονη ανάγνωση περισσότερων του ενός Ιατρικών Φακέλων				
1.1.6	Θα πρέπει να αποκτάται πρόσβαση στον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή από πολλαπλά σημεία του Νοσοκομείου π.χ. εργαστήρια, Εξωτερικά Ιατρεία, Απογευματινά Ιατρεία, Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών, κλπ. σύμφωνα με τα δικαιώματα των εξουσιοδοτημένων χρηστών	ΝΑΙ			
1.1.7	Καταγραφή του θεράποντος Ιατρού που παρακολουθεί τον Ασθενή εντός του Νοσοκομείου και καταγραφή Ιατρών που είχαν επαφή με τον Ασθενή π.χ. οικογενειακός Ιατρός, Ιατρός που είχε πραγματοποιήσει χειρουργικές επεμβάσεις του Ασθενή, κλπ	ΝΑΙ			
1.1.8	Να αναφερθούν στην προσφορά του Προσφέροντος τα στοιχεία που αποτελούν τον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή	ΝΑΙ			
<b>1.2</b>	<b>Βασικό Ιστορικό Ασθενή</b>				
1.2.1	Καταγραφή του κοινωνικού ιστορικού και των συνθηκών του Ασθενή (κάπνισμα, αλκοόλ, άσκηση, κλπ)	ΝΑΙ			
1.2.2	Καταγραφή του οικογενειακού ιστορικού του Ασθενή (διαγνώσεις και θεραπείες συγγενικών προσώπων του Ασθενή βάσει βαθμού συγγένειας)	ΝΑΙ			
1.2.3	Καταγραφή του ατομικού ιστορικού του Ασθενή (ασθένειες, διαγνώσεις, ιατρικές πράξεις, χειρουργικές παρεμβάσεις, κλπ)	ΝΑΙ			
1.2.4	Καταγραφή κρίσιμων παραγόντων υγείας του Ασθενή (π.χ. αλλεργίες, κλπ)	ΝΑΙ			
1.2.5	Υποστήριξη παιδιατρικού φακέλου (καταγραφή παιδικών εμβολιασμών, δείκτες ανάπτυξης βρεφών και παιδιών)				
1.2.6	Ανάκτηση ιστορικών στοιχείων από παλαιότερες επισκέψεις του Ασθενή <ul style="list-style-type: none"> <li>Αποτελέσματα παλαιότερων εργαστηριακών εξετάσεων</li> <li>Αποτελέσματα παλαιότερων ακτινολογικών εξετάσεων (επιθυμητό)</li> <li>Εκβάσεις παλαιότερων ιατρικών πράξεων (χειρουργικών επεμβάσεων, περιστατικά βραχείας νοσηλείας, κλπ)</li> <li>Παλαιότερα ατομικά συνταγολόγια του Ασθενή</li> </ul>	ΝΑΙ			
1.2.7	Να αναφερθούν άλλα στοιχεία του Ιστορικού Ασθενή που υποστηρίζονται				
<b>1.3</b>	<b>Διαγνώσεις</b>				
1.3.1	Καταγραφή Διαγνώσεων του Ασθενή και κωδικοποίηση των διαγνώσεων βάσει του διεθνή κώδικα διαγνώσεων ICD10	ΝΑΙ			
1.3.2	Υποστήριξη πολλαπλών διαγνώσεων του Ασθενή (διάγνωση εισόδου / διάγνωση εξόδου, κλπ) και παρακολούθηση των πολλαπλών διαγνώσεων του Ασθενή	ΝΑΙ			
1.3.3	Υποστήριξη διαχωρισμού των διαγνώσεων ανά τομέα / τμήμα / κλινική του Νοσοκομείου (π.χ. διαγνώσεις κλινικών - παρακλινικών, ακτινολογικών εξετάσεων, διαγνώσεις χειρουργικού τμήματος, κλπ)	ΝΑΙ			
1.3.4	Υποστήριξη πολλαπλών κωδικών διαγνώσεων ανά τύπο εξέτασης (π.χ. επισήμανση της κύριας διάγνωσης, υποστήριξη επιπλέον πολλών δευτερευουσών διαγνώσεων)	ΝΑΙ			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.5	Υποστήριξη εισαγωγής επιπέδων ελεύθερων κειμένων / σχολίων από τον Ιατρό σε κάθε διάγνωση του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή	ΝΑΙ		
1.3.6	Δυνατότητα υποστήριξης συνεργασίας κατά τη διαχείριση διαγνώσεων από πολλούς ιατρούς ή ιατρικά συμβούλια, κατά την οποία αποκτάται ταυτόχρονη πρόσβαση στις διαγνώσεις του Ασθενή από περισσότερους του ενός ιατρούς			
1.3.7	Παρακολούθηση της ιστορικότητας των διαγνώσεων του Ασθενή μέσα από τον Ιατρικό του Φάκελο	ΝΑΙ		
1.3.8	Σύνδεση των διαγνώσεων <ul style="list-style-type: none"> <li>• με τις πραγματοποιηθείσες ιατρικές εξετάσεις</li> <li>• με την ακολουθούμενη θεραπευτική αγωγή του Ασθενή</li> </ul>			
1.3.9	Να εξασφαλίζεται πρόσβαση στο αρχείο διαγνώσεων μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
1.3.10	Να αναφερθούν άλλες δυνατότητες των Διαγνώσεων του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή			
<b>1.4</b>	<b>Κλινικά Στοιχεία Ιατρικού Φακέλου</b>			
1.4.1	Παραγγελθείσες και Αποτελέσματα Πραγματοποιηθεισών Εργαστηριακών Εξετάσεων – Καταχώρηση τους στον Ιατρικό Φάκελο	ΝΑΙ		
1.4.2	Παραγγελθείσες και Πραγματοποιηθείσες Ακτινοδιαγνωστικές Εξετάσεων – Καταχώρηση τους στον Ιατρικό Φάκελο			
1.4.3	Παραγγελθείσες και Πραγματοποιηθείσες Ιατρικές Πράξεις – Καταχώρηση τους στον Ιατρικό Φάκελο	ΝΑΙ		
1.4.4	Παραγγελθέντα Συνταγολόγια του Ασθενή – Καταχώρηση τους στον Ιατρικό Φάκελο	ΝΑΙ		
1.4.5	Καταχώρηση βασικών κλινικών μετρήσεων του Ασθενή (π.χ. μέτρηση ύψους, βάρους, θερμοκρασίας, πίεσης, ομάδα αίματος Ασθενή, κλπ)	ΝΑΙ		
1.4.6	Καταγραφή γενικών στοιχείων της ιατρικής επίσκεψης (περιγραφή συμπτωμάτων και της αιτίας επίσκεψης)	ΝΑΙ		
<b>1.5</b>	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
1.5.1	Ανάκτηση δημογραφικών στοιχείων Ασθενή από την καρτέλα Ασθενή του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών και ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου του	ΝΑΙ		
1.5.2	Αυτόματη παραλαβή αποτελεσμάτων και απαντήσεων από το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα και ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
1.5.3	Αυτόματη παραλαβή απαντήσεων από το ακτινοδιαγνωστικό τμήμα (ακτινογραφίες, μαγνητικές τομογραφίες, υπέρηχοι, αξονικές τομογραφίες, κλπ) και ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή			
1.5.4	Αυτόματη ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή με τις Ιατρικές Πράξεις που παραγγέλλονται από το Ιατρικό Προσωπικό μέσα από την ενότητα του Υποσυστήματος Ιατρικές Εντολές – Παραπεμπτικά	ΝΑΙ		
1.5.5	Αυτόματη ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή με τα συνταγολόγια φαρμάκων που εκδίδονται από το Ιατρικό Προσωπικό μέσα από την ενότητα του Υποσυστήματος Ιατρικές Εντολές – Παραπεμπτικά	ΝΑΙ		
1.5.6	Αυτόματη ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή με τα στοιχεία Ιατρικής Επίσκεψης στα Εξωτερικά ή Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
1.5.7	Διασύνδεση με το Γραφείο Κίνησης, ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών, έτσι ώστε να μην εκδίδονται εξιτήρια σε περίπτωση που δεν είναι η διάγνωση συμπληρωμένη στον Ιατρικό Φάκελο Ασθενή	ΝΑΙ		
1.5.8	Διασύνδεση με το Γραφείο Κίνησης, ενότητα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμος ο Ιατρικός Φάκελος	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα**

Δ/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Ασθενή κατά την αποχώρηση / εξιτήριο του από το Νοσοκομείο			
1.5.9	Διασύνδεση με την ενότητα του Υποσυστήματος «Ιατρικά Πορίσματα» έτσι ώστε να μπορούν αυτά να αναγνωστούν μέσα από τον Ιατρικό Φάκελο Ασθενή			
1.6	<b>Αναφορές</b>			
1.6.1	Δημιουργία Αναφοράς / Εκτύπωση των παρακάτω στοιχείων του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή ανάλογα με τα δικαιώματα των χρηστών <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιατρικό Ιστορικό Ασθενή</li> <li>• Κλινικά Στοιχεία Ιατρικού Φακέλου</li> <li>• Ιατρικά Πορίσματα και Ιατρικά Αποτελέσματα Ασθενή</li> <li>• Διαγνώσεις Ασθενή</li> <li>• Παλαιότερες επισκέψεις / διαμονές στο Νοσοκομείο</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.6.2	Δημιουργία αναφορών στατιστικών στοιχείων βάσει Ιατρικού Φακέλου Ασθενών (ανώνυμα)			
1.6.3	Δημιουργία αναφορών των διαγνώσεων του Ασθενή και των συνδεδεμένων με αυτές εξετάσεις και θεραπευτικές αγωγές			
1.6.4	Δημιουργία αναφορών των διαγνώσεων του Ασθενή με βάση πολλαπλά κριτήρια. Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία αναφορών με βάση τη χρονική περίοδο, τον εξεταστή ιατρό, την ασθένεια, κλπ	ΝΑΙ		
1.6.5	Έκδοση των πάσης φύσεως πιστοποιητικών	ΝΑΙ		
1.6.6	Τήρηση και έκδοση όλων των πληροφοριακών στοιχείων που ζητούνται από το Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας (υγειονομικός χάρτης, κλπ)			
1.6.7	Να αναφερθούν άλλα εκτυπωτικά, αναφορές και στατιστικά			
2	<b>ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ / ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΑ ΙΑΤΡΕΙΑ – ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ</b>			
2.1	<b>Γενικά</b>			
2.1.1	Καταγραφή των διαγνώσεων κατά την επίσκεψη Ασθενή στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία ή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και ενημέρωση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.2	Καταγραφή των κλινικών συμπτωμάτων κατά την επίσκεψη Ασθενή στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία ή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και ενημέρωση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.3	Καταγραφή των εργαστηριακών εξετάσεων και των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων κατά την επίσκεψη Ασθενή στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία ή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και ενημέρωση του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.4	Καταγραφή της χορηγηθείσας φαρμακευτικής αγωγής κατά την επίσκεψη Ασθενή στα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία ή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και ενημέρωση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.5	Δημιουργία και έκδοση μηχανογραφικής εντολής τακτικής / έκτακτης εισαγωγής Ασθενή των Εξωτερικών / Απογευματινών Ιατρείων ή των Επειγόντων Περιστατικών	ΝΑΙ		
2.1.6	Δημιουργία και έκδοση μηχανογραφικής εντολής επανεξέτασης στα τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία ή τα Απογευματινά Ιατρεία του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
2.1.7	Αναζήτηση ιστορικού προγενέστερων ιατρικών επισκέψεων του Ασθενή	ΝΑΙ		
2.1.8	Παραγγελία βασικών εξετάσεων για Ασθενείς των Επειγόντων Περιστατικών βάσει κλινικών πρωτοκόλλων εξειδικευμένης ιατρικής	ΝΑΙ		
2.1.9	Αυτόματη επισήμανση ειδικής προτεραιότητας επί των παραγγελθέντων εξετάσεων για τους Ασθενείς των Επειγόντων Περιστατικών (Stat Flag) και ενημέρωση του Υποσυστήματος Εργαστηριακού Τομέα	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.10	Τήρηση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή Επείγοντος Περιστατικού			
2.1.11	Να εξασφαλίζεται ότι αποκτάται πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
2.2	<b>Διασυνδέσεις με άλλα Υποσυστήματα</b>			
2.2.1	Αυτόματη ενημέρωση Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών και συγκεκριμένα της ενότητας του Υποσυστήματος Γραφείο Κίνησης κατά την έκδοση τακτικής / έκτακτης εισαγωγής Ασθενή από τα Εξωτερικά / Απογευματινά Ιατρεία και τα Επείγοντα Περιστατικά	ΝΑΙ		
2.2.2	Αυτόματη ενημέρωση από το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα για αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων	ΝΑΙ		
2.2.3	Να αναφερθούν άλλες τυχόν διασυνδέσεις που υποστηρίζονται			
2.3	<b>Αναφορές</b>			
2.3.1	Εκτύπωση προτυποποιημένων φορμών καταχώρησης των στοιχείων της ιατρικής επίσκεψης για χειρόγραφη χρήση από τον εξεταστή ιατρό και τη γρήγορη εισαγωγή στοιχείων εκ των υστέρων.	ΝΑΙ		
2.3.2	Έκδοση αναφορών επισκέψεων Ασθενών στα Εξωτερικά Ιατρεία με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. ανά εφημερεύον ιατρείο, ανά ιατρό, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, κλπ	ΝΑΙ		
2.3.3	Έκδοση αναφορών Επείγοντων Περιστατικών με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. χρονική περίοδος, αιτιολογία διακομιδής, έκβαση περιστατικού, κλπ)	ΝΑΙ		
3	<b>ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ – ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΑ</b>			
3.1	<b>Ιατρικές Εντολές – Παραπεμπτικά</b>			
3.1.1	Οι Ιατρικές Εντολές και τα Παραπεμπτικά θα πρέπει να υποστηρίζονται για όλους του Ασθενείς του Νοσοκομείου: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Νοσηλεύόμενοι / Εσωτερικοί Ασθενείς</li> <li>• Ασθενείς που νοσηλεύονται σε ειδικές μονάδες του Νοσοκομείου (π.χ. ΜΕΘ, κλπ)</li> <li>• Ασθενείς Τακτικών και Εκτάκτων Εξωτερικών Ιατρείων</li> <li>• Ασθενείς Απογευματινών Ιατρείων</li> <li>• Ασθενείς του Τμήματος Επείγοντων Περιστατικών</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.1.2	Παραγγελία / Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών – Παραπεμπτικών για τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων	ΝΑΙ		
3.1.3	Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών – Παραπεμπτικών με οδηγίες σχετικά με τη λήψη των δειγμάτων για τις παραγγελθείσες εξετάσεις	ΝΑΙ		
3.1.4	Παραγγελία / Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών – Παραπεμπτικών για ακτινολογικές και ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις			
3.1.5	Παραγγελία / Έκδοση παραγγελιών για εξετάσεις από οποιαδήποτε σημείο του Νοσοκομείου και μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
3.1.6	Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών σχετικά με οδηγίες παρακολούθησης Ασθενών και την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας στον Ασθενή από το Νοσηλευτικό προσωπικό	ΝΑΙ		
3.1.7	Παραγγελία / Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών για ατομικά συνταγολόγια προς το Φαρμακείο του Νοσοκομείου και αντίστοιχη παρακολούθηση της εκτέλεσης της συνταγής	ΝΑΙ		
3.1.8	Παραγγελία / Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών για γενικά συνταγολόγια προς το Φαρμακείο του Νοσοκομείου και αντίστοιχη παρακολούθηση της εκτέλεσης της συνταγής	ΝΑΙ		
3.1.9	Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών για την παραγγελία υγειονομικού υλικού και αναλωσίμων και αντίστοιχη παρακολούθηση της εκτέλεσης της παραγγελίας	ΝΑΙ		
3.1.10	Έκδοση ηλεκτρονικών Ιατρικών Εντολών σχετικά με τη διαίτα του Ασθενή	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	που πρέπει να ακολουθηθεί			
3.1.11	Δυνατότητα υλοστήριξης παραγγελίας πακέτων εξετάσεων (π.χ. διαγνωστικός έλεγχος, Γενική Αίματος, κλπ) κατά την οποία ο Ιατρός παραγγέλλει μία κατηγορία εξέτασης / πακέτο εξετάσεων το οποίο αποτελείται από πολλές διαφορετικές εξετάσεις εκτελούμενες από διαφορετικά τμήματα του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
3.1.12	Δυνατότητα ενημέρωσης για την κατάσταση παραγγελθέντων Ιατρικών Εντολών (υπό εκτέλεση, σε αναμονή, ακυρωμένη, ολοκληρωμένη, κλπ)	ΝΑΙ		
3.1.13	Διασύνδεση με το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα μέσω HL7	ΝΑΙ		
3.1.14	Εκτύπωση ετικετών barcode για τους αυτόματους αναλυτές των εργαστηρίων, που θα συνοδεύουν τα δείγματα	ΝΑΙ		
3.1.15	Έκδοση Ιατρικής Εντολής για μαζική παραγγελία φαρμάκων και υγειονομικών υλικών για συγκεκριμένο τμήμα / κλινική	ΝΑΙ		
3.1.16	Δυνατότητα μελλοντικής υλοστήριξης της επισύναψης ψηφιακών υπογραφών στις Ιατρικές Εντολές που εκδίδονται από το Υποσύστημα			
3.1.17	Παροχή διευκολύνσεων στο χρήστη κατά την Έκδοση Ιατρικών Εντολών π.χ. λειτουργικότητα drag & drop, pull down menus, κλπ			
3.1.18	Πρόσβαση στα δεδομένα μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
<b>3.2</b>	<b>Χειρουργεία και αναισθησιολογικό τμήμα</b>			
3.2.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των τύπων χειρουργικών επεμβάσεων			
3.2.2	Τήρηση λίστας αναμονής για χειρουργικές επεμβάσεις			
3.2.3	Παρακολούθηση του Ασθενή κατά το προεγχειρητικό του στάδιο			
3.2.4	Δημιουργία του πρακτικού επέμβασης συμπεριλαμβανομένου και της διάγνωσης που τεκμηριώνει την ανάγκη επέμβασης			
3.2.5	Καταγραφή της πλήρους τεκμηρίωσης της χειρουργικής επέμβασης			
3.2.6	Καταγραφή της πλήρους τεκμηρίωσης των εργασιών αναισθησιολογίας κατά την επέμβαση			
3.2.7	Καταγραφή της πλήρους τεκμηρίωσης των εργασιών του Νοσηλευτικού προσωπικού κατά την επέμβαση			
3.2.8	Μετεγχειρητική παρακολούθηση του Ασθενή			
3.2.9	Δημιουργία Ημερολογίου χειρουργικών επεμβάσεων στο οποίο τηρούνται τα παρακάτω στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερομηνία και ώρα επέμβασης</li> <li>• Στοιχεία Ασθενή</li> <li>• Στοιχεία χειρουργού / Στοιχεία αναισθησιολόγου</li> <li>• Είδος χειρουργικής επέμβασης</li> <li>• Μετεγχειρητική διάγνωση</li> <li>• Έκβαση επέμβασης</li> </ul>			
3.2.10	Αυτόματη καταγραφή των υλικών που καταναλώθηκαν κατά τη χειρουργική επέμβαση (με τη χρήση barcode) και διασύνδεση με το Λογιστήριο Ασθενών του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών για τη χρέωση τους στον Ασθενή			
3.2.11	Σε περίπτωση που ο Προσφέρων δεν προσφέρει εξειδικευμένη εφαρμογή για τα χειρουργεία των Νοσοκομείων θα πρέπει στην προσφορά του να αναλύσει τους τρόπους εξυπηρέτησης των χειρουργείων και την αυτοματοποίηση διαδικασιών τους από το λοιπό Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα, όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα διακήρυξη			
<b>3.3</b>	<b>Αναφορές</b>			
3.3.1	Υποστήριξη εκτύπωσης προτύπων Ιατρικών Εντολών, Παραλεμπτικών και Εντύπων Παραγγελίας προς χειρόγραφο χρήση. Τα συγκεκριμένα έντυπα	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να διευκολύνουν την εισαγωγή των δεδομένων στο Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα σε αργότερη χρονική στιγμή			
3.3.2	Δημιουργία Αναφορών σχετικά με παραγγελθείσες ιατρικές πράξεις, εξετάσεις, και συνταγολόγια ανά Ασθενή, σύμφωνα με τα δικαιώματα εξουσιοδοτημένων χρηστών	ΝΑΙ		
3.3.3	Έκδοση των πάσης φύσεως πιστοποιητικών (πιστοποιητικά νοσηλείας, γεννήσεων, θανάτου, κλπ)	ΝΑΙ		
3.3.4	Δημιουργία αναφορών που ζητούνται από το Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας και τη Στατιστική Υπηρεσία	ΝΑΙ		
3.3.5	Ευελιξία προσαρμογής αναφορών ανά τμήμα / κλινική (π.χ. Μέσω ενός report generator ή με άλλο εύχρηστο τρόπο εξαγωγής αναφορών)			
3.3.6	Εξαγωγή των δεδομένων ιατρικών πράξεων σε άλλες προσπελάσιμες μορφές (ascii, xls, txt, xml, κλπ) για την επιστημονική έρευνα			
<b>4</b>	<b>ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ – ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ</b>			
<b>4.1</b>	<b>Ιατρικά Πρωτόκολλα</b>			
4.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των κλινικών πρωτοκόλλων (π.χ. πρωτόκολλα επείγουσας ιατρικής, εργαστηρίων, χειρουργείων, αναισθησιολογικού τμήματος, Εξωτερικών Ιατρείων, κλπ) τα οποία θα είναι κοινά για όλες τις Μονάδες Υγείας του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής			
4.1.2	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης πρωτοκόλλων. Ενδεικτικές κατηγοριοποιήσεις αναφέρονται παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρωτόκολλα Κλινικής Εξέτασης – Ιατρικών Πράξεων</li> <li>• Πρωτόκολλα Παροχής Φροντίδας</li> <li>• Πρωτόκολλα Εξαγωγής Πορισμάτων</li> </ul>			
4.1.3	Η διαχείριση Ιατρικών Πρωτοκόλλων πρέπει να επιτρέπει την ταξινόμηση των πρωτοκόλλων με βάση τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανά ειδικότητα</li> <li>• Ανά τύπο Ασθενή - εξεταζόμενο</li> <li>• Με βάση την πληθυσμιακή ομάδα (π.χ. Ενήλικες, παιδιά, κλπ)</li> </ul> Να αναφερθούν τυχόν άλλες ταξινομήσεις			
4.1.4	Υποστήριξη ηλεκτρονικών πρότυπων φορμών για τον ορισμό κλινικών πρωτοκόλλων από εξουσιοδοτημένους χρήστες του Νοσοκομείου			
4.1.5	Εκτύπωση προτυποποιημένων φορμών για τη χειρόγραφη καταχώρηση Ιατρικών Πρωτοκόλλων και την ενημέρωση του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος σε αργότερη χρονική στιγμή			
4.1.6	Δυνατότητα παραμετροποίησης των εντύπων Ιατρικών Πρωτοκόλλων βάσει των επιθυμιών κάθε χρήστη ή συγκεκριμένου τμήματος / κλινικής			
4.1.7	Σύνδεση ιατρικής πληροφορίας και κωδικοποίηση διαγνώσεων κατά ICD-10 για τη διενέργεια επιδημιολογικών μελετών			
4.1.8	Παροχή επιπλέον λειτουργικότητας με στόχο την ελαχιστοποίηση της καταχώρησης δεδομένων εκ μέρους του χρήστη όπως π.χ. λειτουργικότητα drag & drop, pull down menus, κλπ			
4.1.9	Τήρηση διεθνών κωδικοποιήσεων κατά τη δημιουργία Ιατρικών Πρωτοκόλλων			
4.1.10	Δημιουργία στατιστικών αναφορών από στοιχεία που καταχωρούνται μέσω των Ιατρικών Πρωτοκόλλων			
<b>4.2</b>	<b>Ιατρικά Πορίσματα</b>			
4.2.1	Ολοκλήρωση της ενότητας του Υποσυστήματος Ιατρικών Πορισμάτων με δημοφιλή πακέτα επεξεργασίας κειμένου για τη δημιουργία προτύπων και τη συγγραφή Ιατρικών Πορισμάτων	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.2	Διασύνδεση των Ιατρικών Πορισμάτων με την ενότητα του Υποσυστήματος Ιατρικών Εντολών – Παραλεμπτικών (π.χ. διενέργεια συγκεκριμένης εξέτασης που ορίζει το Ιατρικό Πρωτόκολλο)	ΝΑΙ		
4.2.3	Διασύνδεση στοιχείων λοιπών υποσυστημάτων με τα Ιατρικά Πορίσματα για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων και τη μείωση της δακτυλογράφησης (π.χ. αυτόματη εισαγωγή δημογραφικών στοιχείων ή λοιπών στοιχείων του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή στο Ιατρικό Πόρισμα)	ΝΑΙ		
4.2.4	Αναζήτηση πορισμάτων με πολλαπλά κριτήρια (π.χ. ανά Ασθενή, ανά κλινική, ανά χρονική περίοδο, ανά κατηγορία ασθένειας, κλπ)	ΝΑΙ		
4.2.5	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των Ιατρικών Πορισμάτων και ανάλυσή τους σε υποκατηγορίες			
4.2.6	Δυνατότητα επεξεργασίας των Ιατρικών Πορισμάτων όπως π.χ. αντιγραφή, μεταφορά και αποθήκευση προηγούμενων πορισμάτων			
4.2.7	Δυνατότητα υποστήριξης παρακολούθησης των αλλαγών (track changes) στο κείμενο των Ιατρικών Πορισμάτων από κάθε νέο χρήστη			
4.2.8	Δυνατότητες υποστήριξης αυτοματοποίησης ροής εργασιών (workflow) των Ιατρικών Πορισμάτων			
4.2.9	Σύνδεση Ιατρικών Πορισμάτων με την ιατρική κωδικοποίηση για τη δημιουργία εγγράφων κλινικών πρωτοκόλλων			
4.2.10	Πάγωμα των Ιατρικών Πορισμάτων σε read-only format με την ενημέρωση / μεταφορά τους στον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή			
4.2.11	Πρόσβαση στα δεδομένα των Ιατρικών Πορισμάτων και δικαίωμα εκτύπωσης μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος	ΝΑΙ		
4.2.12	Δυνατότητα υποστήριξης αποθήκευσης και ανάκτησης ιατρικών εικόνων βάσει του πρωτοκόλλου DICOM 3.0			
4.2.13	Δυνατότητα σημείωσης επί των αποθηκευμένων ιατρικών εικόνων π.χ. για τη σημείωση συγκεκριμένου σημείου επί ακτινογραφίας, κλπ			
4.2.14	Δυνατότητα ολοκλήρωσης των αποθηκευμένων εικόνων και εγγράφων με τον Ιατρικό Φάκελο εκάστοτε Ασθενή			
4.2.15	Δυνατότητα ανάκτησης ιστορικών στοιχείων Ιατρικών Πορισμάτων			
4.2.16	Δυνατότητα υποστήριξης συνεργασίας μεταξύ ιατρών και συμβουλίων Ιατρών για την ανταλλαγή Ιατρικών Πορισμάτων			
4.2.17	Δυνατότητα υποστήριξης αποθήκευσης των Ιατρικών Πορισμάτων σε διαφορετικά τμήματα / κλινικές και πρόσβαση τους από διαφορετικά μέρη του Νοσοκομείου αναλόγως με τα δικαιώματα των χρηστών			
4.2.18	Δυνατότητα υποστήριξης ψηφιοποίησης αναλογικών εικόνων κατά την αποθήκευση εικόνων			
4.2.19	Δυνατότητα υποστήριξης συστήματος αναγνώρισης φωνής (voice recognition) για την αυτοματοποιημένη συγγραφή πορισμάτων			
4.2.20	Δυνατότητα υποστήριξης διαβάθμισης στα δικαιώματα των χρηστών επί των Ιατρικών Πορισμάτων μέσω του καθορισμού ρόλων των χρηστών			
4.2.21	Διασύνδεση των Ιατρικών Πορισμάτων με στοιχεία του Ιατρικού Φακέλου Ασθενή π.χ. αποτελέσματα εξετάσεων, αποτελέσματα / έκβαση ιατρικών πράξεων, συνταγολόγιο Ασθενή, κλπ			
4.2.22	Διασύνδεση των Ιατρικών Πορισμάτων με τα Ιατρικά Πρωτόκολλα, καθώς είναι επιθυμητή η αυτοματοποιημένη εισαγωγή των στοιχείων των Ιατρικών Πρωτοκόλλων σε Ιατρικά Πορίσματα			
4.2.23	Δυνατότητα υποστήριξης συγγραφής Ιατρικού Πορίσματος από ένα χρήστη αλλά επικύρωσή τους από τον εκτελέσαντα Ιατρό			
4.2.24	Δυνατότητα μελλοντικής υποστήριξης επισύναψης ψηφιακής υπογραφής			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Λ/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	στα Ιατρικά Πορίσματα που συγγράφονται μέσω του Υποσυστήματος			
<b>5</b>	<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΗ</b>			
5.1	Ο Νοσηλευτικός Φάκελος Ασθενή αποτελεί τμήμα του Ιατρικού Φακέλου του Ασθενή στον οποίο θα πρέπει να έχουν πρόσβαση τόσο Ιατρικό όσο και Νοσηλευτικό προσωπικό	ΝΑΙ		
5.2	Το Υποσύστημα πρέπει να καταγράφει το νοσηλευτικό ιστορικό του Ασθενή. Ενδεικτικά αναφέρονται: <ul style="list-style-type: none"> <li>Καταγραφή του μαιευτικού ιστορικού (εβδομάδες κύησης, τύπος τοκετού κλπ.) για τις γυναίκες μόνο</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού χημειοθεραπείας</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού ορμονοθεραπείας</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού ανοσοθεραπείας</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού εξωτερικής ακτινοθεραπείας</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού βραχείας θεραπείας</li> <li>Καταγραφή του ιστορικού υπερθερμίας</li> <li>Καταγραφή των ιστορικών κλινικών συμπτωμάτων</li> <li>Καταγραφή των ιστορικών κλινικών σημείων</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.3	Καταγραφή της πορείας νόσου	ΝΑΙ		
5.4	Καταγραφή των κλινικών συμπτωμάτων του Ασθενή	ΝΑΙ		
5.5	Καταγραφή τυχών επιπλοκών πορείας νόσου	ΝΑΙ		
5.6	Καταγραφή των κλινικών σημείων του Ασθενή π.χ. θερμοκρασία, πίεση, ομαλότητα αναπνοής, κλπ	ΝΑΙ		
5.7	Καταγραφή των ζωτικών λειτουργιών του Ασθενή			
5.8	Δυνατότητα εισαγωγής στοιχείων καταγραφής ζωτικών στοιχείων του Ασθενή από μηχανήματα παρακολούθησης (monitors)			
5.9	Δυνατότητα υποστήριξης παρακολούθησης ειδικών κατηγοριών Ασθενών π.χ. Ασθενείς που νοσηλεύονται στη Μονάδα εντατικής θεραπείας, μονάδα αυξημένης φροντίδας, μονάδα εγκαυμάτων, μονάδα εμφραγμάτων, κλπ			
5.10	Καταγραφή χορηγηθέντος πλάνου διατροφής του Ασθενή			
5.11	Επίλογη και διαχείριση του πρωτοκόλλου θεραπείας του εκάστοτε Ασθενή			
5.12	Καταγραφή των λήψεων δείγματος για τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων	ΝΑΙ		
5.13	Παραλαβή οδηγιών σχετικά με τη λήψη δείγματος για τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων από το Ιατρικό Υποσύστημα	ΝΑΙ		
5.14	Παραλαβή οδηγιών χορήγησης φαρμάκων βάσει του ατομικού συνταγολογίου του Ασθενή από το Ιατρικό Υποσύστημα, λαμβάνοντας υπόψη και το πλάνο διατροφής του Ασθενή	ΝΑΙ		
5.15	Καταγραφή του προγράμματος χορήγησης φαρμάκων	ΝΑΙ		
5.16	Καταγραφή - χρέωση των χορηγηθέντων φαρμάκων που δίδονται ανά Ασθενή ή τμήμα	ΝΑΙ		
5.17	Καταγραφή - χρέωση των χορηγηθέντων υγειονομικών υλικών που δίδονται ανά Ασθενή ή τμήμα	ΝΑΙ		
5.18	Να εξασφαλίζεται ότι πρόσβαση στα ιατρικά / νοσηλευτικά δεδομένα του Ασθενή αποκτούν μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες	ΝΑΙ		
5.19	Υποστήριξη της λογοδοσίας από μία βάρδια στην επόμενη. Στη λογοδοσία περιγράφονται εκκρεμείς πράξεις κατά το τέλος μίας βάρδιας οι οποίες πρέπει να ολοκληρωθούν στην επόμενη	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b>			
6.1	<b>Βασικά Αρχεία</b>			



**Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.1.1	Ορισμός και κωδικοποίηση των νοσηλευτικών τμημάτων και των νοσηλευτικών τομέων	ΝΑΙ		
6.1.2	Σύνδεση των νοσηλευτικών τμημάτων και τομέων με τις κλινικές / τμήματα που εξυπηρετούν	ΝΑΙ		
6.1.3	Ορισμός και κωδικοποίηση του νοσηλευτικού προσωπικού σε κλινικές / τμήματα του Νοσοκομείου	ΝΑΙ		
6.1.4	Ορισμός προγράμματος για τις βάρδιες του νοσηλευτικού προσωπικού	ΝΑΙ		
6.1.5	Ορισμός και κωδικοποίηση νοσηλευτικών πράξεων (π.χ. Θερμομέτρηση, χορήγηση φαρμάκων, κλπ)	ΝΑΙ		
6.1.6	Δυνατότητα παραγγελίας συγκεκριμένων φαρμάκων και υγειονομικού υλικού από το Φαρμακείο και την Αποθήκη του Νοσοκομείου για τις ανάγκες συγκεκριμένου Νοσηλευτικού σταθμού κλινικής			
6.1.7	Διασύνδεση με άλλα Υποσυστήματα του Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής για την ολοκλήρωση των παραπάνω λειτουργικών αναγκών (Υποσύστημα Διοικητικό-οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Ασθενών, κλπ) Να αναφερθούν οι διασυνδέσεις που υποστηρίζονται.	ΝΑΙ		
<b>6.2</b>	<b>Αναφορές</b>			
6.2.1	Δημιουργία αναφοράς με το νοσηλευτικό προσωπικό ανά τμήμα / κλινική	ΝΑΙ		
6.2.2	Δημιουργία αναφορών των βαρδιών της νοσηλευτικής υπηρεσίας με βάση πολλαπλά κριτήρια π.χ. ανά τμήμα / κλινική, ανά νοσηλευτή, ανά συγκεκριμένη χρονική περίοδο, κλπ	ΝΑΙ		
6.2.3	Δημιουργία αναφοράς με τα χορηγηθέντα φάρμακα κατά τη νοσηλεία του Ασθενή	ΝΑΙ		
6.2.4	Δημιουργία αναφοράς με στοιχεία του Νοσηλευτικού Φακέλου του Ασθενή ανάλογα με τα δικαιώματα του χρήστη	ΝΑΙ		
6.2.5	Ενημέρωση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας από το Γραφείο Κίνησης του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών σχετικά με προγραμματισμένες μετακινήσεις Ασθενών	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ</b>			
1.1	Περιγραφή του προτεινόμενου ΠΣΕ	ΝΑΙ		
1.2	Πλεονεκτήματα και οφέλη, αναφορά σε στόχους που επιτυγχάνονται με την χρήση του προσφερόμενου ΠΣΕ.	ΝΑΙ		
1.3	Αρχιτεκτονική του ΠΣΕ. Να δοθεί και σχηματικό διάγραμμα της αρχιτεκτονικής στο οποίο να απεικονίζονται οι φυσικές και λογικές διασυνδέσεις με τα άλλα Υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
1.4	Περιγραφή της μεθοδολογίας υλοποίησης στα Νοσοκομεία Γ.Ν.Α. «Λαϊκό» και Γ.Ν.Α. «Ευαγγελισμός» (φάσεις, ενέργειες / βήματα, χρονοδιάγραμμα, προϋποθέσεις, κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας).	ΝΑΙ		
1.5	Διασύνδεση και διαχείριση των δεδομένων και των λειτουργιών των μη απεικονιστικών εργαστηρίων που αναφέρονται την Παράγραφο 7.2. Διαχείριση της διαδικασίας παραγγελίας – εκτέλεσης εξετάσεων καθώς και των πορισμάτων των απεικονιστικών εργαστηρίων που αναφέρονται	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	την Πυράγραφο 7.2. Να αναφερθούν άλλα εργαστήρια που δύνανται να διαχειρισθεί το ΠΣΕ.			
1.6	Ελεκτασιμότητα και δυνατότητες αναβάθμισης του Υποσυστήματος. Να περιγραφεί το λογισμικό, ο εξοπλισμός και οι υπηρεσίες που απαιτούνται, ώστε μελλοντικά το ΠΣΕ μπορεί να καλύψει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• όλες τις ανάγκες όλων των εργαστηρίων όλων των μονάδων υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής</li> <li>• ειδικά τα απεικονιστικά εργαστήρια</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.7	Τήρηση αρχείου δεκαπέντε (15) ετών, άμεσα προσβάσιμο (on-line) και κάλυψη 150% του φόρτου εργασίας / δεδομένων που προκύπτει από τους σχετικούς Πίνακες της ενότητας 2.6.5.	ΝΑΙ		
1.8	Δυνατότητα διαχείρισης 50% μεγαλύτερου όγκου εξετάσεων από τον μέγιστο αριθμό εργαστηριακών εξετάσεων που εκτελέσθηκαν σε κάθε Νοσοκομείο κατά τα τελευταία 3 έτη.	ΝΑΙ		
1.9	Περιγραφή του πως θα αντιμετωπισθεί η αύξηση του φόρτου εργασίας (από πλευράς λογισμικού και εξοπλισμού) κατά 100% και 200%.	ΝΑΙ		
1.10	Αναφορά στη σχέση του Αναδόχου με τον κατασκευαστή του προσφερόμενου ΠΣΕ.	ΝΑΙ		
1.11	Ο Προσφέρων πρέπει, κατόπιν συνεννόησης με το Πε.Σ.Υ.Π., να επισκεφτεί τους χώρους των Μονάδων Υγείας, κατόπιν έγγραφης αιτήσεώς του στην Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να τεκμηριώσει επαρκέστερα τη προσφορά του. Κατά τις επισκέψεις αυτές θα πρέπει να μελετήσει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• την υφιστάμενη κατάσταση στα εργαστήρια (αναλυτές και δυνατότητες σύνδεσης αυτών, ροή εργασιών, πληροφοριακή υποδομή)</li> <li>• τις ανάγκες για νέους εξοπλισμούς και σταθμούς εργασίας για σύνδεση με τον εργαστηριακό εξοπλισμό</li> <li>• τις χωροταξικές ανάγκες για την εγκατάσταση των εξοπλισμών, των σταθμών εργασίας, κλπ</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.12	Να προταθούν κατά την Φάση 1 «Μελέτη Εφαρμογής» βελτιώσεις επί των διαδικασιών που εκτελούν τα εργαστήρια.	ΝΑΙ		
1.13	Δήλωση ορίων σχετικών με τον αριθμό ή τη θέση των αναλυτών που θα διασυνδεθούν στο Υποσύστημα.	ΝΑΙ		
1.14	Προσδιορισμός του μέγιστου αριθμού παυτόχρονων χρηστών που έχουν εισαχθεί στο ΠΣΕ προκειμένου το Υποσύστημα να έχει απόκριση <= 5 sec.	>= 100 χρήστες		
1.15	Αναφορά σχετικά με την απόδοση και τη διασυστοιχία του ΠΣΕ σε σχέση με οποιεσδήποτε μελλοντικές επεκτάσεις (π.χ. επιπλέον χρήστες, συνδέσεις αυτόματων αναλυτών).	ΝΑΙ		
1.16	Συνοπτική περιγραφή της ανάπτυξης της εφαρμογής και της τρέχουσας έκδοσης του ΠΣΕ. Αναφορά σε συχνότητα και μεθοδολογία αναβάθμισης.	ΝΑΙ		
2.	<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΑ ΑΛΛΑ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b>			
2.1	Περιγραφή της αρχιτεκτονικής και της μεθοδολογίας διασύνδεσης με τα άλλα Υποσυστήματα του Πληροφοριακού Συστήματος Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.	ΝΑΙ		
2.2	Υλοποίηση, κατ' ελάχιστο, των διασυνδέσεων που προδιαγράφονται στον «Πίνακα Διασυνδέσεων μεταξύ Υποσυστημάτων» της Παραγράφου 3.6.2.	ΝΑΙ		
2.3	Δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης με άλλα πληροφοριακά συστήματα (π.χ. υγειονομικός χάρτης)			
2.4	Επιπλέον διασυνδέσεις που θεωρούν οι προσφέροντες κρίσιμες ή σημαντικές.			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5	Εφόσον κριθούν απαραίτητες επιπλέον διασυνδέσεις με αναλυτές θα πρέπει να υλοποιηθούν, βάσει των υπηρεσιών που προδιαγράφονται στην ενότητα 3.9.3.	ΝΑΙ		
2.6	Σε κάθε διασύνδεση να αναλυθεί ο τρόπος διασύνδεσης και να εκτιμηθεί το είδος και η συχνότητα των διακινούμενων δεδομένων.	ΝΑΙ		
2.7	Καθορισμός του τρόπου ανταλλαγής δεδομένων στο πλαίσιο του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. μεταξύ των Μονάδων Υγείας. π.χ. παραγγελία εξετάσεων από ένα τμήμα μιας Μονάδας Υγείας σε ένα εργαστήριο μιας άλλης Μονάδας Υγείας, και αντίστροφα, την αποστολή αποτελεσμάτων από ένα εργαστήριο μιας Μονάδας Υγείας σε ένα τμήμα μιας άλλης Μονάδας Υγείας του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής	ΝΑΙ		
2.8	Σε περίπτωση που κάποια διασύνδεση κατά την εκτίμηση του Προσφέροντα δεν είναι δυνατό να υλοποιηθεί μέσω του πρωτοκόλλου HL7, ο Προσφέρων πρέπει να προτείνει τεκμηριωμένη, βιώσιμη και συντηρήσιμη εναλλακτική πρόταση.	ΝΑΙ		
3.	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
3.1	Υποστήριξη της διαδικασίας που περιγράφεται στην παράγραφο 7.3.1.	ΝΑΙ		
3.2	Υποστήριξη «Κεντρικής Γραμματείας Εργαστηρίων» ή «Περιφερειακής Γραμματείας Εργαστηρίων» ή / και «Γραμματείας Εργαστηρίου» σε κάθε εργαστήριο. Κάθε Νοσοκομείο μπορεί να έχει διαφορετική οργανωτική δομή στα τμήματα εργαστηρίων του.	ΝΑΙ		
3.3	<b>Καταχώρηση παραγγελίας εξετάσεων</b>			
3.3.1	Καταχώρηση με ενιαίο (όμοιο) τρόπο από το ΠΣΕ και το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και από όλες τις Μονάδες Υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. στις οποίες έχουν εγκατασταθεί τα δύο αυτά Υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
3.3.2	Καταχώρηση της παραγγελίας μέσω τυποποιημένων καταλόγων (pop-up) και εναλλακτικών τρόπων επιλογής των τιμών σε αυτούς (π.χ. ονομασία, συντομογραφία ή κωδικός εξέτασης).	ΝΑΙ		
3.3.3	Κατά την καταχώρηση παραπεμπτικού εξετάσεων ορίζονται (καταχωρούνται, επιλέγονται ή συμπληρώνονται αυτόματα) τα παρακάτω στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ο εξεταζόμενος μέσω του Ενιαίου Αριθμού Μητρώου Ασθενούς (από Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών) και τα δημογραφικά στοιχεία αυτού</li> <li>• ο Αριθμός Περιστατικού (episode)</li> <li>• οι εξετάσεις ή οι ομάδες εξετάσεων (π.χ. γενική αίματος) προς εκτέλεση</li> <li>• τα στοιχεία του παραγγέλοντα ιατρού</li> <li>• η προέλευση του εξεταζόμενου (π.χ. κλινική / τμήμα, εξέταση εξωτερικού Ασθενή / εξέταση Ασθενή που έχει κλείσει ραντεβού)</li> <li>• η προτεραιότητα εκτέλεσης της εξέτασης (α) ρουτίνας, (β) το συντομότερο - ASAP, (γ) Επείγοντα – STAT</li> <li>• η ημερομηνία / ώρα παραγγελίας</li> <li>• ο μοναδικός κωδικός παραγγελίας (Order ID) σε επίπεδο Νοσοκομείου. Κάθε εξεταζόμενος μπορεί να έχει περισσότερους από έναν κωδικούς παραγγελίας μέσα σε μια ημέρα.</li> <li>• τα «γνωστά» δημογραφικά στοιχεία (π.χ. εμμηνόπαυση)</li> <li>• το Ασφαλιστικό Ταμείο του Ασθενή</li> <li>• το είδος του δείγματος (π.χ. αίμα, ούρα)</li> <li>• τα εργαστήρια που θα εκτελέσουν την παραγγελία</li> <li>• τα στοιχεία του καταχωρητή (κωδικός χρήστη, ημερομηνία, ώρα καταχώρησης)</li> <li>• τα απολύτως αναγκαία, για την πλήρη εκτέλεση της παραγγελίας, στοιχεία της κατάστασης του Ασθενή (π.χ. συμπτώματα, T.E.P., εγκυμοσύνη)</li> <li>• αιτιολόγηση / σχόλια σχετικά με την παραγγελία</li> </ul>	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ο αριθμός παραπεμπτικού ταμείου ή κλινικής</li> <li>ο χρονισμός της εξέτασης, (εδώ δηλώνεται αν το δείγμα το οποίο στέλνεται με την παραγγελία πρέπει να κρατηθεί από το εργαστήριο ώστε να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά με κάποια άλλη παραγγελία)</li> </ul>			
3.3.4	Υποστήριξη διαφορετικών μορφών Ημερομηνίας γέννησης (DOB) / ηλικίας συμπεριλαμβανομένων: πλήρους ημερομηνίας γέννησης, Προσεγγιστική ημερομηνία γέννησης (π.χ. έτος γέννησης) και ηλικία σε ημέρες για νεογέννητα (π.χ. 2 ημερών). Οι συσχετιζόμενες ηλικίες παραμένουν ακριβείς στη πορεία του χρόνου (π.χ. η ηλικία 2 ημερών στις 9.2.2004 μετατρέπεται σε 3 ημερών στις 10.2.2004).	ΝΑΙ		
3.3.5	Ταυτοποίηση Ασθενή μέσω εναλλακτικών αριθμών μητρώου π.χ. Αριθμό Μητρώου του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, Ενιαίο Αριθμό Μητρώου Ασθενή (όταν αυτός ισχύσει στη χώρα μας), ΑΜΚΑ – Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης. Να αναφερθεί ο υλοστηριζόμενος αριθμός Μητρώων Ασθενών.	ΝΑΙ		
3.3.6	Γρήγορη παραγγελία εξετάσεων μέσω εύχρηστου γραφικού τρόπου (χρήση templates).	ΝΑΙ		
3.3.7	Παραγγελία εξετάσεων οι οποίες θα εκτελεστούν σε διαφορετικά εργαστηριακά τμήματα μέσω ενός μοναδικού αριθμού παραγγελίας (Order ID).	ΝΑΙ		
3.3.8	Καταχώρηση / μεταβολή των δημογραφικών στοιχείων του εξεταζόμενου κατά την παραγγελία εξετάσεων. Τα δημογραφικά στοιχεία πρέπει να ενημερώνονται και στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Εν απουσία του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών (π.χ. λόγω διακοπής σύνδεσης), τα στοιχεία αυτά τηρούνται στο ΠΣΕ και όταν αποκατασταθεί η λειτουργία του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών θα εκτελεσθεί συγχρονισμός ή συγχώνευση των στοιχείων (αν ο εξεταζόμενος είναι ήδη καταχωρημένος).	ΝΑΙ		
3.3.9	Καταγραφή ειδικών χαρακτηριστικών και κατηγοριών Ασθενών κατά την παραγγελία εξετάσεων (π.χ. ιδιωτικός ασθενής, μολυσματικός, VIP, κλπ). Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες.	ΝΑΙ		
3.3.10	Επισήμανση οπτικά (highlight) εξεταζόμενους με ειδικό καθεστώς ή άλλη ιδιαιτερότητα (π.χ., διασημότητες, μολυσματικοί ασθενείς). Να περιγραφούν αναλυτικά όλες οι οπτικές και άλλες δυσκολύνσεις που παρέχονται στο χρήστη προκειμένου να μπορεί να ελέγξει αυτά τα χαρακτηριστικά «με μια ματιά» (flags, χρωματισμοί, διαφορετικά μεγέθη γραμματοσειρών, άλλα οπτικά ή / και ηχητικά εφέ)	ΝΑΙ		
3.3.11	Παραγγελία μίας ή περισσότερων εξετάσεων ανάλογα του αποτελέσματος κάποιας εξέτασης και άλλων δεδομένων (π.χ. ηλικία του Ασθενή).	ΝΑΙ		
3.3.12	Τροποποίηση παραγγελίας μετά την καταχώρησή της, περιλαμβανομένης και της δυνατότητας προσθήκης ή διαγραφής εξετάσεων.	ΝΑΙ		
3.3.13	Υποστήριξη παραγγελιών εξετάσεων για εξεταζόμενους αγνώστων στοιχείων (π.χ. επειγόν περιστατικό που αφορά άτομο του οποίου η ταυτότητα δεν είναι γνωστή). Να περιγραφούν οι δυνατότητες.	ΝΑΙ		
3.3.14	Διαχείριση δειγμάτων που δεν ανήκουν σε ανθρώπους (π.χ. δείγματα από ζώα για αιματολογικές εξετάσεις, μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων, τοξικολογικές εξετάσεις, κλπ.). Η διαχείριση τέτοιων περιστατικών πρέπει να μπορεί να γίνεται χωριστά από τα συνήθη. Να περιγραφεί πως αντιμετωπίζεται αυτή η απαίτηση.	ΝΑΙ		
3.3.15	Ανάγνωση του εργαστηριακού ιστορικού ενός Ασθενή (εφόσον αυτό υπάρχει), κατά τη διάρκεια εισαγωγής μιας παραγγελίας, χωρίς να απαιτείται η «έξοδος» από τη διαδικασία εισαγωγής της παραγγελίας. Να περιγραφούν οι δυνατότητες και οι αυτοματισμοί (διαγράμματα, καμπύλες τιμών, κλπ).	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΒΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.16	Συγχώνευση εργαστηριακών εξετάσεων σε περίπτωση ταυτοπροσωπίας, με δυνατότητα προσδιορισμού του κυρίου φακέλου. Πρέπει να παρέχεται επιτρέπεται η μεταφορά εντολών και αποτελεσμάτων εξετάσεων από κωδικό Ασθενή / εξεταζόμενο σε κωδικό Ασθενή / εξεταζόμενο σε περιπτώσεις διπλοκαταχωρήσεων.	ΝΑΙ		
3.3.17	Παραγγελία πολλών εξετάσεων για τον ίδιο Ασθενή σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, δηλαδή να συνδέονται ο μοναδικός αριθμός μητρώου του Ασθενή με πολλούς αριθμούς περιστατικών (νοσηλείες, εξετάσεις, κλπ.) και με πολλούς αριθμούς παραπεμπτικών για κάθε αριθμό περιστατικού. Να εξηγηθεί η λογική της αντιστοίχισης Ασθενών με νοσηλείες και αριθμούς παραγγελιών προκειμένου να μην υπάρχουν προβλήματα στην αντιστοίχιση εξετάσεων σε Ασθενείς.	ΝΑΙ		
3.3.18	Εντολή με στοιχεία σε εκκρεμότητα και δυνατότητα συμπλήρωσης στο μέλλον (π.χ. παραγγελία χωρίς δείγμα ή δείγμα χωρίς παραγγελία).	ΝΑΙ		
3.3.19	Εντοπισμός και επισήμανση εντολών με όμοιες εξετάσεις. Το ΠΣΕ πρέπει να επιτρέπει στο χρήστη να επιλέγει αν επιθυμεί την παραγγελία των ομοίων εξετάσεων.	ΝΑΙ		
3.4	<b>Διαχείριση Δειγμάτων</b>			
3.4.1	Εκτύπωση ετικετών / barcode είτε στο σημείο λήψης δείγματος είτε στο σημείο καταχώρησης του ηλεκτρονικού παραπεμπτικού (από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα ή από το ΠΣΕ).	ΝΑΙ		
3.4.2	Ταυτοποίηση των δειγμάτων μοναδικά μέσω της ετικέτας / barcode. Προτείνεται η εκτύπωση μοναδικού κωδικού δείγματος, τμήματος / εργαστηρίου, ονοματεπώνυμο και Αριθμό Μητρώου εξεταζόμενου, προτεραιότητα εξέτασης και χρώμα φιαλιδίου δείγματος. Να περιγραφεί τι δυνατότητες παρέχει το ΠΣΕ (ανά κατηγορία αναλυτών, εξετάσεων, κλπ.) Οι προσφέροντες είναι ελεύθεροι να προτείνουν εναλλακτικούς τρόπους ταυτοποίησης Ασθενών και δειγμάτων.	ΝΑΙ		
3.4.3	Πληροφόρηση του ατόμου που θα λάβει το δείγμα (π.χ. Αιμοληψία), για την ποσότητα και άλλα στοιχεία σχετικά με το είδος του δείγματος που απαιτείται για την εκτέλεση της εξέτασης	ΝΑΙ		
3.4.4	Διασφάλιση της σωστής διαχείρισης των δειγμάτων από τους αυτόματους αναλυτές. Να περιγραφεί πως αντιμετωπίζονται οι περιπτώσεις: <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναλυτών οι οποίοι δε δέχονται χαρακτήρες στον κωδικό δείγματος και καθίσταται δύσκολος ο προγραμματισμός τους</li> <li>• ενιαίας, ανά Μονάδα Υγείας, αρίθμησης των δειγμάτων η οποία μηδενίζεται στην αρχή κάθε έτους</li> <li>• αναλυτών οι οποίοι δεν δέχονται περισσότερα από 4 ψηφία στον κωδικό δείγματος. Να αναφερθεί η μεθοδολογία αντιμετώπισης των προβλημάτων που τυχόν θα προκύψουν από το γεγονός ότι οι κωδικοί αυτοί θα μηδενίζουν και θα αρχίζει η αρίθμηση τους και πάλι από την αρχή</li> <li>• διαφορετικών ειδών δειγμάτων της ίδιας παραγγελίας τα οποία πρέπει να έχουν διαφορετικό κωδικό δείγματος (π.χ. σε δείγμα ορού και δείγμα ούρων στα οποία θα γίνει η ίδια εξέταση μέσω της ίδιας παραγγελίας θα πρέπει οι κωδικοί δειγμάτων να είναι διαφορετικοί)</li> <li>• μιας παραγγελίας η οποία απαιτεί είτε τη λήψη περισσότερων του ενός δειγματος είτε τον επιμερισμό του αρχικού δείγματος σε περισσότερα φιαλίδια (φύλαξη ορού σε ψυγείο, μετάγγιση αίματος, κλπ.) και πρέπει να δημιουργούνται περισσότερες ετικέτες σήμανσης των δειγμάτων με μοναδικούς κωδικούς δείγματος</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.4.5	Καταχώρηση της ημερομηνίας και ώρας λήψης δείγματος (μετά τη λήψη του δείγματος) καθώς και το άτομο που εκτέλεσε τη λήψη του	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΙΔΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δείγματος. Σε περίπτωση μεταχρονολογημένης καταχώρησης εξέτασης το Υποσύστημα πρέπει να επιτρέπει την καταχώρηση περασμένης ημερομηνίας (π.χ. Ασθενής προσέρχεται στις 7/2/2004 και φέρει γραπτό αποτέλεσμα γενικής αίματος που έγινε προ διμήνου).			
3.4.6	Διαχείριση δειγμάτων σε παρτίδες (batches) τουλάχιστον ανά είδος εξέτασης, εργαστήριο, αναλυτή, προτεραιότητα. Να αναλυθούν οι προσφερόμενες δυνατότητες οργάνωσης των παρτίδων εξετάσεων και του γενικότερου χρονοπρογραμματισμού των εργασιών μέσω του Υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
3.4.7	Παραγωγή λίστας εξετάσεων βάσει προτεραιότητας εκτέλεσης, για τις περιπτώσεις αναλυτών οι οποίοι δεν έχουν τη δυνατότητα να εκτελέσουν τις εργασίες βάσει προτεραιότητας.	ΝΑΙ		
3.4.8	Πρόταση ημερήσιου σχεδίου εκτέλεσης των αναλύσεων, ελέγχοντας το είδος και το πλήθος των εκκρεμών εξετάσεων σε συνδυασμό με τα απαιτούμενα αντιδραστήρια	ΝΑΙ		
3.4.9	Παροχή εναλλακτικών στον υπεύθυνο χειριστή του εκάστοτε αναλυτού (α) να αφήσει αυτόματα το Υποσύστημα (ΠΣΕ – Αναλυτές) να επιλέξει τα δείγματα κατά σειρά προτεραιότητας ή (β) να επιλέξει την σειρά με την οποία επιθυμεί να διεκπεραιωθούν οι εξετάσεις.	ΝΑΙ		
3.4.10	Εκτύπωση νέων ετικετών / barcode (με μοναδικό κωδικό δείγματος), όταν απαιτείται ο χωρισμός του δείγματος (π.χ. αίμα) σε παραπάνω από ένα δοκιμαστικό σωλήνα, ώστε δύο ή περισσότεροι αναλυτές ή εργαστήρια να διενεργήσουν ανάλυση στο ίδιο δείγμα παράλληλα.	ΝΑΙ		
3.4.11	Καθορισμός δειγμάτων τα οποία αποκλείονται περαιτέρω διαδικασίας/επεξεργασίας, στην οποία περίπτωση ο χειριστής καταγράφει τον λόγο (αμόλυση, λιπαμικός ορός, κλπ).	ΝΑΙ		
<b>3.5</b>	<b>Προγραμματισμός / Έλεγχος Εργασιών</b>			
3.5.1	Παραγωγή Λιστών Εργασίας (Worklists) καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης των εξετάσεων / ενημέρωση των εργαστηρίων, της (Κεντρικής) Γραμματείας Εργαστηρίων για: <ul style="list-style-type: none"> <li>το σύνολο των εξετάσεων που πρέπει να εκτελεστούν για κάθε δείγμα.</li> <li>παραγγελθείσες, προγραμματισμένες, εκτελεσμένες, εκκρεμείς, μη ολοκληρωμένες, χωρίς εκτύπωση απαντητικών, επαναληπτικές, με αποτελέσματα που έχουν καθυστερήσει, παραγγελίες που έχουν γίνει χωρίς να έχουν παραληφθεί ακόμη τα δείγματα</li> <li>ανά εργαστήριο, τύπο εξέτασης, ημερομηνία ή χρονική περίοδο, κλινική, εξεταζόμενο, αναλυτή, προτεραιότητα, κλπ.</li> </ul> Να αναφερθούν άλλες σχετικές αναφορές που παρέχονται.	ΝΑΙ		
<b>3.6</b>	<b>Εκτέλεση εξετάσεων, Παραγωγή Αποτελεσμάτων / Καταχώρηση</b>			
3.6.1	Εισαγωγή αποτελεσμάτων εργαστηριακών εξετάσεων στο ΠΣΕ από: <ul style="list-style-type: none"> <li>αναλυτή (αυτόματα μέσω μονόδρομης ή αμφίδρομης επικοινωνίας ανάλογα με τις δυνατότητες του αναλυτή)</li> <li>σταθμό εργασίας μέσω προσχεδιασμένων φορμών (περιπτώσεις χειροκίνητων ή ημιαυτόματων εξετάσεων, πορισμάτων - εκθέσεων απεικονιστικών εργαστηρίων, κλπ) ανά ομάδα εξετάσεων</li> <li>υπολογισμό του αποτελέσματος των υπολογιζόμενων εξετάσεων (βάσει προκαθορισμένου αλγορίθμου).</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.6.2	Εισαγωγή αποτελεσμάτων, ποιοτικών ή ποσοτικών, στην μορφή: <ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμητικών αποτελεσμάτων</li> <li>Κωδικοποιημένων σχολίων (π.χ. θετικό, αρνητικό, κλπ.)</li> <li>Ελεύθερου κειμένου (συμβατότητα με Microsoft Word όπου αυτό απαιτείται)</li> <li>Πινάκων (συμβατότητα με Microsoft Excel όπου αυτό απαιτείται)</li> </ul>	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραφήματα / εικόνες</li> <li>• Οποιοδήποτε συνδυασμό των παραπάνω</li> </ul>			
3.6.3	<p>Το Υποσύστημα πρέπει να επιτρέπει την εισαγωγή αποτελεσμάτων βάσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κωδικού δείγματος</li> <li>• Κωδικού Εξέτασης</li> <li>• Αριθμού παραπεμπτικού</li> <li>• Κωδικού ασθενή</li> <li>• Μαζικής καταχώρησης βάσει των παραπάνω</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.6.4	<p>Εισαγωγή εργαστηριακών αποτελεσμάτων από άλλο σταθμό εργασίας (εντός ή εκτός του εργαστηρίου) μέσω ασφαλούς δικτυακής διασύνδεσης.</p> <p>Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες (χρήση web browser, υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP/IP, XML, κλπ.)</p>			
3.6.5	<p>Επιτρέπει την έγκριση – διάθεση των αποτελεσμάτων μέρους της παραγγελίας μέχρι και σε επίπεδο εξέτασης και όχι υποχρεωτικά όλου του δείγματος ή της παραγγελίας. (Δηλαδή να μην είναι απαραίτητο να εκτελεστεί όλη η παραγγελία, ή όλες οι εξετάσεις του δείγματος ώστε να εκτυπωθεί ή να διευθετεί μέσω ΠΣΕ / Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος κάποιο ήδη έτοιμο και εγκεκριμένο αποτέλεσμα του δείγματος ή της παραγγελίας).</p>	ΝΑΙ		
3.6.6	<p>Επιτρέπει την παρακολούθηση του ιστορικού εξεταζόμενων και των αντίστοιχων ορίων αναφοράς καθώς και τις προηγούμενες τιμές των αποτελεσμάτων όλων των εξετάσεων του δείγματος.</p>	ΝΑΙ		
3.6.7	<p>Επιτρέπει την αναδρομολόγηση εξετάσεων από έναν αναλυτή σε έναν άλλον με παράλληλη αποθήκευση όλων των δεδομένων στη βάση δεδομένων. Να περιγραφεί η δυνατότητα επανάληψης των εξετάσεων στον ίδιον ή διαφορετικό αναλυτή.</p>	ΝΑΙ		
3.6.8	<p>Ελέγχει και συγκρίνει αυτόματα τα αποτελέσματα με βάση τις φυσιολογικές τιμές που αφορούν την κάθε εξέταση χωριστά, υποστηρίζοντας πλήρη ανάλυση των φυσιολογικών τιμών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανά φύλο</li> <li>• Ανά ηλικία</li> <li>• Για Ενήλικες / Ανήλικους</li> <li>• Για συγκεκριμένες κλινικές καταστάσεις (π.χ. ημερομηνία T.F.P.)</li> <li>• Ειδικές περιπτώσεις (εγκυμοσύνη, κλπ.)</li> <li>• Άλλες περιπτώσεις (να αναφερθούν)</li> </ul> <p>Να αναφερθεί πως οι Γ.Προσφέροντες έχουν αντιμετωπίσει στο παρελθόν ζητήματα που έχουν προκύψει σχετικά με τις φυσιολογικές τιμές λόγω διαφορετικών εκτιμήσεων στη βιβλιογραφία (διαφορετικές φυσιολογικές τιμές για ίδια εξέταση σε αναλυτές διαφορετικών εταιριών).</p>	ΝΑΙ		
3.6.9	<p>Έκδοση ενιαίων αναφορών έτσι ώστε τα αποτελέσματα εξετάσεων από τα διαφορετικά εργαστήρια να εμφανίζονται στην ίδια εκτύπωση.</p>	ΝΑΙ		
3.6.10	<p>Σύγκριση των τρεχόντων αποτελεσμάτων με προηγούμενα αποτελέσματα (delta check). Οποιαδήποτε αναφορά σε προηγούμενα αποτελέσματα πρέπει να συνοδεύεται με ένδειξη της κατάστασης των αποτελεσμάτων.</p>	ΝΑΙ		
3.6.11	<p>Αποθήκευση των φυσιολογικών τιμών και των στοιχείων delta check τη στιγμή εισαγωγής των αποτελεσμάτων με δυνατότητες ανάκλησης των στοιχείων σε μελλοντικές εισαγωγές.</p>	ΝΑΙ		
3.6.12	<p>Ενσωμάτωση διαδικασιών τεκμηρίωσης αποτελεσμάτων βασισμένες σε ελέγχους αριθμητικών ή / και αλφαριθμητικών ορίων (π.χ. φυσιολογικές τιμές, όρια συνάφειας, delta checks, κλπ.)</p>	ΝΑΙ		
3.6.13	<p>Πιστοποίηση των δυνατοτήτων του ΠΣΕ στη διαχείριση παιδιατρικών ορίων αναφοράς.</p>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.6.14	Ορισμός παραμετροποιήσιμων αλγορίθμων ανά εξέταση ή ομάδα εξετάσεων οι οποίοι θα μετατρέπουν το εκάστοτε ποσοτικό αποτέλεσμα μιας εξέτασης (π.χ. τιμή κάποιου παραμέτρου) σε ποιοτικό (χαρακτηρισμός αποτελέσματος όπως λόγου χάρι «εκτός φυσιολογικών ορίων» ή «θετικό δείγμα», κλπ.) για κάθε αναλυτή, εξέταση, αντιδραστήριο, κλπ. Σε περίπτωση που ο καθορισμός αλγορίθμου δεν είναι εφικτός, το Υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα καταχώρησης του ποιοτικού αποτελέσματος.	ΝΑΙ		
3.6.15	Αυτόματη εξαγωγή πορισμάτων, βασισμένων σε αξιολόγηση μίας ή περισσότερων συσχετισμένων εξετάσεων, βάση παραμετροποιήσιμου αλγορίθμου.	ΝΑΙ		
3.6.16	Ανάκληση αποτελεσμάτων από περισσότερα του ενός εργαστηρίων και υπολογισμός παραμέτρων από το συνδυασμό τέτοιων αποτελεσμάτων	ΝΑΙ		
3.6.17	Αυτόματη παραγωγή και εκτύπωση σχολίων αλλά και απόκρυψη τιμών αποτελεσμάτων βάσει παραμετρικών ή / και μη παραμετρικών κανόνων.	ΝΑΙ		
3.6.18	Υποστήριξη ενιαίων Εντύπων Καταχώρησης Αποτελεσμάτων Εξέτασης σε επίπεδο Νοσοκομείου / Πε.Σ.Υ.Π., π.χ. για την «Γενική Αίματος» και τις περιλαμβανόμενες εξετάσεις. Δημιουργία στα έντυπα του «υπερουνόλου» των εξετάσεων που εκτελούνται στα εργαστήρια του Πε.Σ.Υ.Π., και να αναγράφονται τα αποτελέσματα σε όποιες εξετάσεις εκτελέστηκαν ενώ οι υπόλοιπες να εμφανίζονται χωρίς αποτελέσματα.	ΝΑΙ		
3.7	<b>Ποιοτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων εξετάσεων</b>			
3.7.1	Επισήμανση μη ολοκληρωμένων εξετάσεων σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναφερθεί στις Λίστες Εργασίας	ΝΑΙ		
3.7.2	Επισήμανση τιμών απαράδεκτων, εκτός φυσιολογικών ορίων ή εκτός ορίων πανικού	ΝΑΙ		
3.7.3	Έλεγχος των αποτελεσμάτων μέσω παραμετρικού αρχείου ελέγχων	ΝΑΙ		
3.7.4	Έλεγχος μέσων όρων τιμών προηγούμενων ημερών, ανά τύπο εξέτασης και σύγκριση με σημερινά αποτελέσματα με στόχο τον έλεγχο της αξιοπιστίας των μηχανημάτων και αντιδραστηρίων	ΝΑΙ		
3.7.5	Ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα (π.χ. αφαίρεση συστηματικού σφάλματος από ομάδα εξετάσεων μέσω συντελεστών διόρθωσης), βάσει εκτίμησης της απόκλισης, εφόσον κριθεί σκόπιμο από το εργαστήριο (π.χ. κάποιος αναλυτής παρουσιάζει συστηματικό σφάλμα με συνέπεια να εξάγει αλλοιωμένα αποτελέσματα). Προϋπόθεση για ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα είναι η καταγραφή (audit trail / log) των «στοιχείων» της διόρθωσης (κατ' ελάχιστο: χρήστης που καταχώρησε τη διόρθωση, ημερομηνία και ώρα διόρθωσης, τιμές παραμέτρων πριν και μετά τη διόρθωση).	ΝΑΙ		
3.8	<b>Έγκριση αποτελεσμάτων</b>			
3.8.1	Εμφάνιση αποτελεσμάτων εξετάσεων στο Υποσύστημα, και της τρέχουσας κατάστασης της έγκρισής τους. Να αναφερθούν οι δυνατότητες οπτικής διευκόλυνσης των χρηστών αναφορικά με τη κατάσταση μιας εξέτασης ή / και μιας παραγγελίας (status).	ΝΑΙ		
3.8.2	Υποστήριξη μεθόδων άμεσης και έμμεσης έγκρισης των αποτελεσμάτων ανάλογα με τα δικαιώματα των χρηστών.	ΝΑΙ		
3.8.3	Καθορισμός και μεταβολή των μεθόδων έγκρισης των αποτελεσμάτων.	ΝΑΙ		
3.8.4	Πιστοποίηση των αποτελεσμάτων άμεσα και αυτόματα, στο βασικό (πρώτο) επίπεδο έγκρισης (π.χ. βάσει φυσιολογικών τιμών και άλλων παραμέτρων).	ΝΑΙ		
3.8.5	Αποστολή κάθε νέου αποτελέσματος, πριν εγκριθεί, σε «ουρά αναμονής» ανάλογα με την κατηγορία της εξέτασης ή το προφίλ του χρήστη ή τον προορισμό του απαντητικού.	ΝΑΙ		
3.8.6	Η τελική (δεύτερο επίπεδο) έγκριση πρέπει να συνοδεύεται από	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δυνατότητα επισκόπησης όλων των προηγούμενων αποτελεσμάτων που αφορούν τον Ασθενή, τόσο στο ίδιο εργαστήριο όσο και στα υπόλοιπα εργαστήρια του Πε.Σ.Υ.Π. (ενδεχομένως μέσω του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος).			
3.8.7	Ευέλικτοι μηχανισμοί έγκρισης επιτρέποντας στους χρήστες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη σχολίων</li> <li>• Καταχώρηση ανάγκης συμπληρωματικών εξετάσεων / αναλύσεων</li> <li>• Απόκρυψη αποτελεσμάτων εξετάσεων ανάλογα με τα δικαιώματα χρηστών (π.χ. διασημότητες, ασθενείς με AIDS, κλπ.)</li> <li>• Επαναφορά αποτελεσμάτων εξετάσεων που λανθασμένα αποκρύφθηκαν</li> <li>• Δημιουργία ad-hoc αναφορών (ειδικές περιπτώσεις, κλπ.)</li> <li>• Επεξεργασία αριθμητικών στοιχείων αποτελεσμάτων και κειμένου (π.χ. βιοψία, όπου η «απάντηση» της εξέτασης είναι μια διάγνωση)</li> <li>• Κατακράτηση αναφορών και απαντητικών (no release)</li> <li>• Έγκριση και τεκμηρίωση αποτελεσμάτων μαζικά για επιλεγμένους Ασθενείς ή εξετάσεις</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.8.8	Καταγραφή και αποθήκευση των στοιχείων του υπευθύνου για την έγκριση των αποτελεσμάτων μίας εξέτασης σε όλες τις φάσεις έγκρισης μέχρι τη διάθεση ενός αποτελέσματος (ονοματεπώνυμο, ημερομηνία, ώρα, ενέργεια).	ΝΑΙ		
<b>3.9</b>	<b>Διάθεση Αποτελεσμάτων / Ανάκληση</b>			
3.9.1	Διάθεση αποτελεσμάτων μέσω του ΠΣΕ και του Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος στο οποίο ενημερώνεται ο Ιατρικός Φάκελος του εξεταζόμενου.	ΝΑΙ		
3.9.2	Ενημέρωση του καταχωρητή της παραγγελίας μέσω ειδικού τηχητικού ή / και οπτικού σήματος στο σταθμό εργασίας από τον οποίο καταχωρήθηκε η παραγγελία της εξέτασης. Ενημέρωση ανάλογα με προτεραιότητα εκτέλεσης της εξέτασης (π.χ. μόνο στις περιπτώσεις STAT).	ΝΑΙ		
3.9.3	Αποστολή των αποτελεσμάτων των εξετάσεων ή συνδέσμου (shortcut / hyperlink) σε αυτά μέσω e-mail			
3.9.4	Αναζήτηση / ανάγνωση αποτελεσμάτων: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέσω ΠΣΕ / ηλεκτρονικά</li> <li>• Μέσω εκτυπωμένης αναφοράς</li> <li>• Μέσω Ιατρο-Νοσηλευτικού Υποσυστήματος, από όλες τις Μονάδες Υγείας στις οποίες είναι εγκατεστημένο το Υποσύστημα, εφόσον οι περιορισμοί ασφάλειας το επιτρέπουν</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.9.5	Αναζήτηση / ανάκληση / εκτύπωση των αποτελεσμάτων: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανά τμήμα / κλινική</li> <li>• Ανά εργαστήριο</li> <li>• Ανά εξεταζόμενο (μέσω Κωδικού Μητρώου Ασθενή ή οποιουδήποτε άλλου συνδυασμού δημογραφικών στοιχείων)</li> <li>• Ανά περιστατικό (μέσω Αριθμού περιστατικού)</li> <li>• Ανά παραγγελία εξέτασης (Order ID)</li> <li>• Με εύρος κωδικών Ασθενών</li> <li>• Με εύρος ημερομηνιών</li> <li>• Ανά είδος εξέτασης ή ομάδας εξετάσεων</li> <li>• Με συνδυασμό των ανωτέρω</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.9.6	Ταξινόμηση των αποτελεσμάτων με πληθώρα τρόπων όπως ανά ιατρό, ανά είδος εξέτασης, ανά Ασθενή, ανά ημερομηνία, κλπ. Να αναφερθούν οι εναλλακτικές που παρέχει το ΠΣΕ.	ΝΑΙ		
3.9.7	Λπεικόνιση των αποτελεσμάτων σε μορφή εκτυπώσιμη.	ΝΑΙ		
3.9.8	Δυνατότητα ανάγνωσης αποτελεσμάτων μέσω διαδικτύου. Να αναφερθούν λεπτομέρειες (π.χ. ποια ports πρέπει να είναι «ανοικτά»			



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	στο firewall)			
3.9.9	Δυνατότητα παρουσίασης αποτελεσμάτων με τη χρήση των νέων τεχνολογιών επικοινωνιών (π.χ. αποστολή αποτελεσμάτων σε κινητό τηλέφωνο, κλπ.).			
3.9.10	Επιλογή αριθμού αντιγράφων απαντητικών προς εκτύπωση, για διανομή σε πολλαπλούς αποδέκτες.	ΝΑΙ		
3.9.11	Επιλογή του τρόπου εμφάνισης των δειγμάτων / εξετάσεων / αποτελεσμάτων κατά την αναζήτηση (χρονολογική σειρά, αντίστροφη χρονολογική σειρά, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.12	Επισκόπηση όλων των στοιχείων χωρίς νέα κλήση στη βάση δεδομένων (scrolling), όταν όλα τα αποτελέσματα δεν μπορούν να απεικονιστούν στο σύνολο ριζή των προτύπων SQL και ODBC από τον μηχανισμό αναζητήσεων. Να αναφερθούν ποια άλλα πρότυπα υλοστηρίζονται κατά τη διαδικασία αυτή (π.χ. JDBC, ADO, OLE DB, κλπ.)	ΝΑΙ		
<b>3.10</b>	<b>Αναφορές και Εκτυπώσεις ΠΣΕ - Γενικά</b>			
3.10.1	Δημιουργία και ανάγνωση αναφορών για όλα τα στοιχεία που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων. Διάθεση εφαρμογής παραγωγής ad-hoc αναφορών (report generator) το οποίο είναι εύχρηστο στον τελικό χρήστη. Η χρήση του εργαλείου αυτού δεν πρέπει να επηρεάζει τη συνολική απόδοση του Υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
3.10.2	Επιλογή από το χρήστη της μορφής παρουσίασης των αποτελεσμάτων και της γενικότερης μορφής των εκτυπωτικών (π.χ. διαφορετικές μορφές για κάθε κλινική, για διαφορετικούς ιατρούς, κλπ). Χρήση προτύπων αναφορών ανά ιατρό / χρήστη / εργαστήριο / τύπο εξετάσεων, κλπ. Εκτύπωση συγκεκριμένων αναφορών σε επιλεγμένους προορισμούς ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές.	ΝΑΙ		
3.10.3	Δυνατότητα αυτόματης επιλογής της μορφής αναφοράς ανάλογα με τον εντολέα της παραγγελίας			
3.10.4	Το συνολικό πλήθος και ο τύπος των αναφορών αυτών θα καθοριστεί κατά τη Φάση I «Μελέτη Εφαρμογής». Να αναφερθεί ποιες αναφορές παράγει το Υποσύστημα χωρίς παραμετροποίηση (built-in).	ΝΑΙ		
<b>3.11</b>	<b>Στατιστικά Ροής Εργασίας</b>			
3.11.1	Ιστορικό συγκεκριμένης παραγγελίας εξέτασης, και συγκεκριμένα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προέλευση του εξεταζόμενου</li> <li>• Ονοματεπώνυμο Ιατρού που παρήγγειλε τις εξετάσεις</li> <li>• Εξετάσεις προς εκτέλεση</li> <li>• Χρήστης που καταχώρησε την παραγγελία / ημερομηνία / ώρα</li> <li>• Εργαστήριο, προσωπικό, αναλυτές που ενεπλάκησαν στην εκτέλεση της εξέτασης</li> <li>• Χρήστης που καταχώρησε / ενέκρινε τα αποτελέσματα / ημερομηνία / ώρα</li> <li>• Ενδεχόμενες (ομαδικές) επεμβάσεις σε αποτελέσματα, κλπ</li> <li>• Τυχόν επαναλήψεις εκτέλεσης της εξέτασης και το ονοματεπώνυμο του αρμοδίου που τις ζήτησε</li> <li>• Τιμές ελέγχων των αναλυτών και λοιπών στοιχείων του εργαστηριακού εξοπλισμού που αντιστοιχούν στις εξετάσεις του συγκεκριμένου εξεταζόμενου.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.11.2	Αριθμό παραγγελιών που δεν εξυπηρετήθηκαν.	ΝΑΙ		
3.11.3	Αριθμό εξετάσεων που αφορούν εσωτερικούς Ασθενείς, εξωτερικούς Ασθενείς, άλλες Μονάδες Υγείας, κλπ.	ΝΑΙ		
3.11.4	Αριθμό εξετάσεων όπου χρειάστηκαν επιπλέον αναλύσεις (re-run).	ΝΑΙ		
3.11.5	Μέσο χρόνο λειτουργίας των αναλυτών σε σχέση με τις διαθέσιμες ώρες (διαθεσιμότητα αναλυτών)	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.11.6	Αριθμό Ασθενών που εξυπηρετήθηκαν ανά περίοδο.	ΝΑΙ		
3.11.7	Αναλυτική κατανάλωση των αναλυτών / εργαστηριακού εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3.11.8	Σύγκριση εξετάσεων με τη χρήση διαφορετικών αντιδραστηρίων			
3.11.9	Συγκεντρωτική κατανάλωση ανά αναλύτη, εργαστήριο, τμήμα / κλινική, εξεταζόμενο, κλπ.	ΝΑΙ		
3.11.10	Σχετικές αναφορές με τον φόρτο εργασίας του προσωπικού του εργαστηρίου (π.χ. ανάλυση της ανθρωποπροσπάθειας σε ώρες ανά εξέταση)	ΝΑΙ		
3.11.11	Αυτοματοποιημένη αναφορά ημερήσιας χρησιμοποίησης αναλυτών (utilisation) στο Υποσύστημα 1 (για ανάκληση στατιστικών από Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας).	ΝΑΙ		
<b>3.12</b>	<b>Αναφορές Ελέγχου Ποιότητας μηχανημάτων</b>			
3.12.1	Συσχετισμό συναφών εξετάσεων (π.χ. Σάκχαρο αίματος - Σάκχαρο ούρων) ενός εξεταζόμενου, ή και παρελκόμενων (π.χ. ηλεκτροφορήσεων αιμοσφαιρίνης - γενικής εξέτασης αίματος).	ΝΑΙ		
3.12.2	Αποτελέσματα των ελέγχων των μηχανημάτων μεταξύ διαφόρων παρτίδων εξετάσεων	ΝΑΙ		
3.12.3	Ένδειξη υπέρβασης ορίων φυσιολογικών τιμών	ΝΑΙ		
3.12.4	Διακυμάνσεις τιμών σε μια χρονική περίοδο (μέσες, άκρες τιμές, υπέρβαση ορίων, τυπική απόκλιση, κλπ).	ΝΑΙ		
3.12.5	Στατιστικά μεγέθη (standard deviation, coefficient of variation) σε ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση	ΝΑΙ		
3.12.6	<p>Διαγράμματα / διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, κατ' ελάχιστο:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάγραμμα Levey-Jennings</li> <li>• Συσσωρευτικό Αθροιστικό Διάγραμμα (Cusum),</li> <li>• Συσσωρευτικό Αθροιστικό Διάγραμμα Σηλών (Tabular Cusum),</li> <li>• Συσσωρευτικό Αθροιστικό Διάγραμμα με προκαθορισμένα όρια (Decision Limit Cusum),</li> <li>• Διάγραμμα βαρυκεντρικού κινούμενου μέσου (EWMA),</li> <li>• Διάγραμμα δείκτη τυπικής απόκλισης (SDI)</li> <li>• Westgard multi-rule statistical analysis</li> <li>• Shewhart charts</li> <li>• Youden Plots</li> <li>• Trigg's Trend Analysis</li> <li>• Brian Bull's Patient Mean</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.12.7	Σχετικές αναφορές με την ανάγκη επανάληψης των εξετάσεων	ΝΑΙ		
3.12.8	Σχετικές αναφορές με τα προβλήματα στην λειτουργία των εργαστηριακών μηχανημάτων	ΝΑΙ		
<b>3.13</b>	<b>Αναφορές με συσχετισμούς εξετάσεων</b>			
3.13.1	Συσχετισμός αποτελεσμάτων εξετάσεων βάσει δημογραφικών στοιχείων	ΝΑΙ		
3.13.2	Διαχρονικές συγκρίσεις τιμών εξετάσεων για σε συγκεκριμένους εξεταζόμενους ή πληθυσμούς εξεταζόμενων	ΝΑΙ		
3.13.3	Σύγκριση ημερών εφημερίας με τις κανονικές ημέρες λειτουργίας.	ΝΑΙ		
<b>3.14</b>	<b>Άλλες Αναφορές</b>			
3.14.1	Αναλυτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία για τους όγκους κίνησης ανά κλινική, ιατρό.	ΝΑΙ		
3.14.2	<p>Παραγωγή αναφορών προς τρίτους δημόσιους ή άλλους Οργανισμούς όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Για τη στατιστική υπηρεσία</li> <li>• Για την Κεντρική Υπηρεσία του Πε.Σ.Υ.ΠΙ.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για τον Υγειονομικό Χάρτη</li> <li>• Για το Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ) και</li> <li>• Για τον οργανισμό World Healthcare Organisation (WHONET)</li> </ul>			
3.14.3	Συγκριτικά στοιχεία των παραπάνω αναφορών για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους	ΝΑΙ		
3.14.4	Διαχρονική σύγκριση αποτελεσμάτων εξεταζόμενου για ομάδα εξετάσεων που εκτέλεσε στις Μονάδες Υγείας του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (είτε σε μορφή πίνακα είτε σε μορφή διαγράμματος), σε συνάρτηση με δεδομένα του Υποσυστήματος 3.	ΝΑΙ		
3.14.5	Παραγωγή αναφορών / εκθέσεων βάσει «φίλτρων» (π.χ. ανά εξεταζόμενο, ανά εργαστήριο, ανά αναλυτή, ανά ημερομηνία ή περίοδο, ανά τμήμα / κλινική, κλπ).	ΝΑΙ		
4.	<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
4.1	<b>Γενικά</b>			
4.1.1	Καταχώρηση ηλεκτρονικής υπογραφής του υπευθύνου που καταχωρεί στοιχεία καθώς και της χρονικής στιγμής (timestamp) που έγινε η ενέργεια, σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας εκτέλεσης εργαστηριακών εξετάσεων. Στο πλαίσιο του Έργου η ηλεκτρονική υπογραφή θα ταυτοποιείται με την καταχώρηση δεδομένων, για την οποία απαιτείται ο χρήστης να έχει αναγνωρισθεί, μέσω log-in, από το Υποσύστημα. Να περιγραφεί πως το σύστημα μπορεί να υποστηρίξει Υποδομή Δημοσίου Κλειδιού (Public Key Infrastructure – PKI).	ΝΑΙ		
4.1.2	Η ροή εργασίας για κάθε εξέταση θα πρέπει να μπορεί να ορίζεται παραμετρικά από αρμόδιο άτομο του εργαστηρίου. Η συγκεκριμένη απαίτηση δεν υποχρεώνει τους Προσφέροντες να χρησιμοποιήσουν υποχρεωτικά Εφαρμογή Διαχείρισης Ροών Εργασίας (Workflow). Η απαίτηση θα μπορούσε να καλυφθεί με τυποποιημένες / παραμετρικές λίστες των απαιτούμενων βημάτων που εκτελούνται για κάθε είδος εξέτασης, και το ΠΣΕ να γνωρίζει, ανά πάσα στιγμή και για κάθε εξέταση, ποιο είναι το βήμα που εκτελείται.	ΝΑΙ		
4.1.3	Ο Ενιαίος Αριθμός Μητρώου Ασθενή θα είναι κοινός για όλα τα Υποσυστήματα / εργαστήρια του Πε.Σ.Υ.Π., και θα προκύπτει από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών. Το Υποσύστημα πρέπει να υποστηρίζει την τήρηση πολλαπλών κωδικών Ασθενή, ειδικότερα με σκοπό τη μελλοντική υποστήριξη του Εθνικού Μητρώου Ασθενή ή του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ).	ΝΑΙ		
4.1.4	Υποστήριξη διαδικασίας για off-line καταχώρηση παραγγελίας εξέτασης, στις εξαιρετικές περιπτώσεις που θα χρειαστεί να λειτουργήσει αυτόνομα το ΠΣΕ από το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών, το οποίο τηρεί το Μητρώο Ασθενών.	ΝΑΙ		
4.1.5	Υποστήριξη «Προσωρινού» Κωδικού Εξεταζόμενου. Πρόβλεψη αυτοματοποιημένης διαδικασίας συγχρονισμού της καταχώρησης «νέου» Ασθενή με τα στοιχεία του Ασθενή που τηρούνται στο Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών ώστε να αποκλεισθεί η πιθανότητα διπλής καταχώρησης του ίδιου ατόμου. Το Υποσύστημα θα πρέπει να προτείνει την αντιστοίχιση Κωδικών Μητρώου Ασθενή (μέσω ονόματος, ΑΔΤ, ή άλλων δημογραφικών στοιχείων που μοναδιαία προσδιορίζουν τον Ασθενή).	ΝΑΙ		
4.1.6	Να περιγραφεί η διαδικασία καταχώρησης της αποκεντρωμένης παραγγελίας μέσω της (κεντρικής) γραμματείας εργαστηρίων, στην περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι εφικτή η παραγγελία από το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (π.χ. παροδικό πρόβλημα σύνδεσης).	ΝΑΙ		
4.1.7	Διασφάλιση ορθότητας στοιχείων. Να αναφερθούν οι μέθοδοι που χρησιμοποιεί το ΠΣΕ ώστε να αποφεύγονται τα λάθη τόσο στον ορισμό	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	των εξετάσεων όσο και στην ταυτοποίηση των δειγμάτων.			
4.1.8	<p>Το Υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την εξαγωγή των αποτελεσμάτων και στατιστικών δεδομένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>σε τρίτες σχετικές ευρέως διαδεδομένες εφαρμογές του εμπορίου για επεξεργασία και παρουσίαση (κατ' ελάχιστο τις εφαρμογές Microsoft Word, Microsoft Excel)</li> <li>με γραφική απεικόνιση</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.1.9	Τήρηση πλήρους ημερολόγιου (audit trail) όλων των καταχωρήσεων (αυτόματων ή μη) / μεταβολών κλπ με στοιχεία του χρήστη και του χρόνου που τις έκανε.	ΝΑΙ		
4.1.10	Να προσφερθούν οι απαραίτητες υπηρεσίες για την μετάπτωση των δεδομένων από τα υφιστάμενα ΗΣΕ, τα οποία είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή και τα οποία κρίνονται απολύτως απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (Μητρώο Ασθενών, Αντιστοίχιση Ονοματολογίας Εξετάσεων, καταχωρημένα αποτελέσματα εξετάσεων, άλλα κωδικοποιημένα στοιχεία)	ΝΑΙ		
4.1.11	Να διατεθεί από τον Ανάδοχο η απαραίτητη πληροφόρηση για τον συγχρονισμό των ΠΣΕ των υπόλοιπων 14 Μονάδων Υγείας με το υπό εγκατάσταση Πληροφοριακό Σύστημα Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (π.χ. κωδικοποίηση εξετάσεων, άλλες τοποποιήσεις δεδομένων).	ΝΑΙ		
4.1.12	Να περιγραφεί πώς αντιμετωπίζεται η μελλοντική ανάγκη ηλεκτρονικής διασύνδεσης με τρίτα συστήματα όπως π.χ. ο Υγειονομικός Χάρτης. Επιθυμητό είναι να μην παρακωλύεται η επηρεάζεται η καθημερινή λειτουργία του Υποσυστήματος.			
4.1.13	Τυποποίηση και κωδικοποίηση σε επίπεδο Πε.Σ.Υ.Π. των συχνά χρησιμοποιούμενων «λίστών». Να περιγραφεί η τεχνογνωσία που δύναται να μεταφέρουν στο Πε.Σ.Υ.Π. οι Προσφέροντες και οι σχετικές κωδικοποιήσεις που υποστηρίζει το προσφερόμενο ΠΣΕ (βλ. 3.1.1 «Πληροφοριακή Αρχιτεκτονική και Κωδικοποιήσεις»).	ΝΑΙ		
4.2	<b>Αρχείο εξετάσεων</b>			
4.2.1	<p>Οργάνωση των αναλυτικών εξετάσεων σε Ομάδες Εξετάσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κάθε εξέταση μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία Ομάδες Εξετάσεων).</li> <li>Μία Ομάδα Εξετάσεων μπορεί να περιλαμβάνει άλλη Ομάδα Εξετάσεων (π.χ. το check-up να περιλαμβάνει την Γενική Αίματος)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.2.2	<p>Για κάθε αναλυτική εξέταση, θα καταχωρούνται στο ΗΣΕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κωδικός εξέτασης ή Κωδικός Ομάδας Εξετάσης (βάσει τυποποίησης)</li> <li>Περιγραφή εξέτασης / ονομασία / συντομογραφία (αν υφίσταται)</li> <li>Ομάδες εξετάσεων που περιλαμβάνουν την αναλυτική εξέταση</li> <li>Χρησιμοποιούμενα εργαστήρια / αντιδραστήρια (κωδικός / κωδικοποιημένη ονομασία / Ποσότητα)</li> <li>Είδος δείγματος (π.χ. ορός, ούρα), από τυποποιημένη λίστα Ειδών Δείγματος</li> <li>Δοχείο λήψης δείγματος (π.χ. σωληνάριο αιμοληψίας)</li> <li>Ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα δείγματος</li> <li>Ημέρες διεξαγωγής της εξέτασης από το εργαστήριο</li> <li>Χρόνος ολοκλήρωσης της εξέτασης (σε ημέρες / ώρες)</li> <li>Τύπος υπολογισμού (για υπολογιζόμενες εξετάσεις)</li> <li>Είδος αποτελέσματος, για το οποίο μπορούν να προκαθορισθούν επιλεγόμενες τιμές και το οποίο μπορεί να είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>Αλφαβητικό (προκαθορισμένου μεγέθους)</li> <li>Ελεύθερο Κείμενο (ενδεχομένως προτυποποιημένο)</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ο Αριθμητικό</li> <li>ο Ημερομηνία</li> <li>ο Εικόνα (π.χ. ιστόγραμμα, νεφελόγραμμα)</li> <li>• Αναμενόμενες τιμές:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Τιμές εντός φυσιολογικών ορίων - επεξηγηματικό κείμενο: κατά ηλικία και φύλο, καθώς και τιμές κατά ειδική περίπτωση (π.χ. εγκυμοσύνη, εμμηνόπαυση, εμμηνορρυσία).</li> <li>ο Τιμές εκτός φυσιολογικών ορίων.</li> <li>ο Απαράδεκτες τιμές (όρια εντός των οποίων τα αποτελέσματα της εξέτασης κρίνονται αδικαιολόγητα)</li> <li>ο Τιμές πανικού (Panic Range)</li> </ul> </li> <li>• Κανόνες ελέγχου εξέτασης               <ul style="list-style-type: none"> <li>ο περιλαμβάνει κανόνες που συνδέουν συναφείς εξετάσεις, τις σχέσεις τιμών μεταξύ τους, και μηνύματα που παράγουν τα εργαστηριακά μηχανήματα</li> </ul> </li> <li>• Παράμετροι ή Φόρμα αποτύπωσης των αποτελεσμάτων της εξέτασης (template / form)</li> </ul>			
4.2.3	Παραμετροποίηση εξετάσεων οι οποίες απαιτούν πολλαπλές απαντήσεις σε βάθος χρόνου (ημέρα, κλπ) ή είναι πολύπλοκες (π.χ. καλλιέργειες, κλπ). Να περιγραφεί πως αντιμετωπίζονται αυτές.	ΝΑΙ		
4.2.4	Δημιουργία αυτοματοποιημένων εντολών με βάση παραμετρικούς κανόνες που θα ορίζουν οι χρήστες (π.χ. re-run εξετάσεων, επόμενη μέτρηση σε εξέταση που απαιτεί αλληλουχία αναλύσεων, κλπ.)	ΝΑΙ		
4.3	<b>Έντυπα Καταχώρησης Αποτελεσμάτων</b>			
4.3.1	Διαμόρφωση / προτυποποίηση φορμών αποτύπωσης των αποτελεσμάτων των εξετάσεων τα οποία θα μπορούν να απεικονισθούν στην οθόνη υπολογιστή ή σε έντυπη μορφή.	ΝΑΙ		
4.3.2	Ορισμός: <ul style="list-style-type: none"> <li>• επικεφαλίδας και υποσέλιδου (header / footer) το οποίο πρέπει να διαφοροποιείται κατ' ελάχιστο ανά Νοσοκομείο και εργαστήριο</li> <li>• σημείων απεικόνισης των στοιχείων του Ασθενή, της παραγγελίας εξετάσεων και του δείγματος στη φόρμα</li> <li>• τρόπου απεικόνισης των αποτελεσμάτων της εξέτασης (τιμές, διαγραμματικές απεικονίσεις, κείμενο)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.3.3	Πλήρης ελευθερία στους χρήστες ως προς την μορφοποίησή τους (μορφοποίηση κειμένου, εισαγωγή πινάκων, γραφημάτων, κλπ).	ΝΑΙ		
4.3.4	Το σύστημα παρέχει προτυποποιημένη φόρμα (default) για όλες τις εξετάσεις.	ΝΑΙ		
4.3.5	Οι φόρμες αποτύπωσης αποτελεσμάτων εξετάσεων θα δύνανται να τυποποιηθούν με εύχρηστο τρόπο μέσω κατάλληλου εργαλείου δημιουργίας φορμών αποτελεσμάτων ή μέσω των διαδεδομένων επεξεργαστών κειμένου της αγοράς (κατ' ελάχιστο Microsoft Word).	ΝΑΙ		
4.3.6	Εκτύπωση των αποτελεσμάτων σε λευκό χαρτί (με εκτύπωση επικεφαλίδων) ή σε προτυπωμένο έντυπο.	ΝΑΙ		
4.3.7	Απόκρυψη αποτελεσμάτων εξετάσεων ή σχολίων από κάθε εκτυπωμένη αναφορά (π.χ. για μολυσματικούς Ασθενείς, διασημότητες, κλπ.)	ΝΑΙ		
4.3.8	Δημιουργία βιβλιοθηκών κωδικοποιημένων σχολίων ανά εργαστηριακό τμήμα.	ΝΑΙ		
4.4	<b>Σύνδεση με εργαστηριακό εξοπλισμό / αναλυτές</b>			
4.4.1	Σύνδεση του εργαστηριακού εξοπλισμού των συγκεκριμένων εργαστηρίων που εμπλέκονται στο Έργο και συγκεκριμένα του εξοπλισμού ο οποίος έχει δυνατότητα διασύνδεσης και λειτουργεί παραγωγικά ή πρόκειται να τεθεί σε παραγωγική λειτουργία κατά τη	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>διάρκεια του παρόντος Έργου.</p> <p>Περιγραφή της μεθοδολογίας σύνδεσης του υφιστάμενου (μη απεικονιστικού) εργαστηριακού εξοπλισμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• με πλήρη εκμετάλλευση του συνόλου των δυνατοτήτων σύνδεσης, εφόσον αυτές περιγράφονται στο πρωτόκολλο επικοινωνίας του εκάστοτε αναλυτή (μονόδρομη – αμφίδρομη επικοινωνία, χρήση bar-codes, quality control, έλεγχος του check digit, κλπ.</li> <li>• με ελευθερία επιλογής της διάταξης σύνδεσης των αναλυτών σύμφωνα με την χωροταξία και την εργονομία των εργαστηρίων.</li> </ul>			
4.4.2	<p>Σύνδεση μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών, terminal servers ή απευθείας μέσω δικτύου.</p> <p>Η σύνδεση εργαστηριακού εξοπλισμού μέσω δικτύου είναι επιθυμητή, εφόσον διασφαλίζεται η φυσική πρόσβαση στον εξοπλισμό, μόνο από τα αρμόδια άτομα / σταθμούς εργασίας.</p>	ΝΑΙ		
4.4.3	<p>Ορθολογική αντιστοίχιση προσωπικού εργαστηρίων, σταθμών εργασίας και αναλυτών.</p> <p>Δεν θα πρέπει προσωπικό του εργαστηρίου να μοιράζεται σταθμούς εργασίας με τρόπο που παρακωλύει την καθημερινή τους εργασία.</p> <p>Μπορεί να προταθεί η χρήση terminal servers αρκεί να διασφαλισθούν τα παραπάνω δύο σημεία της συγκεκριμένης προδιαγραφής.</p>	ΝΑΙ		
4.4.4	<p>Διασφάλιση της πλήρους διαθεσιμότητας των συνδέσεων με τους αναλυτές (connection redundancy) ακόμα και σε περίπτωση βλάβης του συνδεδεμένου υπολογιστή / τερματικού.</p> <p>Αυτό θα επιτυγχάνεται για παράδειγμα, μέσω της ύπαρξης ελευθέρων (spare) θυρών επικοινωνίας σε άλλους υπολογιστές και της άμεσης μεταγωγής (σύνδεση – έλεγχος λειτουργίας) της σύνδεσης σε εναλλακτικές θύρες / υπολογιστές, μέχρις ότου ο ανάδοχος αποκαταστήσει μόνιμα τη βλάβη. Να αναφερθούν οι δυνατότητες που προσφέρει ο Ανάδοχος.</p> <p>Να προσφερθούν οι απαραίτητες κάρτες επέκτασης των εξόδων των σταθμών εργασίας (ποσότητα και είδος στην Τεχνική προσφορά και τιμή μονάδας στην οικονομική προσφορά).</p>	ΝΑΙ		
4.4.5	<p>Να υποβληθεί πίνακας με τους αναλυτές και τον λοιπό ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό για τους οποίους έχουν οι Προσφέροντες με επιτυχία αναπτύξει οδηγούς διασύνδεσης (ή έχουν εξασφαλίσει τα δικαιώματα χρήσης οδηγών διασύνδεσης τρίτων κατασκευαστών). Στον πίνακα να αναφέρονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κωδικός UMDNS</li> <li>• Περιγραφή UMDNS</li> <li>• Κατασκευαστής</li> <li>• Μοντέλο</li> <li>• Οργανισμός / Τμήμα όπου έχει υλοποιηθεί η διασύνδεση</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.4.6	<p>Να περιγραφεί η μεθοδολογία διασύνδεσης με αναλυτές τους οποίους δεν έχει διασυνδέσει ο Προσφέρων στο παρελθόν.</p>	ΝΑΙ		
4.4.7	<p>Το αρχείο παραμετροποίησης της διασύνδεσης με τους αναλυτές θα πρέπει να προσφέρει στους εξουσιοδοτημένους χρήστες τη δυνατότητα να προσδιορίσουν / ανακαλέσουν πληροφορίες σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τους αναλυτές που είναι συνδεδεμένοι σε κάθε υπολογιστή</li> <li>• τις παραμέτρους λειτουργίας του κάθε μηχανήματος / αναλυτή και επικοινωνίας με τον υπολογιστή στον οποίο έχει συνδεθεί (π.χ. baud rate, parity, barcode, rts/cts)</li> <li>• τον τρόπο επικοινωνίας μονόδρομη, αμφίδρομη, query mode, κλπ.</li> <li>• παραμέτρους προτεραιοποίησης της εκτέλεσης των εξετάσεων στον αναλυτή</li> <li>• το μηχανισμό φόρτωσης δειγμάτων (π.χ. tray) και προτεραιοποίησης της εκτέλεσης των εξετάσεων (βάσει προτεραιότητας στο ΠΣΕ ή</li> </ul>	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	βάσει σειράς τοποθέτησης στον αναλυτή) • την αντιστοίχιση των κωδικών εξετάσεων του αναλυτή με τους κωδικούς εξετάσεων του ΠΣΕ			
4.4.8	Έλεγχος, ανά πάσα στιγμή, τόσο της επικοινωνίας με τους αναλυτές, όσο και της προόδου των προγραμματισμένων αναλύσεων.	ΝΑΙ		
4.4.9	Οι επείγουσες εξετάσεις αποκτούν προτεραιότητα στην εκτέλεση. Εφόσον τα εργαστηριακά μηχανήματα προσφέρουν τη δυνατότητα προγραμματισμού και εκτέλεσης επείγοντων εξετάσεων (ASAP, STAT), προγραμματίζονται σαν τέτοιες. Σε αντίθετη περίπτωση να αναφερθούν οι εναλλακτικές που προσφέρει το ΠΣΕ.	ΝΑΙ		
4.4.10	Περιγραφή της μεθοδολογίας μέσω της οποίας διασφαλίζεται η χωρίς προβλήματα λειτουργία στις περιπτώσεις όπου: • Υλοποιείται μονόδρομη επικοινωνία με κάποιον αναλυτή (λόγω έλλειψης αμφίδρομων πρωτοκόλλων επικοινωνίας). • Δίνεται η δυνατότητα εκτέλεσης των επαναλήψεων ή των εκκρεμοτήτων σε άλλο αναλυτή από αυτόν που είχε αρχικά οριστεί, εφόσον βέβαια υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης μιας εξέτασης σε περισσότερους από έναν αναλυτές. • Χρήστης του Υποσυστήματος απαιτείται να αλλάξει τμήμα. Το περιβάλλον λειτουργίας των αναλυτών (GUI) πρέπει να είναι ομοιογενές ώστε να μπορούν οι χρήστες να ελέγξουν τη λειτουργία οποιουδήποτε μηχανήματος χωρίς πρόσθετη εκπαίδευση. • Παρουσιάζεται βλάβη σε σταθμό εργασίας ή στην επικοινωνία με συγκεκριμένο αναλυτή	ΝΑΙ		
4.4.11	Υποστήριξη των παρακάτω κωδικοποιήσεων γραμμωτού κώδικα: • CODABAR • CODE 39 • CODE 128 (αφορά μόνο εξετάσεις που εμπλέκονται στο κύκλωμα της Αιμοδοσίας και οι όποιες για λόγους οργανωτικούς ή άλλους δε γίνονται από την Αιμοδοσία) Να προσδιορισθούν οι τύποι των παραγόμενων από το Υποσύστημα barcodes, κατά πόσο καλύπτουν τις αντίστοιχες προδιαγραφές του υφιστάμενου εργαστηριακού εξοπλισμού των Νοσοκομείων και τέλος, αν υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί στη χρήση τους.	ΝΑΙ		
4.4.12	Τα μεγέθη των ετικετών που προορίζονται για τους δοκιμαστικούς σωλήνες πρέπει να έχουν διαστάσεις 50-60mm μήκος και 25-35mm ύψος (όπου 10 mm κατ'ελάχιστον αφορούν τον γραμμωτό κώδικα)	ΝΑΙ		
4.5	<b>Περιοδικός Ποιοτικός Έλεγχος Αναλυτών</b>			
4.5.1	Εκτεταμένες δυνατότητες ποιοτικού ελέγχου (quality control) ώστε η αξιοπιστία των μετρήσεων των αναλυτών να ελέγχεται με ενσωματωμένο σύστημα ποιοτικού ελέγχου για κάθε ένα συνδεδεμένο αναλυτή του Υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
4.5.2	Υποστήριξη της εισαγωγής δειγμάτων ποιοτικού ελέγχου τόσο σε τυχαία σειρά όσο και σε προκαθορισμένη θέση, κατόπιν επιλογής από το χρήστη.	ΝΑΙ		
4.5.3	Εκτέλεση υπολογισμών τόσο στα δείγματα του ποιοτικού ελέγχου όσο και σε αυτά των Ασθενών.	ΝΑΙ		
4.5.4	Γραφική απεικόνιση και εκτύπωση των δεδομένων του ποιοτικού ελέγχου.	ΝΑΙ		
4.5.5	Τήρηση των τιμών στόχου και αριθμό παρτίδων για τα δείγματα ποιοτικού ελέγχου.	ΝΑΙ		
4.6	<b>Κωδικοποιήσεις</b>			
4.6.1	Το ΠΣΕ σε όλες τις Μονάδες Υγείας θα τηρεί ενιαίες κωδικοποιήσεις και βιβλιοθήκες (εξετάσεις, τύποι εξετάσεων, τύποι δειγμάτων, κλπ) σε όλο το Π.Σ.Υ.Π. (συγχρονισμένα δεδομένα κωδικοποιήσεων).	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.6.2	Τα κωδικοποιημένα στοιχεία θα είναι διαθέσιμα στα άλλα Υποσυστήματα του Πληροφορικού Συστήματος του Π.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
4.6.3	Ενημέρωση σε κωδικοποιημένα αρχεία, θα είναι αυτομάτως διαθέσιμη στο σύνολο των εργαστηρίων του Π.Σ.Υ.Π. Οποιαδήποτε αλλαγή, προσθήκη ή αφαίρεση εγγραφών θα ενημερώνει real-time όλες τις εφαρμογές.	ΝΑΙ		
4.6.4	Τα αρχεία κωδικοποιήσεων πρέπει να συντηρούνται στο Υποσύστημα με τρόπο ο οποίος να επιτρέπει τη διαχείριση των ιστορικών στοιχείων ακόμα και αν κάποιοι κωδικοί μπορεί να μην ισχύουν στην τρέχουσα μορφή του Υποσυστήματος. Να διευκρινισθεί αν συγκεκριμένες τιμές παραμέτρων / κωδικοποιήσεων, οι οποίες δεν ισχύουν πλέον, διαγράφονται ή απενεργοποιούνται.	ΝΑΙ		
4.6.5	Να δηλωθεί ποια δεδομένα τηρούνται κωδικοποιημένα στο προσφερόμενο ΠΣΕ και ποια από αυτά τηρούν κάποια διεθνή ή εθνική κωδικοποίηση.	ΝΑΙ		
4.7	<b>Δικαιώματα πρόσβασης</b>			
4.7.1	Ομαδοποίηση χρηστών και λειτουργιών του Υποσυστήματος (παραγγελία, εκτέλεση εξετάσεων, εισαγωγή αποτελεσμάτων, επικύρωση αποτελεσμάτων, πρόσβαση στα αποτελέσματα, κλπ) και βάσει της οργανωτικής διάρθρωσης των εργαστηριακών τμημάτων των Νοσοκομείων (ή άλλων κατηγοριοποιήσεων) να ορίζονται δικαιώματα πρόσβασης σε αυτές	ΝΑΙ		
4.7.2	Ομαδοποίηση της λειτουργικότητας του ΠΣΕ, βάσει της οποίας θα δίδονται εξουσιοδοτήσεις σε ομάδες χρηστών ή χρήστες του ΠΣΕ (περίπτωση ειδικής εξουσιοδότησης σε συγκεκριμένο άτομο) είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• κάθε εργαστήριο θα έχει πρόσβαση μόνο στα δικά του δεδομένα (το ίδιο ισχύει για αποτελέσματα που δεν έχουν εγκριθεί / «διατεθεί»)</li> <li>• οι κλινικοί ιατροί θα έχουν πρόσβαση μόνο στις εξετάσεις των Ασθενών της κλινικής τους</li> <li>• οι προσωπικοί ιατροί θα έχουν πρόσβαση κάθε είδους εργαστηριακό δεδομένο που αφορά τους Ασθενείς τους</li> <li>• οι παρασκευαστές θα έχουν πρόσβαση μόνο στις εξετάσεις ευθύνης τους και όχι στο σύνολο των εξετάσεων</li> <li>• οι Διευθυντές Εργαστηρίων ή άλλοι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα εγκρίνουν τα αποτελέσματα των εξετάσεων</li> <li>• ειδικά εξουσιοδοτημένες ομάδες χρηστών θα μπορούν να: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ καταχωρούν παραγγελίες εξετάσεων</li> <li>○ μεταβάλλουν παραγγελίες</li> <li>○ εκτελούν ομαδική επέμβαση σε αποτελέσματα</li> <li>○ επικυρώνουν αποτελέσματα εξετάσεων</li> <li>○ ορίζουν παραμετροποιήσιμους αλγορίθμους για την αξιολόγηση του ποσοτικού αποτελέσματος και την αυτόματη μετατροπή του σε ποιοτικό αποτέλεσμα</li> <li>○ ορίζουν Ομάδες Εξετάσεων (π.χ. Γενική Αίματος, Check-up)</li> <li>○ ανακαλούν το ιστορικό μίας εξέτασης</li> <li>○ ανακαλούν το ιστορικό των μεταβολών των ενεργειών διαχείρισης των αρχείων παραμέτρων του Υποσυστήματος</li> <li>○ μεταφέρουν εντολές και αποτελέσματα εξετάσεων από (προσωρινό) κωδικό εξεταζόμενου σε κωδικό Ασθενή, στην περίπτωση off-line καταχώρησης παραγγελίας εξέτασης.</li> <li>○ έχουν πρόσβαση σε αρχεία Ασθενών για συγκεκριμένες εξετάσεις όπως για AIDS, αντιβιοτικά, και σε</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΡΙΨΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>συγκεκριμένους Ασθενείς όπως το προσωπικό του νοσοκομείου, VIPs, κλπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• οι διαχειριστές του ΠΣΕ ή άλλοι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα έχουν: <ul style="list-style-type: none"> <li>ο πλήρη πρόσβαση στα αρχεία παραμέτρων του Υποσυστήματος</li> <li>ο δικαίωμα μεταβολής της σύνθεσης και των προδιαγραφών του εξοπλισμού (προσθήκη νέου σταθμού εργασίας, νέου αναλυτή σε υφιστάμενο σταθμό εργασίας, σλλαγή σύνδεσης των μηχανημάτων, χαρακτηριστικά θυρών επικοινωνίας, κλπ).</li> <li>ο δικαίωμα να ενημερώνουν τους πίνακες παραμέτρων και κωδικοποιημένων στοιχείων του συστήματος (μέσω ειδικής εφαρμογής διαχείρισης των παραμέτρων του Υποσυστήματος)</li> <li>ο πλήρη πρόσβαση (full access) στα δεδομένα της περιοχής ευθύνης τους, πλήρη δικαιώματα για τοπική λήψη εφεδρικών αντιγράφων (backup και restore) των δεδομένων, τοπική εγκατάσταση της εφαρμογής (installation, setup).</li> </ul> </li> </ul> <p>Να αναφερθούν στο τεχνικό μέρος των προσφορών όλες οι ομάδες δικαιωμάτων, βάσει λειτουργικότητας, που διαθέτει το προσφερόμενο ΠΣΕ.</p>			
4.7.3	Αντιμετώπιση ιδιομορφιών των διαφορετικών εργαστηριακών τμημάτων. Να αναφερθούν ιδιόζουσες περιπτώσεις που έχει αντιμετωπίσει ο Προσφέρων σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις.	ΝΑΙ		
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ</b>			
<b>5.1</b>	<b>Αιματολογία</b>			
5.1.1	Διάθεση προηγούμενων αποτελεσμάτων εξετάσεων για κάθε Ασθενή (σε γραφική μορφή ή άλλη φιλική προς το χρήστη), κατά τη διάρκεια εξέτασης του αίματος. Να αναφερθεί μέχρι πόσα αποτελέσματα εξετάσεων μπορούν να απεικονιστούν.	ΝΑΙ		
5.1.2	Έγκριση του κάθε δείγματος που καταγράφεται χωριστά (π.χ. σε εξετάσεις που έχουν πολλά αποτελέσματα).	ΝΑΙ		
5.1.3	Διαφορετικές απεικονίσεις αποτελεσμάτων ανάλογα με τα δικαιώματα του χρήστη (π.χ. αποτελέσματα ειδικών λοιμώξεων ή συγκεκριμένων Ασθενών θεωρούνται ιδιαίτερος ενιαίοτητα και δυνατότητες επισκόπησης και έγκρισης πρέπει να δίνονται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα).	ΝΑΙ		
5.1.4	Διευκόλυνση της παρακολούθησης Ασθενών: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Με αιματολογικές κακοήθειες</li> <li>• Που βρίσκονται σε καθεστώς χορήγησης ειδικών φαρμάκων</li> <li>• Που έχουν δεχθεί μετάγγιση αίματος ή παράγωγά του</li> <li>• Με τη χρήση ειδικών γραφημάτων των αιματολογικών στοιχείων (συνεχής παρακολούθηση Ασθενή), στοιχείων θεραπείας και πορείας νόσου</li> </ul>			
5.1.5	Υποστήριξη πλήρους ενσωμάτωσης ειδικών αναφορών μέσω κειμενογράφου (π.χ. αναλύσεις σχετικές με τον μυελό των οστών).	ΝΑΙ		
5.1.6	Παρακολούθηση ιστορικού εγκυμοσύνης (για γυναίκες) και πλήρους ιστορικού μετάγγισης αίματος.	ΝΑΙ		
<b>5.2</b>	<b>Κλινική Βιοχημεία</b>			
5.2.1	Συνδυασμός αποτελεσμάτων από διαφορετικά δείγματα ίδιας εξέτασης έτσι ώστε να δημιουργείται μια ενιαία αναφορά (αθροιστική – συγκριτική). Ο συνδυασμός εξετάσεων και δειγμάτων μπορεί να είναι:	ΝΑΙ		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολλαπλές εξετάσεις για ένα δείγμα και για πολλά δείγματα, (π.χ. Εξέταση ινσουλίνης).</li> <li>• Πολλά δείγματα από περισσότερα από έναν τύπο (αίμα – ούρα, κλπ) όπως π.χ. η ανάλυση γλυκόζης</li> </ul>			
5.2.2	Επανυπολογισμός αποτελεσμάτων εξετάσεων που προκύπτουν από ένα ή περισσότερα δείγματα.	ΝΑΙ		
5.2.3	Εκτύπωση σε μορφή είτε αριθμητικών στοιχείων είτε γραφικών παραστάσεων για καλύτερη ανάλυση των αποτελεσμάτων.	ΝΑΙ		
5.2.4	Περιγραφή των αυτοματισμών που διαθέτει το ΠΣΕ προκειμένου να εντοπίζει αυτόματα αποτελέσματα που χρειάζονται εκ νέου επεξεργασία (re-run, dilution, reflex testing).	ΝΑΙ		
<b>5.3</b>	<b>Μικροβιολογία</b>			
5.3.1	Δημιουργία κανόνων (παραμετροποιήσιμων από αρμόδιο χρήστη) σχετικά με την ανάλυση των αντιβιογραμμάτων.	ΝΑΙ		
5.3.2	Παρουσίαση πιθανών αντιβιοτικών για κάθε οργανισμό.	ΝΑΙ		
5.3.3	Ορισμός κριτηρίων ανάλογα με κλινική κατάσταση που βρίσκεται ο εξεταζόμενος, π.χ. μια έγκυος γυναίκα μπορεί να πάρει συγκεκριμένα και μόνο αντιβιοτικά.	ΝΑΙ		
5.3.4	Πρόβλεψη για την τήρηση επιπλέον στοιχείων (κλινικά, επιδημιολογικά, έλεγχος ειδικών λοιμώξεων, κλπ)	ΝΑΙ		
5.3.5	Υποστήριξη διαδικασιών για την παράλληλη ανάλυση πολλαπλών ιολογικών και ορολογικών δειγμάτων.	ΝΑΙ		
5.3.6	Παρακολούθηση των ενδιάμεσων σταδίων των καλλιέργειών. Να αναφερθεί ο τρόπος.	ΝΑΙ		
<b>5.4</b>	<b>Ιστοπαθολογία</b>			
5.4.1	Αποθήκευση μακροσκοπικών και μικροσκοπικών εικόνων για κάθε δείγμα οι οποίες να μπορούν να τυπωθούν ή να απεικονιστούν όταν αυτό ζητηθεί.			
5.4.2	Οι καταγραφές ιστών και κυττάρων πρέπει να είναι διαθέσιμες σε κάθε χρονική στιγμή όταν αυτές ζητηθούν. Η αναζήτηση των αρχειοθετημένων στοιχείων πρέπει να είναι γρήγορη και εύχρηστη.	ΝΑΙ		
5.4.3	Επισήμανση (flags) δειγμάτων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος και εξαγωγή σχετικών στοιχείων σε διάφορες μορφές αρχείων (κειμένου, εικόνας, κλπ)	ΝΑΙ		
5.4.4	Υποβολή ενδιάμεσων και τελικών εκθέσεων για έγκριση.	ΝΑΙ		
5.4.5	Υποστήριξη συμπληρωματικών εκθέσεων π.χ. υποσημειώσεις άλλων παθολόγων, παθολογοανατόμων, κλπ.	ΝΑΙ		
5.4.6	Καταχώρηση και δημιουργία τυποποιημένων αναφορών σχετικά με την Ιστοπαθολογία, κυτταρολογία, και επιδημιολογία με δυνατότητα προσθήκης και άλλων στοιχείων (ad-hoc).	ΝΑΙ		
5.4.7	Παραγωγή τυποποιημένων αναφορών σε διαφορετικά μεγέθη από μερικές φράσεις μέχρι πολλές σελίδες.	ΝΑΙ		
5.4.8	Καταχώρηση διαφόρων τεχνικών στοιχείων σχετικά με παραγγελίες εξετάσεων Ιστοπαθολογίας, συμπεριλαμβάνοντας τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• αριθμό δειγμάτων</li> <li>• αριθμό ομάδων δειγμάτων (blocks)</li> <li>• αριθμό slides</li> <li>• αριθμό ολοκληρωμένων χρώσεων (stains)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.4.9	Δημιουργία υπεύθυνων ομάδων χρηστών για κάθε εντολή σχετική με Ιστοπαθολογία βασισμένες στον αριθμό των δειγμάτων, αριθμό slides, κλπ.	ΝΑΙ		
5.4.10	Υποστήριξη αναφορών καθημερινών εργασιών Ιστοπαθολογίας, τα οποία να περιλαμβάνουν το όνομα του Ασθενή, το όνομα του	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (ΠΣΕ)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Νοσοκομείου, την ημερομηνία γέννησης, το όνομα του εργαστηρίου και την προέλευση του δείγματος.			
5.4.11	Καταχώρηση κωδικών διαγνώσεων (ICD10, SNOMED, Read Codes, άλλο) σε διάφορα δείγματα ιστού για τον ίδιο Ασθενή, χωρίς να χρειάζεται κάθε δείγμα να καταχωρείται ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
5.4.12	Υποστήριξη διαδικασιών νεκροτομείου. Να περιγραφούν οι δυνατότητες όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στοιχεία διαδικασίας νεκροτομής (στοιχεία Ασθενή, αιτία θανάτου (κωδικοποιημένα), διάγνωση θανάτου (ICD 10, SNOMED, ή άλλο πρότυπο) εξωτερική εμφάνιση, περιγραφή οργάνων, καταγραφή βάρους οργάνων, τομές, ιστολογικές μελέτες, κλπ)</li> <li>• Τήρηση έκθεσης Νοσοκομείου (post mortem report)</li> <li>• Τήρηση χωριστής έκθεσης από το αρμόδιο Ιατροδικαστή</li> <li>• Δυνατότητα Αποθήκευσης αρχείων ήχου (προαιρετικά)</li> </ul>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
1.1	Ο Προσφέρων πρέπει να παρουσιάσει τη συνολική λύση που προτείνει για την αποτελεσματική υλοποίηση ενός σύγχρονου περιβάλλοντος Επιχειρηματικής Ευφυΐας στο πλαίσιο του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής. Η λύση πρέπει να είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις που παρουσιάζονται στην παρούσα διακήρυξη.  Να γίνει αναφορά στον τρόπο εξυπηρέτησης των στόχων που έχουν τεθεί και των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η προτεινόμενη υλοποίηση.	ΝΑΙ		
1.2	Ο Προσφέρων θα πρέπει με τις προτεινόμενες τεχνολογίες που συνθέτουν τη λύση του να έχει αναπτύξει αντίστοιχου μεγέθους συστήματα και να μπορεί να τα παρουσιάσει, κατά προτίμηση σε παραγωγική λειτουργία, εφόσον του ζητηθεί.	ΝΑΙ		
1.3	Το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Υποσύστημα Β1) πρέπει να ενσωματώνει το σύνολο της πληροφορίας που απαιτείται για την παραγωγή των δεικτών που προδιαγράφονται ως επιχειρησιακές απαιτήσεις στην ενότητα 8.3 (Περιοχές Ενδιαφέροντος 1 – 8).	ΝΑΙ		
1.4	Ο Προσφέρων πρέπει να παρουσιάσει τις δυνατότητες του παρεχόμενου εξοπλισμού να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά τις ανάγκες του συνόλου των τελικών χρηστών του Υποσυστήματος Β1.  Για την εκτέλεση απαιτείται η εκτίμηση των προβλεπόμενων όγκων δεδομένων που θα αποθηκεύονται στην πληροφοριακή βάση δεδομένων (DW) σε συνδυασμό με τις αναλυτικές διαδικασίες τελικών χρηστών που προδιαγράφονται στην παρούσα.  Επιπλέον πρέπει να παρουσιάσει τις αναμενόμενες επιπτώσεις στην απόδοση του Υποσυστήματος, <ul style="list-style-type: none"> <li>• με την αύξηση των δεδομένων στη διάρκεια του χρόνου</li> <li>• με την αύξηση αριθμού χρηστών του Υποσυστήματος Β1</li> </ul> και να παρουσιάσει τρόπους αντιμετώπισής τους.	ΝΑΙ		
1.5	Να παρουσιαστεί ο τρόπος λειτουργικής ένταξης στο Υποσύστημα Β1 των δεδομένων που προέρχονται από υπάρχουσες εμφορηγές λειτουργικού επιπέδου, οι οποίες απασχολούνται στις Μονάδες Υγείας και δεν πρόκειται να αντικατασταθούν στο πλαίσιο του ΟΠΣ, αφού λάβει υπόψη	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>του παραμέτρους όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθεσιμότητα δεδομένων στις υπάρχουσες εφαρμογές που θα παραμείνουν σε λειτουργία.</li> <li>• Τρόπο άντλησης δεδομένων από τις διαφορετικές πλατφόρμες στις οποίες λειτουργούν.</li> </ul> <p>Για την αποτελεσματική εκτέλεση της παραπάνω εργασίας, ο Προσφέρων υποχρεούται να επισκεφθεί τις επιμέρους Μονάδες Υγείας της Περιφέρειας.</p>			
1.6	Ο Προσφέρων καλείται να αναφέρει πως θα αντιμετωπίσει την ομογενοποίηση των δεδομένων στο Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
1.7	Ο Προσφέρων καλείται να αναφέρει πως θα αλληλεπιδρούν επιχειρησιακά οι πολλαπλές βάσεις δεδομένων διαφόρων τύπων που εξυπηρετούν τις ανάγκες του συνόλου των εφαρμογών επιχειρησιακού επιπέδου που απασχολούνται στο πλαίσιο της Περιφέρειας και θα αποτελέσουν πηγή πρωτογενών δεδομένων για το Υποσύστημα ΒΙ.	ΝΑΙ		
1.8	Ο Προσφέρων καλείται να αναφέρει πως θα πετύχει τη συνεχή και ακριβή ενημέρωση της Πληροφοριακής Βάσης Δεδομένων (DW), προκειμένου να εξυπηρετήσει τόσο τις ανάγκες των χρηστών του Υποσυστήματος στις Μονάδες Υγείας όσο και των χρηστών της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
1.9	<p>Αναφερθείτε στον αριθμό αδειών χρήσης λογισμικού (user licenses) σε επίπεδο βάσης δεδομένων αλλά και εργαλείων που απαιτούνται για την εξυπηρέτηση του συνολικού περιβάλλοντος ΒΙ που προδιαγράφεται στην παρούσα.</p> <p>Είναι επιθυμητό η λύση που θα προτείνει ο Ανάδοχος να ακολουθήσει το μοντέλο των απεριόριστων αδειών χρήσης (unlimited license model).</p> <p>Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να αναφερθεί η πολιτική τιμολόγησης επιπλέον αδειών από τις ελάχιστες προδιαγραφόμενες παρακάτω:</p>	ΝΑΙ		
1.9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βάσης Δεδομένων (σχεσιακής και πολυδιάστατης)</li> </ul>	>=50		
1.9.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιβάλλοντος διαχειριστών και ανάπτυξης (administration &amp; development environment)</li> </ul>			
1.9.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>ο Περιβάλλον διαχειριστή Βάσης Δεδομένων (σχεσιακής και πολυδιάστατης)</li> </ul>	>=20		
1.9.2.2	ο Data Base Tuning	>=5		
1.9.2.3	ο ETL	>=5		
1.9.2.4	ο Work-flow	>=5		
1.9.2.5	ο data modelling	>=5		
1.9.2.6	ο metadata management	>=5		
1.9.2.7	ο OLAP	>=10		
1.9.2.8	ο Reporting	>=10		
1.9.2.9	ο Advanced Analytics (statistical, Data mining, κλπ)	>=10		
1.9.2.10	ο Portal	>=5		
1.9.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιβάλλον Τελικών Χρηστών (exploitation environment)</li> </ul>			
1.9.3.1	ο Reporting	>=50		
1.9.3.2	ο OLAP	>=50		
1.9.3.3	ο KPIs	>=50		
1.9.3.4	ο Advanced Analytics (statistical, Data mining, κλπ)	>=10		



**Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.10	Το Υποσύστημα συνολικά σε επίπεδο δεδομένων και αναλυτικής επεξεργασίας (στατιστικές αναλύσεις, αναφορές, κλπ), πρέπει να διατηρεί σε κάθε περίπτωση την ανωνυμία των δεδομένων και να καθιστά αδύνατο τον προσδιορισμό των Ασθενών στους οποίους αυτά αντιστοιχούν (τήρηση ιατρικού απορρήτου).	ΝΑΙ		
1.11	Κάθε Μονάδα Υγείας αλλά και ο κάθε επιμέρους χρήστης θα πρέπει να έχει πρόσβαση μόνο στα δεδομένα που τον αφορούν.	ΝΑΙ		
1.12	Το Υποσύστημα BI πρέπει να είναι σε θέση να τηρεί τα δεδομένα που παράγονται με βάση στοιχεία των Νοσοκομείων και των λοιπών οργανωτικών δομών του Πε.Σ.Υ.Π. για 10 χρόνια (αρχής γενομένης με την έναρξη του SLA, και για τα οποία θα υπάρχει άμεση πρόσβαση (on-line))	ΝΑΙ		
2	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΑ</b>			
2.1	Να περιγραφεί η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του Υποσυστήματος BI, η οποία είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις που παρουσιάζονται στην παρούσα και είναι ικανή να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά τις συνολικές ανάγκες του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής (Νοσοκομεία, Κεντρική Υπηρεσία). Η παρουσιαζόμενη αρχιτεκτονική πρέπει να συμπεριλαμβάνει όλα τα επιμέρους περιβάλλοντα (end-to-end) που θα απασχοληθούν για τη συνεπή εξυπηρέτηση των διαδικασιών όλων των προδιαγραφόμενων επιπέδων του Υποσυστήματος BI (Εφαρμογών Επιχειρησιακού Επιπέδου, Πληροφοριακής Βάσης Δεδομένων, Αναλυτικών διαδικασιών, Παρουσίασης).	ΝΑΙ		
2.2	Να παρουσιασθούν τα πλεονεκτήματα και οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχούς ολοκλήρωσης της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής.	ΝΑΙ		
3	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΠΒΔ (DATA WAREHOUSE LAYER)</b>			
3.1	<b>Βάση Δεδομένων (ΒΔ)</b>			
3.1.1	Η Βάση Δεδομένων που θα εξυπηρετήσει το Υποσύστημα BI, πρέπει να είναι κοινή με την Βάση Δεδομένων που θα εξυπηρετήσει τα Υποσυστήματα που προδιαγράφονται στην παρούσα διακήρυξη.	ΝΑΙ		
3.1.2	Όσον αφορά ειδικά στην αποτελεσματική εξυπηρέτηση του περιβάλλοντος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI), η κοινή ΒΔ πρέπει να λειτουργεί ως μια μηχανή επεξεργασίας η οποία ενσωματώνει στο ίδιο ολοκληρωμένο περιβάλλον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προχωρημένες αναλυτικές δυνατότητες όπως (Rollup / Cube Operators, Top/Bottom N, Ranking, Moving Window, Period over Period συγκρίσεις, Ratio to report, Στατιστικές συναρτήσεις, first/last aggregates, Hypothetical Rank, Distributions κλπ),</li> <li>• Summary Management και Summary Advisory Functions,</li> <li>• Ενσωματωμένους τύπους δεδομένων για διαστάσεις / ιεραρχίες / κύβους,</li> <li>• Δυνατότητα ευελιξίας στις SQL ερωτήσεις, όπως η επιλογή συγκεκριμένων επιθυμητών επιπέδων συνόλων (aggregates).</li> <li>• Partitioning, Indexing,</li> <li>• Παράλληλες Διαδικασίες, Επεκτασιμότητα,</li> <li>• Πιστοποιημένη Ασφάλεια, Αξιοπιστία και Υψηλή διαθεσιμότητα</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.1.3	Η κοινή Βάση Δεδομένων να λειτουργεί και ως μηχανή επεξεργασίας OLAP διαδικασιών (OLAP engine) παρέχοντας: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ένα OLAP API για την εύκολη πρόσβαση και ανάπτυξη Internet εφαρμογών.</li> <li>• Να διαθέτει λειτουργικότητα ενός ολοκληρωμένου service με δικές του αναλυτικές λειτουργίες και όχι μόνο ενός απλού πολυδιάστατου cache.</li> <li>• Το σχεσιακό μέρος να μπορεί να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του OLAP, το οποίο επίσης θα μπορεί να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του σχεσιακού μέρους, μέσω του παρεχόμενου OLAP API.</li> </ul>	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι ερωτήσεις που θα ασκούνται από τους χρήστες θα αντλούν πληροφορία μέσω του OLAP API είτε από το σχεσιακό μέρος είτε από το πολυδιάστατο, είτε και από τα δύο ταυτόχρονα, αναλόγως των αναλυτικών τους απαιτήσεων με εσωτερική ευφυΐα του API και με διαφανή προς τον χρήστη τρόπο</li> <li>Όλα τα δεδομένα να αποθηκεύονται στην ίδια βάση δεδομένων και σε διαφορετικά data types ανάλογα με τον τύπο τους (σχεσιακά, πολυδιάστατα)</li> </ul>			
4	<b>ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
4.1	Παρουσίαση του περιβάλλοντος / εργαλείου μοντελοποίησης και συντήρησης του λογικού και φυσικού σχήματος της Πληροφοριακής Βάσης Δεδομένων (data warehouse).	ΝΑΙ		
4.2	Το περιβάλλον μοντελοποίησης πρέπει να έχει δυνατότητες reverse engineering, εντοπισμού διαφορών και συγχρονισμού με την Βάση Δεδομένων.	ΝΑΙ		
4.3	Πρέπει να είναι ανεξάρτητο από πληροφοριακές πλατφόρμες. Να προσδιοριστεί σε ποιες πλατφόρμες μπορεί να παράγει το φυσικό σχήμα αυτόματα;	ΝΑΙ		
4.4	Να υποστηρίζει τη μοντελοποίηση σχεσιακών και μη σχεσιακών δομών δεδομένων. Να παρουσιαστούν οι μεθοδολογίες και notations που υποστηρίζονται.	ΝΑΙ		
5	<b>ΕΞΑΓΩΓΗ – ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΦΟΡΤΩΣΗ (ETL)</b>			
5.1	Η διαδικασία ETL πρέπει να εξυπηρετείται μέσα από ένα κοινό ολοκληρωμένο περιβάλλον, το οποίο είναι ικανό να υποστηρίζει τις συνολικές απαιτήσεις της διαδικασίας ETL. Να παρουσιαστεί το προτεινόμενο περιβάλλον / εργαλεία που θα απασχοληθούν για την εξυπηρέτηση του Υποσυστήματος BI, με αναφορά στα πλεονεκτήματα που παρέχονται.	ΝΑΙ		
5.2	Αναφορά σε τεχνολογίες, περιβάλλοντα λειτουργίας που υποστηρίζονται και σε επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
5.3	Να παρουσιαστούν τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων στα οποία παρέχεται η δυνατότητα απευθείας πρόσβασης (native access) ως πηγές και ως στόχος (source & target).	ΝΑΙ		
5.4	Να παρέχεται εξελιγμένο γραφικό περιβάλλον σχεδιασμού δομών δεδομένων και διαδικασιών.	ΝΑΙ		
5.5	Υποστήριξη παράλληλου περιβάλλοντος ανάπτυξης (collaborative) με υποστήριξη δυνατοτήτων ελέγχου εκδόσεων (versioning), κλπ.	ΝΑΙ		
5.6	Συνεργασία περιβάλλοντος ETL και ολοκλήρωση διαδικασιών διαχείρισης μεταδεδομένων (metadata).	ΝΑΙ		
5.7	Αναφερθείτε σε βιβλιοθήκες ενσωματωμένων λειτουργιών ETL (Pre-Build Functions) που παρέχονται.	ΝΑΙ		
5.8	Πρέπει να παρέχει δυνατότητες import & export σχήματος.	ΝΑΙ		
5.9	Υποστήριξη αυτόματης δημιουργίας κώδικα για συστήματα που λειτουργούν ως πηγές και στόχοι. Αναφερθείτε στις γλώσσες 3ης γενιάς που υποστηρίζονται ανά σύστημα (source and target systems)	ΝΑΙ		
5.10	Δυνατότητες χρονοπρογραμματισμού εκτέλεσης εργασιών.	ΝΑΙ		
5.11	Υποστήριξη διαδικασιών καθαρισμού και πιστοποίησης των πρωτογενών δεδομένων του Υποσυστήματος BI (εσωτερικών και εξωτερικών του Α΄ Πε.Σ.Υ.Π.). Σε περίπτωση που στο περιβάλλον ETL ολοκληρώνεται τρίτο εργαλείο (data cleansing tool), να γίνει σαφής αναφορά στην παρεχόμενη ολοκλήρωση.	ΝΑΙ		
5.12	Παροχή wizards για διευκόλυνση ανάπτυξης κοινά χρησιμοποιούμενων διαδικασιών ETL.	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.13	Να παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης εφαρμογών και υποστήριξη APIs	ΝΑΙ		
5.14	Υποστήριξη παραλληλισμού της διαδικασίας εισαγωγής δεδομένων (parallel import)	ΝΑΙ		
5.15	Υποστήριξη διαδικασιών συγκεντρώσεων δεδομένων (aggregation).	ΝΑΙ		
5.16	Διαδικασίες φορτώματος δεδομένων σε πολυδιάστατες δομές δεδομένων, περιγραφή δυνατοτήτων (incremental, full refresh)	ΝΑΙ		
5.17	<p>Το περιβάλλον ETL πρέπει να ενσωματώνει δυνατότητες σχεδιασμού και παρακολούθησης ροής εργασιών της διαδικασίας ETL μέσω γραφικού περιβάλλοντος work-flow.</p> <p>Σε περίπτωση που δεν παρέχεται μέσα από κοινό περιβάλλον αλλά από τρίτο εργαλείο πρέπει το εργαλείο ETL και το εργαλείο work-flow να ολοκληρώνεται λειτουργικά.</p> <p>Αναφερθείτε αναλυτικά στο παρεχόμενο περιβάλλον work-flow, τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες που παρέχονται.</p>	ΝΑΙ		
5.18	Να υποστηρίζει διαδικασίες παρακολούθησης εκτελούμενων εργασιών (Actions Logging and Audit Trail) και δυνατότητα παραγωγή αντίστοιχων αναφορών.	ΝΑΙ		
6	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (METADATA MANAGEMENT)</b>			
6.1	<p>Να παρουσιαστεί ολοκληρωμένη προσέγγιση της διαδικασίας διαχείρισης τεχνικών και επιχειρησιακών metadata του Υποσυστήματος BI.</p> <p>Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην παρουσίαση τρόπου ολοκλήρωσης μεταδεδομένων που αφορούν σε όλα τα επίπεδα του Υποσυστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (πρωτογενή συστήματα, ETL διαδικασίας, περιβάλλον εκμετάλλευσης (Reporting, OLAP, κλπ)).</p>	ΝΑΙ		
6.2	Το σύνολο των μεταδεδομένων του Υποσυστήματος (metadata repositories) πρέπει να αποθηκεύονται στην κοινή Βάση Δεδομένων του ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος.	ΝΑΙ		
6.3	Δυνατότητα ανταλλαγής (exchange) και ολοκλήρωση με τρίτα εργαλεία διαχείρισης metadata. Αναφορά σε στάνταρ interfaces που υποστηρίζονται (metadata standards).	ΝΑΙ		
6.4	Τα metadata να είναι κοινά τόσο για τα σχεσιακά όσο και για τα πολυδιάστατα δεδομένα της Πληροφοριακής Βάσης Δεδομένων.	ΝΑΙ		
6.5	Συγχρονισμό μεταδεδομένων όλων των επιπέδων (end-to-end synchronisation).	ΝΑΙ		
6.6	Έλεγχος εκδόσεων metadata (version control).	ΝΑΙ		
6.7	Δυνατότητα complete and compare, για υποστήριξη συγχρονισμού σε περίπτωση αλλαγών βάσης δεδομένων (κατά σταδιακή ανάπτυξη σε κύκλους – iterative development )	ΝΑΙ		
6.8	Διαχείριση μεταδεδομένων δικτύου πολλαπλών data marts (σχεσιακών και πολυδιάστατων).	ΝΑΙ		
6.9	Ολοκλήρωση με το παρεχόμενο περιβάλλον / εργαλείο μοντελοποίησης δεδομένων (data modelling tool)	ΝΑΙ		
6.10	Ολοκλήρωση με το παρεχόμενο περιβάλλον / εργαλείο ETL	ΝΑΙ		
7	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (ANALYTICAL LAYER) – ΓΕΝΙΚΑ</b>			
7.1	<p>Αναφερθείτε στα περιβάλλοντα / εργαλεία που θα εξυπηρετήσουν το σύνολο των αναλυτικών διαδικασιών όπως προδιαγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσης και αφορά στην υλοποίηση των παρακάτω επιμέρους περιβαλλόντων τελικών χρηστών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιβάλλον παρακολούθησης κρίσιμων δεικτών απόδοσης (KPIs)</li> <li>• Περιβάλλον παραγωγής αναφορών (Reporting)</li> <li>• Περιβάλλον πολυδιάστατης δυναμικής ανάλυσης (OLAP) &amp; adhoc-</li> </ul>	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>queries</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιβάλλον μοντελοποίησης και εκτέλεσης σύνθετων αναλυτικών διαδικασιών</li> </ul> <p>Να γίνει λεπτομερής αναφορά στα επιμέρους εργαλεία / τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την εξυπηρέτηση της ανάπτυξης (development environment), διαχείρισης περιεχομένου (administration environment) και στο παρεχόμενο περιβάλλον τελικού χρήστη (end-user environment).</p>			
7.2	Τα εργαλεία πρέπει να διαθέτουν απευθείας σύνδεση (direct access) στις αντίστοιχες δομές της πληροφοριακής βάσης (relational, cubes).	ΝΑΙ		
7.3	<p>Το σύνολο του παρεχόμενου περιβάλλοντος πρέπει να βασίζεται σε αξιοποίηση των μεταδεδομένων που αποθηκεύονται στην κοινή πληροφοριακή βάση.</p> <p>Τα μεταδεδομένα που αφορούν αποκλειστικά στα επιμέρους εργαλεία πρέπει επίσης να αποθηκεύονται στην κοινή πληροφοριακή βάση.</p>	ΝΑΙ		
7.4	Η πρόσβαση στα μεταδεδομένα πρέπει να είναι διαφανής από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στα επιμέρους περιβάλλοντα τελικού χρήστη.	ΝΑΙ		
7.5	Το παρεχόμενο περιβάλλον πρέπει να εξασφαλίζει υψηλή απόδοση στην εκτέλεση των αναλυτικών διαδικασιών με αξιοποίηση των aggregations της πληροφοριακής βάσης. Αναφερθείτε αναλυτικά σε άλλα χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν την υψηλή απόδοση.	ΝΑΙ		
7.6	Το συνολικό περιβάλλον που θα διατεθεί στους τελικούς χρήστες πρέπει να είναι πλήρως web-enabled.	ΝΑΙ		
8	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΝΑΦΟΡΩΝ (REPORTING)</b>			
8.1	<p>Ο Προσφέρων πρέπει να παρουσιάσει το περιβάλλον αναφορών του Υποσυστήματος BI που στόχο έχει να καλύψει την ανάγκη για στατική πληροφόρηση (static reporting) του συνόλου των χρηστών του Υποσυστήματος BI.</p> <p>Να αναφερθούν τα πλεονεκτήματα του προσφερόμενου περιβάλλοντος με ιδιαίτερη αναφορά στην ευκολία ολοκλήρωσης στη συνολική αρχιτεκτονική, την απόδοση και τις δυνατότητες που παρέχονται τόσο στο περιβάλλον διαχείρισης όσο και στο περιβάλλον τελικών χρηστών.</p>	ΝΑΙ		
8.2	Το εργαλείο πρέπει να έχει άμεση πρόσβαση (native access) στα δεδομένα της κοινής ΠΒΔ και να εκμεταλλεύεται τα μεταδεδομένα των επιμέρους δομών της.	ΝΑΙ		
8.3	Το περιβάλλον σχεδίασης των αναφορών πρέπει να είναι σε μορφή WYSIWYG (What You See Is What You Get).	ΝΑΙ		
8.4	Το εργαλείο πρέπει να επιτρέπει στο τελικό χρήστη να τροποποιεί υπάρχοντα templates και να παρέχει για την διευκόλυνσή του εργαλεία δημιουργίας απλών αναφορών (wizards).	ΝΑΙ		
8.5	Η πληροφορία πρέπει να απεικονίζεται σε διάφορες μορφές πινάκων και γραφημάτων. Παρουσιάστε αναλυτικά.	ΝΑΙ		
8.6	Να γίνει αναλυτική παρουσίαση των δυνατοτήτων μορφοποίησης α διαθέτει εξελιγμένες δυνατότητες μορφοποίησης του περιεχομένου.	ΝΑΙ		
8.7	Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα παραγωγής αναφορών βάσει προκαθορισμένης χρονικότητας (scheduling).	ΝΑΙ		
8.8	Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων της αναφοράς σε διάφορα formats (excel, pdf, ASCII, κλπ)	ΝΑΙ		
8.9	Ο τελικός χρήστης θα πρέπει να μπορεί να αποστέλλει αναφορές μέσω email	ΝΑΙ		
8.10	Να παρέχεται δυνατότητα εκτίμησης κόστους ερωτήματος που απαιτείται για την εκτέλεση της αναφοράς και να παρέχεται η δυνατότητα διακοπής πριν την ολοκλήρωσή του.	ΝΑΙ		
8.11	Αναφορά σε γλώσσες προγραμματισμού που υποστηρίζονται και σε APIs που παρέχονται.	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.12	Αναφερθείτε σε επιπλέον χαρακτηριστικά και λειτουργικότητα που παρέχεται από το προσφερόμενο περιβάλλον αναφορών.			
9	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (OLAP) &amp; AD-HOC QUERIES</b>			
9.1	<p>Ο τελικός χρήστης πρέπει να μπορεί να εκτελεί μέσω του περιβάλλοντος πολυδιάστατης δυναμικής αναλυτικές διαδικασίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διατυπώνει ερωτήματα στη βάση πληροφοριών.</li> <li>• Να ορίζει κριτήρια επιλογής δεδομένων.</li> <li>• Να μη νοιάζεται για τύπους δεδομένων ή για τη σύνταξη των ερωτημάτων.</li> <li>• Να ενσωματώνει έτοιμες συναρτήσεις στα ερωτήματά του.</li> <li>• Να δημιουργεί εκτυπωτικά χρησιμοποιώντας έτοιμα πρότυπα εκτυπωτικών (templates), όπως 'matrix', 'tabular' με πολλαπλά 'break' επίπεδα και να έχει δυνατότητες επέμβασης στην τελική μορφή του εκτυπωτικού (επικεφαλίδες, 'formats' κλπ).</li> </ul>	ΝΑΙ		
9.2	<p>Η παρεχόμενη ανάλυση της πληροφορίας πρέπει να παρέχεται μέσω λειτουργικότητας που επιτρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλυση μέσα από πολλαπλές διαστάσεις και ιεραρχίες</li> <li>• Τεχνικές 'drill down', 'roll up' και εναλλαγή διαστάσεων - αξόνων (pivot).</li> <li>• Δημιουργία δισ-, τρισδιάστατων γραφικών παραστάσεων.</li> <li>• Περιστροφή της παράστασης γύρω από τις διαστάσεις (άξονες) και δυνατότητα 'drill' από το γράφημα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
9.3	Να είναι δυνατή η ανάλυση αποτελεσμάτων από τις μηχανές επεξεργασίας της βάσης (Relational, OLAP και Data Mining) χωρίς την απαραίτητη τροποποίηση των SQL ερωτημάτων και ελαχιστοποίηση της χρήσης πολύπλοκων 'joins'.	ΝΑΙ		
9.4	Ο χρήστης να έχει προσπέλαση μόνο εκείνες τις πληροφορίες για τις οποίες του έχει παραχωρηθεί το αντίστοιχο δικαίωμα. Το εργαλείο να 'σέβεται' την ασφάλεια που θα υλοποιηθεί στη βάση του Data Warehouse.	ΝΑΙ		
9.5	Η πληροφορία σε οποιαδήποτε μορφή να μπορεί να αποσταλεί ως 'HTML format', 'XML format', 'Spreadsheet', επισυναπτόμενο σε 'e-mail'.	ΝΑΙ		
9.6	Μεγάλης διάρκειας ερωτήσεις να μπορούν να τρέχουν στο 'background' από τη βάση του Data Warehouse, σε ώρες που δεν είναι αιχμής, ώστε να μην είναι τροχοπέδη στις δραστηριότητες των χρηστών, αλλά και να μην επιβαρύνουν το όλο Υποσύστημα.	ΝΑΙ		
9.7	Οι χρήστες του εργαλείου να μπορούν να έχουν περιορισμούς στην 'κατανάλωση' υπολογιστικής δύναμης, όταν εκτελούν χρονοβόρα και 'βαριά' ερωτήματα, τα οποία να διακόπτονται όταν υπερβούν τα όρια αυτά τα οποία θα ορίζονται από το διαχειριστή του Υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
9.8	Ο χρήστης να μπορεί να αντιγράψει δεδομένα σε άλλα formats, όπως WKS, SYLK, DIF και ASCII.	ΝΑΙ		
9.9	Ο διαχειριστής του εργαλείου, υπεύθυνος μιας ομάδας χρηστών, να διαχειρίζεται ένα 'meta-data layer' το οποίο θα είναι κοινό για όλους τους χρήστες.	ΝΑΙ		
9.10	Να παρέχεται η δυνατότητα μέσω διαδοχικούς βοηθητικούς οδηγούς (wizards), να προσφέρει ευκολία εκμετάλλευσης των αναλυτικών χαρακτηριστικών της βάσης δεδομένων, και απόδοσης αυτών μαζί με συγκεκριμένα δικαιώματα, για παρουσίαση στους τελικούς χρήστες όπως εκείνοι επιθυμούν και ανάλογα με τις ανάγκες τους.	ΝΑΙ		
10	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (KPIs)</b>			
10.1	Το περιβάλλον αυτό απευθύνεται στα διευθυντικά και διοικητικά στελέχη της Περιφέρειας και ως στόχο έχει την παρουσίαση μέσω κατάλληλου περιβάλλοντος των Κρίσιμων Δεικτών Απόδοσης, και γενικά πληροφορίας σε πολύ συγκεντρωτική μορφή (highly consolidated). Το παρεχόμενο	ΝΑΙ		

## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	περιβάλλον GUI πρέπει να χαρακτηρίζεται από απλότητα στο χειρισμό και ιδιαίτερη ευκολία χειρισμού. Αναφερθείτε λεπτομερώς στο παρεχόμενο περιβάλλον που θα εξυπηρετήσει την υλοποίηση του περιβάλλοντος αυτού και στα επιμέρους χαρακτηριστικά του.			
10.2	Η παρουσίαση των δεικτών πρέπει να γίνεται με γραφικό τρόπο και να παρέχεται η δυνατότητα ανάλυσης των δεικτών βάσει επιλεγμένων διαστάσεων / φίλτρων.	ΝΑΙ		
10.3	Δυνατότητα παρακολούθησης exceptions / alerts βάση χρωματικής διαβάθμισης.	ΝΑΙ		
11	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ &amp; ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (MODELLING &amp; ADVANCED ANALYTICS)</b>			
11.1	Το περιβάλλον αυτό απευθύνεται για χρήση από εξειδικευμένους επιχειρησιακούς αναλυτές. Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου απαιτείται η εγκατάσταση της τεχνολογικής υποδομής (αρχιτεκτονική ολοκλήρωση και πυροχή εργαλείων) που θα εξυπηρετήσει την υλοποίηση του παρόντος περιβάλλοντος, αλλά ΔΕΝ είναι στις υποχρεώσεις του Αναδόχου η ανάπτυξη ειδικών μοντέλων ή γενικώς του περιεχομένου. Θεωρείται μη δομημένο περιβάλλον που θα εξυπηρετήσει την εκτέλεση αναλυτικών διαδικασιών όπως statistical analysis, data mining, κλπ, οι οποίες θεωρούνται ειδικών απαιτήσεων και υλοποιούνται με ειδική μεθοδολογία. Ο Προσφέρων πρέπει να αναφερθεί στην ολοκλήρωση των παρεχομένων επιμέρους εργαλείων στα πλαίσια της ολοκληρωμένης αρχιτεκτονικής BI. Να αναφερθούν χαρακτηριστικά των επιμέρους εργαλείων, πλατφόρμες λειτουργίας καθώς και πλεονεκτήματα της προσφερόμενης λύσης.	ΝΑΙ		
11.2	Να αναφερθούν το είδος των εξειδικευμένων αναλυτικών διαδικασιών που υποστηρίζονται. Ενδεικτικά αναφέρονται: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δέντρα αποφάσεων (Decision Tree)</li> <li>• Γενετικοί Αλγόριθμοι (Genetic Algorithms)</li> <li>• Ανάλυση συσχέτισης (Correlation analysis)</li> <li>• Ομαδοποίηση (Clustering)</li> <li>• Εύρεση κανόνων (Rule Induction)</li> <li>• Αλγόριθμοι k Nearest Neighbour</li> <li>• Ανάλυση παλινδρόμησης / Συσχέτισης (Regression Analysis)</li> <li>• Κανόνες Συσχετισμών (Association rules)</li> <li>• Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)</li> <li>• Case-based reasoning</li> <li>• Δίκτυα αποφάσεων Bayes (Bayesian Networks)</li> </ul>	ΝΑΙ		
11.3	Να αναφερθούν άλλα χαρακτηριστικά των επιμέρους παρεχομένων εργαλείων.			
11.4	Να παρουσιαστούν οι διαθέσιμες ειδικές μεθοδολογίες που μπορούν να παρουσιαστούν για τη διευκόλυνση των τελικών χρηστών.			
12	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ - ΠΥΛΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ (PRESENTATION LAYER – BI PORTAL)</b>			
12.1	Οι χρήστες πρέπει να έχουν πρόσβαση στο σύνολο του παρεχόμενου περιβάλλοντος εκμετάλλευσης BI, μέσω της Πύλης Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence Portal), η οποία πρέπει να υποστηρίζει προσωποποιημένη πρόσβαση των χρηστών σε όλη την πληροφορία που είναι απαραίτητη σ' αυτούς για τις αναλύσεις και την ενημέρωσή τους.	ΝΑΙ		
12.2	Να υποστηρίζεται η λειτουργία 'single point of entry', δηλ, ο τελικός χρήστης δίνοντας μια φορά τον κωδικό του να έχει πρόσβαση σε όλη την πληροφορία που του έχει εξουσιοδοτηθεί, απ' όπου κι αν προέρχεται αυτή μέσω της Πύλης Επιχειρηματικής Ευφυΐας.	ΝΑΙ		
12.3	Η Τεχνολογική Πλατφόρμα της Πύλης να παρέχει services / components	ΝΑΙ		



## Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφύιας

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	σ' αυτούς που αναπτύσσουν εφαρμογές, ώστε να χρησιμοποιούν χαρακτηριστικά 'drag & drop' στο κτίσιμο των εφαρμογών τους και να μειώνεται ο χρόνος ανάπτυξης.			
12.4	Η Τεχνολογική Πλατφόρμα της Πύλης να παρέχει πρόσβαση σε εργαλεία 'ad-hoc' ερωτημάτων στους τελικούς χρήστες με απλά interfaces και οδηγούς (wizards) για την ευκολία στη χρήση.	ΝΑΙ		
<b>13</b>	<b>ΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>			
13.1	Το Υποσύστημα BI πρέπει να υποστηρίζει πλήρως τις Ελληνικές γραμματοσειρές και κατά συνέπεια το περιβάλλον εργασίας και οι αναφορές και δείκτες να είναι στην Ελληνική γλώσσα. Να αναφερθούν τυχόν άλλες δυνατότητες διεθνούς χαρακτήρα του λογισμικού (π.χ. multilingual support. κλπ)	ΝΑΙ		
13.2	Το Υποσύστημα BI πρέπει να υποστηρίζει τα βασικά πρότυπα και πρωτόκολλα ανταλλαγής δεδομένων προκειμένου να επιτρέπεται η πρόσβαση σε στοιχεία σε διαφορετικές πλατφόρμες (portability). Ενδεικτικά αναφέρονται: ODBC, JDBC, OLE DB, Javabeans, CORBA, DCOM, ActiveX, και οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο	ΝΑΙ		
13.3	Να παρουσιαστούν οι δυνατότητες του Υποσυστήματος σχετικά με την ασφάλεια δεδομένων.	ΝΑΙ		
13.4	Προδιαγραφές ασφάλειας για την πρόσβαση των χρηστών (π.χ. δυνατότητα ενεργοποίησης του συστήματος ασφάλειας, ορισμός ρόλου χρηστών με πρόσβαση σε συγκεκριμένα δεδομένα από συγκεκριμένους χρήστες, ορισμός αρμοδιοτήτων - permissions, δυνατότητα αποκλεισμού χρηστών, κεντρικό σύστημα διαχείρισης χρηστών για τον διαχειριστή του Συστήματος - Administrator)	ΝΑΙ		
13.5	Προδιαγραφές ταυτοποίησης χρηστών (π.χ. χρήση συνθηματικών, ολοκλήρωση του μηχανισμού ταυτοποίησης χρηστών με αυτό των βάσεων δεδομένων, με αυτό του λειτουργικού συστήματος, κλπ)	ΝΑΙ		
13.6	Προδιαγραφές ασφάλειας του λογισμικού (π.χ. ορισμός δικαιωμάτων ανά χρήστη και ανά αντικείμενο της βάσης, ορισμός ασφάλειας επιπέδου εφαρμογής, σύστημα ελέγχου ακεραιότητας δεδομένων, αξιοποίηση του συστήματος ασφάλειας του λειτουργικού συστήματος, ύπαρξη αρχείου καταγραφής λαθών (error log) και αναδρομική εξέταση των λαθών του Υποσυστήματος)	ΝΑΙ		
<b>14</b>	<b>ΛΟΙΠΑ</b>			
14.1	<p>Ο Προσφέρων θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικά τη μεθοδολογία υλοποίησης του Υποσυστήματος BI, η οποία πρέπει να διέπεται από τις παρακάτω αρχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εστιάζει στις επιχειρησιακές λειτουργίες (business driven approach)</li> <li>• Επιτρέπει το λεπτομερή προσδιορισμό στόχων και τη διεξοδική συλλογή απαιτήσεων των επιχειρησιακών χρηστών μέσω ειδικά σχεδιασμένων συναντήσεων (workshops).</li> <li>• Εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή των επιχειρησιακών στελεχών του οργανισμού σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του Υποσυστήματος (business driven approach)</li> <li>• Εξασφαλίζει την παράδοση ορατών αποτελεσμάτων στους επιχειρησιακούς χρήστες τμηματικά, επιτρέποντας την ανάπτυξη των επιμέρους περιοχών ενδιαφέροντος σε κύκλους (development in iterations) και επιπλέον διευκολύνει τη διαρκή προσαρμογή του έως ότου επιτευχθεί ικανοποιητικό αποτέλεσμα για τους τελικούς χρήστες</li> <li>• Ενσωματώνει ολοκληρωμένη θεώρηση επί των διαδικασιών εξασφάλισης της ποιότητας της παρεχόμενης πληροφορίας.</li> <li>• Ακολουθεί εξειδικευμένη προσέγγιση που ελαχιστοποιεί τους κινδύνους και εξασφαλίζει την απόλυτη συνέπεια με το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του Έργου.</li> <li>• Υποστηρίζει τη σταδιακή ένταξη του Υποσυστήματος σε παραγωγική</li> </ul>	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφύιας**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Λειτουργία και τη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Πε.Σ.Υ.Π.			

**Πίνακας Συμμόρφωσης 11: Διαχειριστικά εργαλεία των εξυπηρετητών (Management Tools)**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ο διαχειριστής πρέπει να έχει δυνατότητα παρακολούθησης σε πλήρως γραφικό περιβάλλον, μέσω κεντρικής κονσόλας όπου θα παρακολουθούνται όλα τα μέρη του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π. (εξοπλισμός, λειτουργικό σύστημα, επιμέρους Υποσυστήματα, κλπ.).	ΝΑΙ		
2.	Υποστήριξη Ελληνικής γλώσσας	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα αναγνώρισης λειτουργίας ή μη των θυρών (ports)	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα παρακολούθησης του operation time και του queue length των λογικών ή φυσικών δίσκων και της κατάστασης των SCSI και RAID controllers	ΝΑΙ		
5.	Παρακολούθηση χρήσης CPU και αναγνώριση των χρηστών που υπεραπασχολούν τις CPUs	ΝΑΙ		
6.	Να παρέχεται η δυνατότητα κεντρικής παρακολούθησης και ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο της απόδοσης και διαθεσιμότητας του ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα ελέγχου και ανάλυσης σε πραγματικό χρόνο προβλημάτων απόδοσης και διαθεσιμότητας και να παρέχει δυνατότητα επίλυσης πριν αυτά επεκταθούν.	ΝΑΙ		
8.	Πρέπει να αναγνωρίζονται δυσχέρειες κεντρικών μονάδων επεξεργασίας (CPUs bottlenecks) και να παρέχεται η δυνατότητα διακοπής δυναμικά, των ενεργειών ή των αιτιών που τις προκαλούν	ΝΑΙ		
9.	Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα επεξήγησης / ανάλυσης των προβληματικών ενδείξεων και παραγωγή πλήρους αναφοράς, όπως π.χ. προέλευσης (από ποια εφαρμογή, ή από ποιο χρήστη), χρόνου εμφάνισης, κλπ.	ΝΑΙ		
10.	Μηχανισμός προειδοποιήσεων (alerts) με δυνατότητα αυτόματης ειδοποίησης του διαχειριστή (π.χ. μέσω email, κλπ.).	ΝΑΙ		
11.	Εξειδικευμένες αναλυτικές αναφορές για τους εξυπηρετητές και παρακολούθηση κρίσιμων μεγεθών όπως θερμοκρασία συστήματος, τάση ρεύματος, κλπ.	ΝΑΙ		

**Πίνακας Συμμόρφωσης 12: Ασφάλεια**

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Υποστήριξη ασφάλειας επιπέδου εφαρμογών	ΝΑΙ		
2.	Υποστήριξη ασφάλειας επιπέδου βάσεων δεδομένων	ΝΑΙ		
3.	Ύπαρξη μεθόδου διακρίβωσης χρήστη	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη ψηφιακών υπογραφών			

## Πίνακας Συμμόρφωσης 12: Ασφάλεια

Α/Α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.	Πολύ-επίπεδος έλεγχος πρόσβασης (ανά αντικείμενο – λειτουργία – χρήστη)	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη πρωτοκόλλων web: SST (Secure Transaction Technology), SEPP (Secure Electronic Payment Protocol), SET (Secure Electronic Transactions), SSL (Secure Sockets Layer), TLS (Transport Layer Security), S/MIME (Secure Multi-purpose Internet Mail Extension).	ΝΑΙ		
7.	Ύπαρξη εργαλείων για τη διαχείριση ασφάλειας σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα διαχείρισης των δικαιωμάτων πρόσβασης (access), ανάγνωσης (read), διόρθωσης (edit), και διαγραφής (delete) σε επίπεδο γραμμής (row level security)	ΝΑΙ		
9.	Ύπαρξη εργαλείων για τη διαχείριση εποπτείας	ΝΑΙ		



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' :**  
**ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

## **B1. ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ HL7**

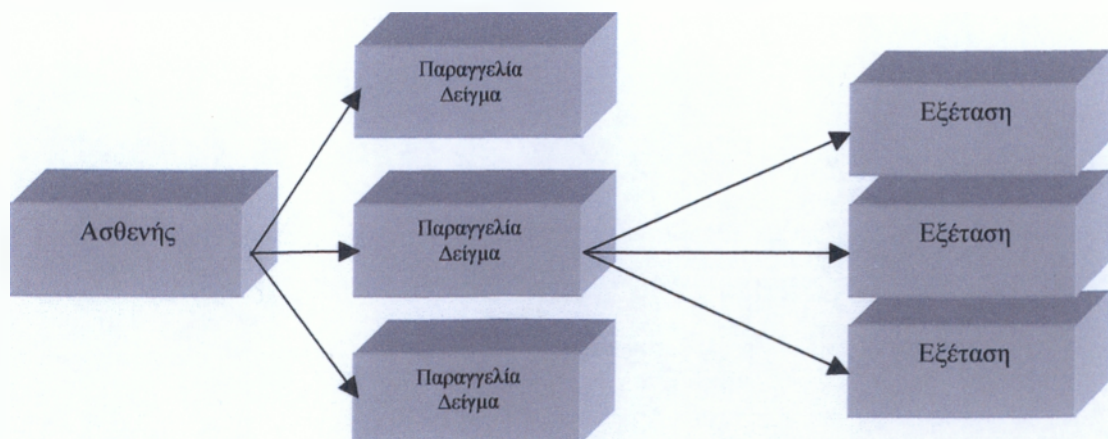
Αξίζει να αναφερθεί ότι το πρότυπο HL7 συμπεριλαμβάνεται στη λίστα των προτύπων που προτείνονται από το σχέδιο Ελληνικού Πλαισίου διαλειτουργικότητας στη δημόσια διοίκηση (e-GIF, e-government interoperability framework).

Το πρότυπο Health Level 7 δεν είναι τέλειο, ούτε κι ο τρόπος που χρησιμοποιείται. Είναι το αποτέλεσμα μιας πραγματικής προσπάθειας δημιουργίας ενός μηχανισμού ικανού να ανταλλάσσει πληροφορίες μεταξύ μιας ποικιλίας συστημάτων που επικοινωνούν ποικιλοτρόπως. Γι' αυτό το πρότυπο HL7 περιορίζεται στο επίπεδο εφαρμογής του ISO / OSI. Συνεπώς δεν υπάρχουν μέτρα / κριτήρια στην δομή των μονάδων δεδομένων του πρωτοκόλλου που μεταφέρουν το ακριβές HL7 μήνυμα. Αυτό έχει οδηγήσει σε πολλές ad hoc λύσεις που περιπλέκουν την ανταλλαγή των μηνυμάτων. Επίσης αυτοί που υλοποιούν επικοινωνίες μεταξύ εφαρμογών βασισμένες στο HL7, είχαν (και ακόμη έχουν) ελεύθερη θεώρηση του HL7 προτύπου. Έτσι για παράδειγμα, πεδία που σύμφωνα με τα καθορισμένα κριτήρια θα έπρεπε να περιέχουν μια τιμή αφήνονται κενά. Εισάγεται το όνομα ενός ασθενή εκεί όπου πρέπει να υπάρχει αριθμός και ούτω καθ' εξής. Ωστόσο, τα προβλήματα αυτά μπορούν εύκολα να ξεπεραστούν με την χρήση κατάλληλων πακέτων λογισμικού (π.χ HL7 middleware)

Η περιγραφή των εκδόσεων του πρωτοκόλλου βρίσκονται στον διαδικτυακό τόπο [www.hl7.org](http://www.hl7.org), όπου οι εκδόσεις 2.3 και 2.3.1 προσφέρονται χωρίς χρέωση. Στοιχεία για τη συμμόρφωση στο πρωτόκολλο υπάρχουν στα παρακάτω έγγραφα του HL7: HL7 Conformance User Guide “SIG Conformance, HL7” <http://www.hl7.org> “HL7 Message Profile Specification version” SIG Conformance, HL7 <http://www.hl7.org>  
HL7 implementation guides

## **B2. ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΙΑΤΡΟ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

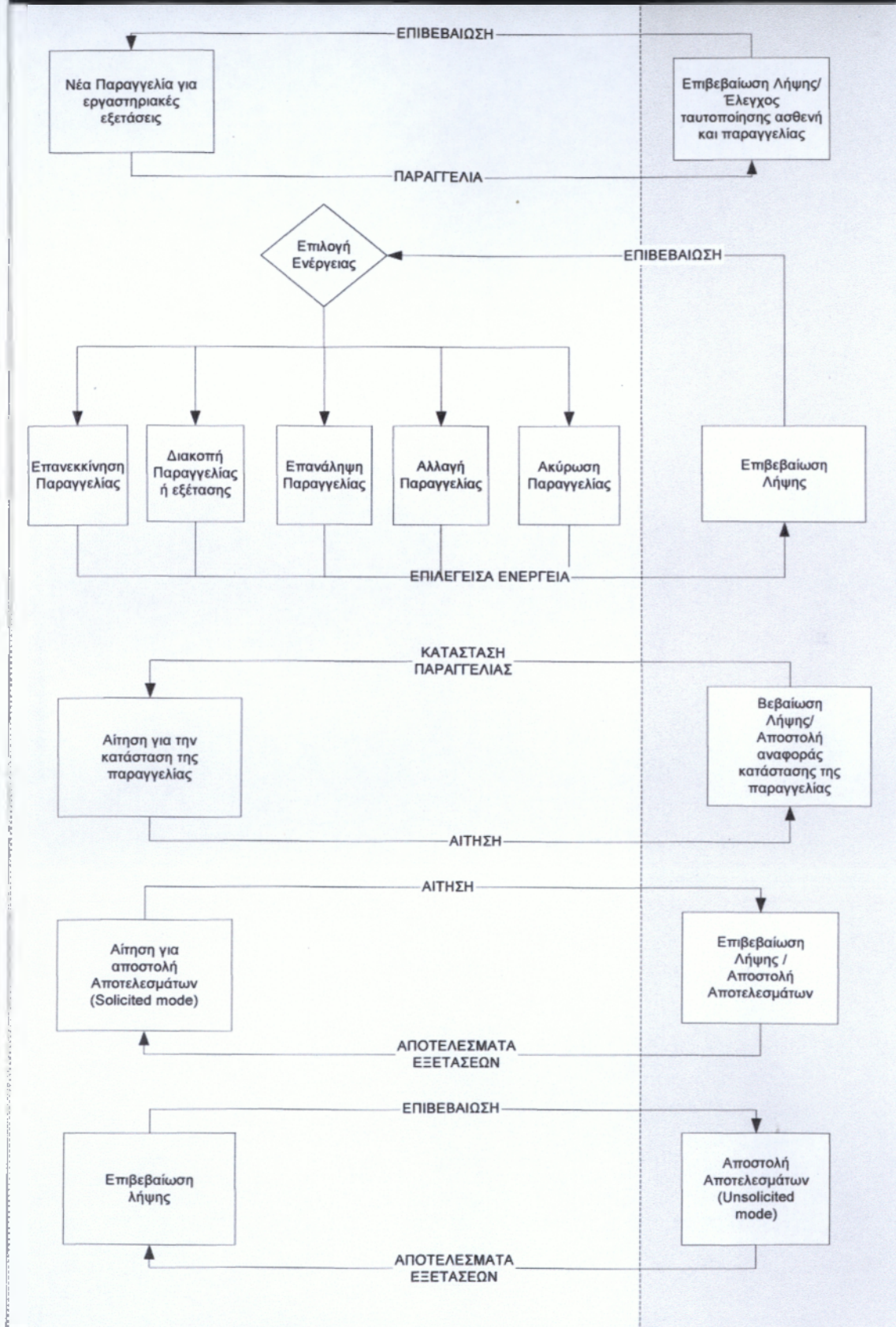
Προτείνεται η χρήση τη διεθνώς αναγνωρισμένης κωδικοποίησης LOINC (<http://www.regenstrief.org/loinc>) για την ονοματολογία των εξετάσεων με σκοπό την παραγγελία και παραλαβή εργαστηριακών αποτελεσμάτων μέσω HL7 μηνυμάτων. Ειδικότερα αποτελεί κοινή πρακτική η χρήση κωδικών LOINC στο τρίτο πεδίο του τμήματος OBX (OBX-3) ενός μηνύματος HL7.



### Σχήμα 1>Μοντέλο οργάνωσης των παραγγελιών και εξετάσεων ενός ασθενή στο ΠΣΕ

Περιγραφικά ο κύκλος εργασίας μίας παραγγελίας είναι ο εξής. Ξεκινά με την παραγγελία νέας εξέτασης για κάποιον εξεταζόμενο με συγκεκριμένο δείγμα. Εφόσον γίνει ταυτοποίηση εξεταζόμενου και παραγγελίας, για την περίπτωση που η παραγγελία έχει σταλεί και στο παρελθόν και είναι ακόμα σε εκκρεμότητα, στέλνεται η κατάλληλη επιβεβαίωση (acknowledgement). Στη συνέχεια μπορεί να ακολουθήσει μία σειρά από διαφορετικά γεγονότα (events) για την διαχείριση της παραγγελίας. Στην περίπτωση που έχουμε ακύρωση (διαγραφή) της παραγγελίας ο κύκλος κλείνει και το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα δεν κάνει καμία άλλη ενέργεια. Μπορεί να ζητηθεί κάποια αλλαγή στην παραγγελία που να αφορά την λίστα εξετάσεων που πρέπει να γίνουν (π.χ. πρόσθεση ή αφαίρεση εξέτασης) ή να ζητηθεί αλλαγή στις ιδιότητες της παραγγελίας (π.χ. αλλαγή προτεραιότητας). Μπορεί επίσης να ζητηθεί διακοπή εκτέλεσης μιας παραγγελίας ή οποία μπορεί να γίνει εφόσον η παραγγελία δεν έχει αρχίσει να εκτελείται και επίσης να ζητηθεί επανεκκίνηση της παραγγελίας. Στην περίπτωση που τα αποτελέσματα μιας εξέτασης έχουν ολοκληρωθεί (status=complete) μπορεί να ζητηθεί επανάληψη όλης της παραγγελίας ή κάποιας μόνο εξέτασης αν αυτό είναι δυνατό από το εργαστήριο. Κατά τη διάρκεια όλων αυτών είναι δυνατό να ζητηθεί λίστα παραγγελιών σε εκκρεμότητα (query message) ή η κατάσταση (status) συγκεκριμένης παραγγελίας. Το status εξαρτάται από το σύνολο των εξετάσεων (π.χ. running, complete, κλπ). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη επιβεβαίωση περιέχει κατά περίπτωση και πρόσθετες πληροφορίες όπως ο κωδικός παραγγελίας που έχει δοθεί από το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα, κλπ. Διαγραμματικά ο κύκλος εργασίας μιας παραγγελίας παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.





Σχήμα 2&gt;Κόκλος εργασίας μιας παραγγελίας

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' :**

**Διάφορα . .**



01000370203010028



1079

# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 37

2 Μαρτίου 2001

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 2889

Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του Εθνικού Συστήματος  
Υγείας και άλλες διατάξεις.

### Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Εκδίδομε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή:

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

#### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.

##### Άρθρο 1

Περιφερειακά Συστήματα Υγείας (Πε.Σ.Υ.) - Ίδρυση

1. Η επικράτεια διαιρείται σε Υγειονομικές Περιφέρειες, οι οποίες ταυτίζονται με τις Διοικητικές.

2. Σε κάθε Υγειονομική Περιφέρεια της χώρας ιδρύεται νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου με την επωνυμία "Περιφερειακό Σύστημα Υγείας", που συμπληρώνεται από το όνομα της οικείας Περιφέρειας. Έδρα έχει την πόλη που εδρεύει η Διοικητική Περιφέρεια και εποπτεύεται και ελέγχεται από τον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας.

Κατ' εξαίρεση, στην Περιφέρεια Αττικής συνιστώνται τρία (3) Πε.Σ.Υ. και στις Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Νοτίου Αιγαίου συνιστώνται από δύο (2) Πε.Σ.Υ.

Ειδικότερα:

Α. Το Α' Πε.Σ.Υ. Αττικής περιλαμβάνει:

α) Το Δήμο Αθηναίων, εκτός από την περιοχή που περικλείεται μεταξύ των λεωφόρων Μεσογείων και Κατεχάκη και συνορεύει με τους Δήμους Παπάγου και Χολαργού.

β) Τους Δήμους Γαλατσίου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Καλλιθέας, Νέας Φιλαδέλφειας, Νέας Χαλκηδόνας, Νέου Ψυχικού, Ταύρου, Φιλοθέης και Ψυχικού της Νομαρχίας Αθηνών.

Έδρα του Α' Πε.Σ.Υ. Αττικής ορίζεται ο Δήμος Αθηναίων.

Β. Το Β' Πε.Σ.Υ. Αττικής περιλαμβάνει:

α) Τους Δήμους Αγίας Παρασκευής, Αγίου Δημητρίου, Αλίμου, Αμαρουσίου, Αργυρουπόλεως, Βριλησίων, Βύρωνα, Γλυφάδας, Δάφνης, Εκάλης, Ελληνικού, Ηλιουπόλεως, Ηρακλείου, Κηφισιάς, Λυκόβρυσης, Μελισσίων, Μεταμόρφωσης, Νέας Ερυθραίας, Νέας Ιωνίας, Νέας Πεττέλης, Νέας Σμύρνης, Παλαιού Φαλήρου, Παπάγου, Πεττέλης, Πεύκης, Υμηττού, Χαλανδρίου και Χολαργού της Νομαρχίας Αθηνών, καθώς και την περιοχή του Δήμου

Αθηνάς που περικλείεται μεταξύ των λεωφόρων Μεσογείων και Κατεχάκη και έχει όρια με τους Δήμους Παπάγου και Χολαργού.

β) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής.

Έδρα του Β' Πε.Σ.Υ. Αττικής ορίζεται ο Δήμος Αγίας Παρασκευής.

Γ. Το Γ' Πε.Σ.Υ. Αττικής περιλαμβάνει:

α) Τους Δήμους Αγίας Βαρβάρας, Αγίων Αναργύρων, Αιγάλεω, Ιλίου, Καματερού, Μοσχάτου, Περιστερίου, Πετρούπολης και Χαϊδαρίου της Νομαρχίας Αθηνών.

β) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Δυτικής Αττικής και

γ) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Πειραιά.

Έδρα του Γ' Πε.Σ.Υ. Αττικής ορίζεται ο Δήμος Πειραιά.

Δ. Το Α' Πε.Σ.Υ. Κεντρικής Μακεδονίας περιλαμβάνει:

α) Το 4ο και 5ο Διαμέρισμα του Δήμου Θεσσαλονίκης και την περιοχή του 1ου Διαμερίσματος, που περιλαμβάνεται μεταξύ των λεωφόρων Στρατού, Αγγελάκη, Εθνικής Αμύνης, Αγίου Δημητρίου και Κουταντζόγλου.

β) Τους Δήμους Αγίου Γεωργίου, Απολλωνίας, Αρέθουσας, Βασιλικών, Επανομής, Θερμαϊκού, Θέρμης, Καλαμαριάς, Καλλινδοίων, Κορωνείας, Μαδύτου, Μηχανιώνας, Μίκρας, Πανοράματος, Πυλαίας, Ρεντίνας, Σοχού, Τριανδρίας του Νομού Θεσσαλονίκης.

γ) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Κιλκίς.

δ) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Σερρών και

ε) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Χαλκιδικής.

Έδρα του Α' Πε.Σ.Υ. Κεντρικής Μακεδονίας ορίζεται ο Δήμος Θεσσαλονίκης.

Ε. Το Β' Πε.Σ.Υ. Κεντρικής Μακεδονίας περιλαμβάνει:

α) Το 1ο, 2ο και 3ο Διαμέρισμα του Δήμου Θεσσαλονίκης, εκτός της περιοχής του 1ου Διαμερίσματος που περιγράφεται στην περίπτωση α' του εδαφίου Δ'.

β) Τους Δήμους Αγίου Αθανασίου, Αγίου Παύλου, Αμπελοκήπων, Αξιού, Ασσήρου, Βερτίσκου, Εγνατίας, Ελευθερίου - Κορδελιού, Ευόσμου, Εχεδώρου, Καλλιθέας, Κουφαλίων, Λαγκαδά, Λαχανά, Μενεμένης, Μυγδονίας, Νεσπόλεως, Πολίχνης, Σταυρουπόλεως, Συκεών, Χαλάστρας, Χαλκηδόνας, Χορτιάτη, Ωραιοκαστρου και τις Κοινότητες Ευκαρπίας και Πεύκων του Νομού Θεσσαλονίκης.



γ) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Πέλλας,  
δ) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Ημαθίας

και  
ε) Τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Πιερίας.  
Έδρα του Β' Πε.Σ.Υ. Κεντρικής Μακεδονίας ορίζεται ο Δήμος Θεσσαλονίκης.

ΣΤ. Το Α' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου περιλαμβάνει τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Κυκλάδων.

Έδρα του Α' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου ορίζεται ο Δήμος Ερμούπολεως.

Ζ. Το Β' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου περιλαμβάνει τους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Δωδεκανήσου.

Έδρα του Β' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου ορίζεται ο Δήμος Ρόδου.

Η. Η έδρα των Πε.Σ.Υ. μπορεί να μεταβάλλεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας.

Θ. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Υγείας και Πρόνοιας επιτρέπεται, για λειτουργικούς λόγους, να υπάγονται ορισμένες περιοχές ή μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας ορισμένων περιοχών μιας Υγειονομικής Περιφέρειας σε άλλη Υγειονομική Περιφέρεια ή να μεταβάλλεται η μεταξύ των Πε.Σ.Υ. της ίδιας Υγειονομικής Περιφέρειας χωρική αρμοδιότητα.

Ι. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομικών και Υγείας και Πρόνοιας μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται ο αριθμός των Πε.Σ.Υ. κάθε Υγειονομικής Περιφέρειας και να ορίζεται η χωρική τους αρμοδιότητα και η έδρα τους.

Κ. Τα Πε.Σ.Υ. οργανώνονται, διοικούνται και στελεγχώνονται κατά τις διατάξεις του παρόντος νόμου. Σκοπός τους είναι:

α) Η δημιουργία ολοκληρωμένων συστημάτων παροχής υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο Περιφέρειας, που θα εγγυώνται μια πλήρη δέσμη υπηρεσιών υγείας υψηλής ποιότητας, από την πρόληψη και την προαγωγή της υγείας, την πρωτοβάθμια και νοσοκομειακή περίθαλψη μέχρι τη μετανοσοκομειακή φροντίδα, την αποκατάσταση και την κατ' οίκον νοσηλεία.

β) Ο συντονισμός των δράσεων και των πολιτικών παροχής υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο Περιφέρειας και η διασφάλιση της αποτελεσματικής οργάνωσης και διοίκησης όλων των μονάδων υγείας του Ε.Σ.Υ., που ανήκουν στην αρμοδιότητά τους, με στόχο την υψηλότερη δυνατή λειτουργική και οικονομική αποδοτικότητα.

4. Όλες οι Νοσοκομειακές Μονάδες, καθώς και τα Κέντρα Υγείας με τα Περιφερειακά τους Ιατρεία, που ανήκουν στο Ε.Σ.Υ. και βρίσκονται και λειτουργούν στη χωρική αρμοδιότητα κάθε ιδρυόμενου Πε.Σ.Υ., μετατρέπονται αυτοδικαίως, από τη δημοσίευση αυτού του νόμου, σε αποκεντρωμένες και ανεξάρτητες υπηρεσιακές μονάδες του αντίστοιχου Πε.Σ.Υ., με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια. Οι αποκεντρωμένες μονάδες συνεχίζουν να έχουν τη διοίκηση του προσωπικού τους και οι υπάλληλοι διατηρούν τους κλάδους και τις θέσεις τους. Στο Πε.Σ.Υ. περιέρχεται αυτοδικαίως, κατά κυριότητα, χωρίς την τήρηση οποιουδήποτε τύπου, πράξης ή συμβολαίου, το σύνολο της κινητής και ακίνητης περιουσίας των μονάδων αυτών, οι οποίες εξασφαλίζονται να έχουν την αποκλειστική χρήση και διαχείριση των περιουσιακών τους στοιχείων, κατά τα οριζόμενα στις ειδικότερες διατάξεις του παρόντος νόμου.

5. Η νόμιμη εκπροσώπηση των ανωτέρω αποκεντρωμέ-

νων και αυτοτελών μονάδων των νοσοκομείων, δικαστική και εξώδικη, ανήκει στους διοικητές τους.

6. Τα Κέντρα Υγείας εκπροσωπούνται δικαστικώς και εξωδικώς από τον Πρόεδρο του Πε.Σ.Υ.

7. Όλες οι αρμοδιότητες των υφιστάμενων Διοικητικών Συμβουλίων και των Προέδρων των νοσοκομείων περιέρχονται στην αρμοδιότητα του Διοικητικού Συμβουλίου κάθε αρμόδιου, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου αυτού, Πε.Σ.Υ., εκτός από τις ειδικώς προβλεπόμενες στην παράγραφο 5 εδ. Β' του άρθρου 5 και στην παράγραφο 7 εδ. Α' του ίδιου άρθρου αυτού του νόμου, οι οποίες περιέρχονται στο Συμβούλιο Διοίκησης και τον Διοικητή των νοσοκομείων, αντίστοιχως. Το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. μπορεί, με αποφάσεις του, να μεταβιβάζει στο Διοικητή του νοσοκομείου ή στο Συμβούλιο Διοίκησης αυτού μέρος ή το σύνολο των αρμοδιοτήτων του.

8. Στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας συνιστάται Συμβούλιο Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας (Συ.Πε.Σ.Υ.), που σκοπό έχει το συντονισμό των Πε.Σ.Υ. και την εναρμόνιση των περιφερειακών πολιτικών τους για την υγεία. Το Συ.Πε.Σ.Υ. αποτελείται από τον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας, ως Πρόεδρο, αναπληρούμενο από τον οριζόμενο από αυτόν Υφυπουργό του ίδιου Υπουργείου και τους Προέδρους - Γενικούς Διευθυντές όλων των Πε.Σ.Υ. Στο Συμβούλιο συμμετέχει και ο Πρόεδρος του ΚΕ.Σ.Υ.

Το Συμβούλιο συνέρχεται τακτικά κάθε τρεις (3) μήνες και κατά περίπτωση, για ειδικά θέματα, σε έκτακτες συνεδριάσεις, ύστερα από πρόσκληση του Προέδρου του και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του δεύτερου κεφαλαίου (άρθρα 13, 14, 15) του ν. 2690/1999, όπως κάθε φορά ισχύουν, για τη λειτουργία των συλλογικών οργάνων της Διοίκησης.

Το Συμβούλιο υποστηρίζεται από τις υπηρεσίες της Γενικής Διεύθυνσης Διοικητικής Υποστήριξης και Τεχνικών Υποδομών του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας, οι οποίες έχουν την ευθύνη για την τήρηση των πρακτικών των συνεδριάσεων, παρακολουθούν την εφαρμογή των αποφάσεων και γενικότερα εξασφαλίζουν τις προϋποθέσεις ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των Πε.Σ.Υ., καθώς και μεταξύ των Πε.Σ.Υ. και του Υπουργείου.

## Άρθρο 2

### Όργανα Διοίκησης

1. Όργανα διοίκησης του Πε.Σ.Υ. είναι:

α) το Διοικητικό Συμβούλιο,  
β) ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ., ο οποίος είναι και Γενικός Διευθυντής του Πε.Σ.Υ.

2. Το Διοικητικό Συμβούλιο του Πε.Σ.Υ. είναι εννεαμελές και αποτελείται από:

α) τον Πρόεδρο του Πε.Σ.Υ.,  
β) τέσσερα (4) πρόσωπα, με ιδιαίτερη επιστημονική και κοινωνική δραστηριότητα, που ορίζονται με τους αναπληρωτές τους, τρία (3) από τον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας και ένα (1) από τον Γενικό Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας,

γ) έναν (1) εκπρόσωπο της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, που προτείνεται με τον αναπληρωτή του από την ΕΝΑΕ,

δ) στις Περιφέρειες του Πε.Σ.Υ., που υπάρχουν Πανεπιστημιακές Κλινικές, ένα (1) μέλος προτείνεται ως εκπρόσωπος του Ιατρικού Τμήματος, μαζί με τον αναπληρωτή του με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος.

Όπου δεν υπάρχει Ιατρικό Τμήμα Α.Ε.Ι ορίζεται ως μέλος ένας (1) εκπρόσωπος των ιατρών της Περιφέρειας, με απόφαση του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου,

ε) έναν (1) εκπρόσωπο των ιατρών Ε.Σ.Υ., που υπηρετούν στις αποκεντρωμένες μονάδες του Πε.Σ.Υ. και στα διασυνδεδεμένα λειτουργικά με αυτό νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ., που εκλέγεται μαζί με τον αναπληρωτή του,

στ) έναν (1) εκπρόσωπο των λοιπών, πλην των ιατρών, εργαζομένων, που υπηρετούν στις αποκεντρωμένες μονάδες του Πε.Σ.Υ. και στα διασυνδεδεμένα λειτουργικά με αυτό νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ., που εκλέγεται μαζί με τον αναπληρωτή του.

Για τον τρόπο, τη διαδικασία και τις λοιπές προϋποθέσεις για την ανάδειξη των αιρετών εκπροσώπων των ιατρών και των υπαλλήλων εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης της παραγράφου 4 του άρθρου 160 του ν. 2683/1999 (ΦΕΚ 19 Α'). Μέχρι την έκδοση της απόφασης αυτής εφαρμόζονται οι διατάξεις των υπ. αριθ. Α.Π ΔΙΚΠΡ/Φ80/30/8703/16.9.1988 (ΦΕΚ 684 Β'/19.9.1988) και ΔΙΚΠΡ / Φ80 / 54 / 11988 / 2.12.1988 (ΦΕΚ 876 Β'/7.12.1988) υπουργικών αποφάσεων "Τρόπος, διαδικασία και προϋποθέσεις εκλογής των εκπροσώπων των υπαλλήλων στα υπηρεσιακά συμβούλια του προσωπικού των δημοσίων υπηρεσιών και των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου".

Όλα τα μέλη του Πε.Σ.Υ., οριζόμενα και αιρετά, πρέπει να είναι κάτοχοι πτυχίου Πανεπιστημιακής ή Τεχνολογικής Εκπαίδευσης.

Οι εκπρόσωποι μαζί με τους αναπληρωτές τους ορίζονται μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την αποστολή σχετικής πρόσκλησης του Υπουργού. Αν κάποιος εκπρόσωπος δεν προτείνεται εμπρόθεσμα, ορίζεται άλλο πρόσωπο ως μέλος του Δ.Σ., με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας. Ειδικά, οι αιρετοί εκπρόσωποι ορίζονται μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από το πέρας της εκλογής τους, σύμφωνα με τις διαδικασίες των ανωτέρω αποφάσεων. Μέχρι τότε το Δ.Σ του Πε.Σ.Υ. συγκροτείται νομίμως από τα υπόλοιπα μέλη. Εάν αιρετός εκπρόσωπος δεν οριστεί εμπρόθεσμα, προτείνεται άλλο πρόσωπο, ως προσωρινό μέλος του Δ.Σ., από την Ομοσπονδία Ενώσεων Νοσοκομειακών Γιατρών Ελλάδος (Ο.Ε.Ν.Γ.Ε.) ή την Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργαζομένων Δημοσίων Νοσοκομείων (Π.Ο.Ε.ΔΗ.Ν.), με θητεία ενός (1) τουλάχιστον έτους ή μέχρι να προταθεί ο αιρετός εκπρόσωπος, αν η πρόταση γίνει μετά την πάροδο του έτους. Μετά την πάροδο του έτους, η θητεία του παραπάνω μέλους λήγει ένα (1) μήνα μετά την τυχόν πρόταση του αιρετού εκπροσώπου.

3. Η συγκρότηση του Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. γίνεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Με την απόφαση συγκρότησης του Δ.Σ ορίζεται ένα από τα μέλη του ως Αντιπρόεδρος.

Όταν ο Πρόεδρος κωλύεται, απουσιάζει ή ελλείπει, τον αναπληρώνει στη διεύθυνση των συνεδριάσεων του Δ.Σ. και στα λοιπά καθήκοντά του ο Αντιπρόεδρος, για διάστημα που δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τρεις (3) συνεχόμενους μήνες. Μετά την πάροδο του τριμήνου αυτού ορίζεται νέος Πρόεδρος.

Ο Πρόεδρος μπορεί, με αποφάσεις του, να αναθέτει στον Αντιπρόεδρο ειδικά καθήκοντα ή να του εκχωρεί μέρος των αρμοδιοτήτων του.

Η θητεία των μελών του Δ.Σ. είναι πενταετής. Επιτρέπε-

ται η αιτιολογημένη αντικατάσταση μέλους του Διοικητικού Συμβουλίου για το υπόλοιπο της θητείας του, αζημίως για το Δημόσιο. Η αντικατάσταση και ο ορισμός του αντικαταστάτη γίνεται με τη διαδικασία του αρχικού ορισμού.

Το Διοικητικό Συμβούλιο λειτουργεί νόμιμα με τα λοιπά μέλη του, εφόσον αυτά επαρκούν για το σχηματισμό απαρτίας και μετέχει ο Πρόεδρος ή ο Αντιπρόεδρος.

Στις συνεδριάσεις του Δ.Σ. προσκαλούνται να μετέχουν, χωρίς ψήφο, οι Διοικητές των Νοσοκομείων και οι Διευθυντές των Κέντρων Υγείας της οικείας Περιφέρειας, όταν συζητούνται θέματα που αφορούν τις μονάδες τους, καθώς και οποιοσδήποτε υπάλληλος του Πε.Σ.Υ. ή εκπρόσωπος οποιουδήποτε φορέα, κατά την κρίση του Προέδρου του.

Στον Αντιπρόεδρο, στα μέλη και στον υπάλληλο, που ασκεί καθήκοντα Γραμματέα, καθώς και σε αυτούς που μετέχουν στις συνεδριάσεις, ύστερα από πρόσκληση, καταβάλλεται αποζημίωση, το ύψος της οποίας ορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υγείας και Πρόνοιας.

Κατά τα λοιπά στα Δ.Σ. των Πε.Σ.Υ. εφαρμόζονται οι διατάξεις του δεύτερου κεφαλαίου (άρθρα 13,14,15), που αφορούν τα συλλογικά όργανα της διοίκησης του ν. 2690/1999.

4. Το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. έχει τις παρακάτω ειδικές αρμοδιότητες, πέραν των γενικών, που περιέχονται σε αυτό με τη διάταξη της παραγράφου 7 του άρθρου 1 του παρόντος νόμου:

α) Συντονίζει, εξειδικεύει και ασκεί την πολιτική παροχής υπηρεσιών υγείας στην Περιφέρεια.

β) Εκπονεί το επιχειρησιακό σχέδιο δράσης για την παροχή υπηρεσιών υγείας στην Περιφέρεια και το υποβάλλει για έγκριση στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας.

γ) Εκπονεί και επικαιροποιεί τον Υγειονομικό Χάρτη της Περιφέρειάς του και εισηγείται τις ενέργειες εφαρμογής του.

δ) Εισηγείται στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας, τη χωροταξική κατανομή των μονάδων υγείας.

ε) Καταρτίζει και υποβάλλει για έγκριση στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, τους οργανισμούς των Νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας.

στ) Εισηγείται στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας την ίδρυση νέων τμημάτων και μονάδων, τη μείωση ή τη συγχώνευση των τμημάτων των νοσοκομείων, τη μεταφορά τμημάτων του Ε.Σ.Υ. ή την εγκατάσταση ή μετεγκατάσταση Πανεπιστημιακών Κλινικών από νοσοκομείο σε άλλο νοσοκομείο.

ζ) Αποφασίζει για την ανέγερση ή την επέκταση ή την αναδιάταξη των διαφόρων μονάδων του και τη μεταφορά του εξοπλισμού τους.

η) Εισηγείται στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας το συνολικό ετήσιο προγραμματισμό των προσλήψεων της Κεντρικής Υπηρεσίας και των αποκεντρωμένων μονάδων του.

θ) Αποφασίζει, σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις, για τις μετατάξεις, τις αποσπάσεις και τις μεταθέσεις του προσωπικού, πλην του ιατρικού, μεταξύ των μονάδων του.

ι) Καταρτίζει τον ενιαίο προϋπολογισμό των μονάδων του.

ια) Εγκρίνει και ελέγχει την εκτέλεση των προϋπολογισμών των μονάδων του και συντάσσει τον ενοποιημένο ισολογισμό και απολογισμό στο τέλος της χρήσης.



(β) Παρακολουθεί την εφαρμογή του Ενιαίου Λογιστικού Σχεδίου στα Νοσοκομεία και τα Κέντρα Υγείας.

ιγ) Εποπτεύει τις διαδικασίες προμηθειών των αποκεντρωμένων μονάδων του.

ιδ) Αποφασίζει για την εισαγωγή μηχανοργάνωσης, τον εκσυγχρονισμό λειτουργικών συστημάτων και την τροφοδοσία βάσεων δεδομένων περιφερειακού ενδιαφέροντος.

ιε) Συντάσσει Ετήσια Έκθεση Πεπραγμένων, την οποία υποβάλλει στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας.

ιστ) Παρακολουθεί τη λειτουργία και αξιολογεί το παραγόμενο έργο των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας, με βάση ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες.

ιζ) Εγκρίνει τα ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα έπειτα από εισήγηση των Επιστημονικών Συμβουλίων των νοσοκομείων, αποφασίζει για την οικονομική ενίσχυση και διοικητική υποστήριξη αυτών και παρακολουθεί την υλοποίησή τους.

ιη) Αποφασίζει για τη σύσταση αυτοτελών ή από κοινού με άλλα Πε.Σ.Υ., Ανωνύμων Εταιρειών, που το μετοχικό τους κεφάλαιο ανήκει κατά ποσοστό 100% στο Πε.Σ.Υ. ή στα Πε.Σ.Υ., και έχουν σκοπό τη μελέτη, κατασκευή ή συντήρηση κτιριακών υποδομών και του συναφούς εξοπλισμού, καθώς και την ανάπτυξη άλλων κοινών υποστηρικτικών λειτουργιών, όπως η φροντίδα για την καθαριότητα ή την τροφοδοσία των αποκεντρωμένων μονάδων του, εξαιρουμένων των νοσηλευτικών και ιατρικών υπηρεσιών.

ιθ) Αποφασίζει για την αξιοποίηση των περιουσιακών στοιχείων των Νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας.

κ) Αποφασίζει για τα θέματα λειτουργικής διασύνδεσης των νοσοκομείων, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 5 αυτού του νόμου.

5. Ο Πρόεδρος του Πε.Σ.Υ. έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

α) Παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή των πολιτικών υγείας, που εκπονούνται και ασκούνται στην Περιφέρεια του Πε.Σ.Υ.

β) Συντονίζει τη δράση όλων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας, που ανήκουν στο Πε.Σ.Υ. ή συνδέονται λειτουργικά με αυτό.

γ) Εποπτεύει και εξασφαλίζει την ορθή και αποτελεσματική λειτουργία τόσο της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ. όσο και των αποκεντρωμένων μονάδων.

δ) Συγκαλεί το Δ.Σ του Πε.Σ.Υ. και διευθύνει τις συνεδριάσεις του.

ε) Συγκροτεί ομάδες εργασίας ή επιτροπές για τη μελέτη, εισήγηση ή παροχή γνωμοδοτήσεων σε θέματα που αναφέρονται στη δραστηριότητα του Πε.Σ.Υ.

στ) Εκπροσωπεί το Πε.Σ.Υ. σε οποιοδήποτε δικαστήριο, οποιοδήποτε βαθμού ή δικαιοδοσίας, σε οποιαδήποτε άλλη αρχή, καθώς και έναντι τρίτων, εκτός αν άλλως ορίζεται με τις διατάξεις του νόμου αυτού.

ζ) Δύνεται να αναθέτει την εκπροσώπηση, ενώπιον κάθε δικαστικής ή διοικητικής αρχής ή σε συναλλαγές με τρίτους, στον Αντιπρόεδρο ή αναπληρωτή Γενικό Διευθυντή ή σε άλλο μέλος του Δ.Σ. και διορίζει πληρεξούσιους δικηγόρους.

η) Ασκει την πειθαρχική εξουσία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο νόμο αυτόν.

θ) Ασκει όλες τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στις διατάξεις του νόμου αυτού και όσες του αναθέτει το Διοικητικό Συμβούλιο του Πε.Σ.Υ.

6. Σε κάθε Πε.Σ.Υ. συνιστάται ένα Επιστημονικό Συμ-

βούλιο, που αποτελείται από ένδεκα (11) μέλη, που είναι επιστήμονες επαγγελματιών υγείας, με βαθμό Διευθυντή και εργάζονται στις αποκεντρωμένες μονάδες του Πε.Σ.Υ. και στα διασυνδεδεμένα λειτουργικά με αυτό νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ.

Το Επιστημονικό Συμβούλιο συγκροτείται από:

α) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των τμημάτων των Παθολογικών Τομέων των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

β) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των τμημάτων των Χειρουργικών Τομέων των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

γ) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των Βιοπαθολογικών Εργαστηρίων και Εργαστηρίων Παθολογικής Ανατομίας των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

δ) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των τμημάτων Απεικόνισης και Πυρηνικής Ιατρικής των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

ε) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των τμημάτων των Ψυχιατρικών Τομέων των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

στ) έναν ιατρό Διευθυντή, που εκλέγεται ανάμεσα στους Διευθυντές των Παιδιατρικών Τμημάτων των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

ζ) έναν Πανεπιστημιακό ιατρό, Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, Διευθυντή Κλινικής, Εργαστηρίου ή μονάδας, που εκλέγεται από τη Γενική Συνέλευση του ιατρικού τμήματος της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ. Αν στην Περιφέρεια του Πε.Σ.Υ. δεν υπάρχει πανεπιστημιακό ιατρικό τμήμα, το μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου ορίζεται από τον Πανελλήνιο Ιατρικό Σύλλογο,

η) έναν Διευθυντή Ιατρό Κέντρου Υγείας, με ειδικότητα Γενικής Ιατρικής, και σε περίπτωση έλλειψης, με ειδικότητα Παθολογίας, που εκλέγεται από όλους τους Διευθυντές Ιατρούς των Κέντρων Υγείας,

θ) έναν οδοντίατρο Διευθυντή, που εκλέγεται από όλους τους Διευθυντές οδοντιάτρους των Νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

ι) έναν φαρμακοποιό Διευθυντή, που εκλέγεται από όλους τους Διευθυντές φαρμακοποιούς των νοσοκομείων της Περιφέρειας του Πε.Σ.Υ.,

ια) έναν επιστήμονα της Ιατρικής Υπηρεσίας, εκτός των ιατρών, οδοντιάτρων και φαρμακοποιών, με βαθμό Διευθυντή, που εκλέγεται από όλους τους επιστήμονες της Ιατρικής Υπηρεσίας, με βαθμό Διευθυντή, εκτός των ιατρών, οδοντιάτρων και φαρμακοποιών.

Όλα τα μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου εκλέγονται με τον αναπληρωτή τους.

Στις υγειονομικές περιφέρειες όπου υπάρχουν Πανεπιστημιακές Κλινικές, εργαστήρια ή μονάδες εγκατεστημένες σε νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ., τα μέλη των περιπτώσεων α΄ έως και στ΄ μπορούν να είναι Καθηγητές ή Αναπληρωτές Καθηγητές, Διευθυντές κλινικών, εργαστηρίων ή μονάδων.

Αν οποιοδήποτε μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου χάσει την ιδιότητα με την οποία έχει εκλεγεί, αντικαθίσταται με την αρχική διαδικασία.

Τα μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου εκλέγουν με μυστική ψηφοφορία τον Πρόεδρο μεταξύ των Διευθυντών Ιατρών και τον Αντιπρόεδρο.

Η θητεία του Επιστημονικού Συμβουλίου είναι τριετής και η συγκρότησή του γίνεται με πράξη του Προέδρου του Πε.Σ.Υ.



Για την εκλογή των μελών του Επιστημονικού Συμβουλίου εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου αυτού.

Κατ' εξαίρεση το Επιστημονικό Συμβούλιο του Α' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου αποτελείται από:

α) τα μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου Σύρου,

β) τρεις (3) Διευθυντές Κέντρων Υγείας, που εκλέγονται από όλους τους Διευθυντές Ιατρούς των Κέντρων Υγείας.

7. Το Επιστημονικό Συμβούλιο του Πε.Σ.Υ. έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Γνωμοδοτεί και εισηγείται στο Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. για επιστημονικά θέματα υγείας.

β) Γνωμοδοτεί σε ερωτήματα του Προέδρου του Πε.Σ.Υ.

γ) Απαντά σε ερωτήματα των Επιστημονικών Συμβουλίων των νοσοκομείων της Περιφέρειας.

δ) Συγκροτεί Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας, καθώς και επιστημονικές επιτροπές και ομάδες εργασίας, με σκοπό τη μελέτη θεμάτων υγείας της Υγειονομικής Περιφέρειας. Στις επιτροπές προεδρεύει ένα μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου.

ε) Εισηγείται στο ΚΕ.Σ.Υ., μέσω του Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ., για επιστημονικά θέματα της Περιφέρειας.

8. Σε κάθε Πε.Σ.Υ. συνιστάται Νοσηλευτικό Συμβούλιο, που αποτελείται από τους Διευθυντές της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας όλων των αποκεντρωμένων μονάδων του.

Πρόεδρος του Συμβουλίου ορίζεται ο αρχαιότερος Διευθυντής.

Το Νοσηλευτικό Συμβούλιο γνωμοδοτεί, κατόπιν ερωτήματος του Προέδρου του Πε.Σ.Υ., για κάθε θέμα που αφορά τη Νοσηλευτική Υπηρεσία.

Το Νοσηλευτικό Συμβούλιο, ως Υπηρεσιακό Συμβούλιο, επιλέγει και προτείνει στο Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. τους Διευθυντές της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας των αποκεντρωμένων μονάδων του.

Οι Διευθυντές της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας των νοσοκομείων προέρχονται από τους υπαλλήλους όλων των αποκεντρωμένων μονάδων του οικείου Πε.Σ.Υ., που ανήκουν στους κλάδους των οποίων οι υπάλληλοι, κατά τον οργανισμό του νοσοκομείου, μπορούν να προϊstanται στη Νοσηλευτική Υπηρεσία.

Για την εφαρμογή των οριζόμενων στο άρθρο 82 του ν. 2683/1999, το Νοσηλευτικό Συμβούλιο, ως Υπηρεσιακό Συμβούλιο, με βάση τις καταστάσεις όλων των αποκεντρωμένων μονάδων του Πε.Σ.Υ., που συντάσσονται κατά τις διατάξεις του άρθρου 86 του ν. 2683/1999, καταρτίζει ενιαίο πίνακα προακτών στο βαθμό του Διευθυντή. Οι υπάλληλοι που περιλαμβάνονται στον ενιαίο πίνακα προακτών στο βαθμό του Διευθυντή προάγονται, κατά τη σειρά της εγγραφής τους, στο βαθμό του Διευθυντή και τοποθετούνται σε κενή ή κενούμενη θέση Διευθυντή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας σε οποιοδήποτε νοσοκομείο του οικείου Πε.Σ.Υ.

Σε περίπτωση κατά την οποία δεν είναι δυνατή, σύμφωνα με τον ενιαίο πίνακα προακτών, η πλήρωση κενών θέσεων Διευθυντών της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας των νοσοκομείων του Πε.Σ.Υ., λόγω έλλειψης υπαλλήλων που έχουν τα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα για προαγωγή στο βαθμό του Διευθυντή, το Νοσηλευτικό Συμβούλιο εφαρμόζει τις διατάξεις της παραγράφου 6 του άρθρου 82 του ν. 2683/1999.

Το Νοσηλευτικό Συμβούλιο ορίζεται και ως Υπηρεσιακό Συμβούλιο για την επιλογή των προϊσταμένων των τομέων

(τομεαρχών) της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας κάθε νοσοκομείου του οικείου Πε.Σ.Υ. Η επιλογή γίνεται, χωριστά για κάθε νοσοκομείο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 85 του ν. 2683/1999. Όσοι επιλέγονται, τοποθετούνται ως τομεάρχες με απόφαση του Διοικητή του οικείου νοσοκομείου.

Το Νοσηλευτικό Συμβούλιο, όταν ενεργεί ως Υπηρεσιακό Συμβούλιο, συγκροτείται από τους τρεις (3) αρχαιότερους Διευθυντές και δύο (2) αιρετούς εκπροσώπους των νοσηλευτών, κατηγορίας τουλάχιστον ΔΕ με απολυτήριο Λυκείου και με βαθμό τουλάχιστον Α'. Για τον τρόπο, τη διαδικασία και τις λοιπές προϋποθέσεις για την ανάδειξη των αιρετών εκπροσώπων εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 15 του άρθρου 3 αυτού του νόμου.

Στο Α' Πε.Σ.Υ. Νοτίου Αιγαίου, η Νοσηλευτική Επιτροπή του Νοσοκομείου Σύρου λειτουργεί και ως Νοσηλευτικό Συμβούλιο του Πε.Σ.Υ., χωρίς αρμοδιότητες Υπηρεσιακού Συμβουλίου. Η επιλογή του Διευθυντή και των τομεαρχών της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου Σύρου γίνεται από το Υπηρεσιακό Συμβούλιο του άρθρου 159 του ν. 2683/1999.

Ορισμός των μελών του Νοσηλευτικού Συμβουλίου γίνεται με πράξη του Προέδρου του Πε.Σ.Υ., με την οποία ορίζεται και ένας (1) διοικητικός υπάλληλος του Πε.Σ.Υ. ή των αποκεντρωμένων μονάδων του, με τον αναπληρωτή του, ως Γραμματέας.

9. Στον Πρόεδρο, στα μέλη και στο Γραμματέα του Επιστημονικού και του Νοσηλευτικού Συμβουλίου των Πε.Σ.Υ. καταβάλλονται αποζημίωση και έξοδα κίνησης, το ύψος των οποίων καθορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υγείας και Πρόνοιας.

### Άρθρο 3

#### Οργάνωση - Στελέχωση

1. Σε κάθε Πε.Σ.Υ. συνιστάται μία Γενική Διεύθυνση στην οποία προϊσταται ο Πρόεδρος του Πε.Σ.Υ.

Στην εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Πρόεδρος συνεπικουρείται από έναν Αναπληρωτή Γενικό Διευθυντή, ο οποίος είναι αρμόδιος για τα θέματα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, αναπληρώνει τον Πρόεδρο στη Διοίκηση της Γενικής Διεύθυνσης, ασκεί τις αρμοδιότητες που ο Πρόεδρος του εκχωρεί με αποφάσεις του και υπογράφει, με εντολή του, διάφορα υπηρεσιακά έγγραφα.

Σε κάθε Πε.Σ.Υ. συνιστώνται δύο (2) οργανικές θέσεις της κατηγορίας ΕΘ, του άρθρου 79 του ν. 2683/1999, με βαθμό 1ο και 2ο, οι οποίες καταλαμβάνονται, αντίστοιχα, από τον Πρόεδρο και τον Αναπληρωτή Γενικό Διευθυντή του Πε.Σ.Υ.

Ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης και διορίζονται με πενταετή θητεία, που μπορεί να ανανεώνεται, με την ακόλουθη διαδικασία:

Ο Πρόεδρος διορίζεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας ύστερα από γνώμη της Βουλής των Ελλήνων, κατά τα οριζόμενα στον Κανονισμό αυτής. Τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει ο Πρόεδρος του Πε.Σ.Υ. είναι: πτυχίο Α.Ε.Ι., δοκιμασμένη ικανότητα σε θέματα οργάνωσης και διοίκησης και ιδιαίτερο κύρος, συνεκτιμώμενων των μεταπτυχιακών σπουδών και της επιστημονικής εξειδίκευσης σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, οργάνωσης και διοίκησης, καθώς και της ανάλογης εμπειρίας. Τα προσόντα που πρέπει να δια-

θέτει ο Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής είναι: πτυχίο Α.Ε.Ι., ιδιαίτερη ικανότητα στην άσκηση διευθυντικών καθηκόντων σε υπηρεσίες ή οργανισμούς ή επιχειρήσεις του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα της ημεδαπής ή αλλοδαπής, συνεκτιμωμένων των μεταπτυχιακών σπουδών και της επιστημονικής εξειδίκευσης σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, οργάνωσης διοίκησης και λειτουργίας νοσοκομείων ή επιχειρήσεων, καθώς και της ανάλογης εμπειρίας.

Σε θέση Προέδρου ή Αναπληρωτή Γενικού Διευθυντή του Π.Σ.Υ. επιτρέπεται να είναι υποψήφιοι και να διορίζονται και δημόσιοι λειτουργοί ή υπάλληλοι δημοσίων υπηρεσιών και Ν.Π.Δ.Δ. ή στελέχη οργανισμών ή τραπεζών ή άλλων φορέων του δημόσιου τομέα, καθώς και μέλη Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι. και Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Π.) των Τ.Ε.Ι., εφαρμοζομένων των διατάξεων του άρθρου 32 παρ. 18 του ν. 2190/1994 (ΦΕΚ 28 Α'), της παραγράφου 6 του άρθρου 8 του ν. 2194/1994 (ΦΕΚ 34 Α') και του άρθρου 4 του ν. 2198/1994 (ΦΕΚ 43 Α'), όπως κάθε φορά ισχύουν, καθώς και των διατάξεων του άρθρου 14 του ν. 2530/1997 (ΦΕΚ 218 Α') και των άρθρων 5 παρ. 11β και 14 του ν. 2703/1999 (ΦΕΚ 72 Α'), προκειμένου περί μελών Δ.Ε.Π. των Α.Ε.Ι. ή Ε.Π. των Τ.Ε.Ι. μερικής απασχόλησης. Προϋπόθεση, για να κριθούν οι ανωτέρω λειτουργοί και υπάλληλοι, αποτελεί η έγκριση του φορέα στον οποίο υπηρετούν, η οποία θεωρείται ότι συντρέχει, εάν ο φορέας δεν απαντήσει αρνητικά, εντός δέκα (10) ημερών από την πρωτοκόλληση του εγγράφου ερωτήματος της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

Μετά τη λήξη ή τη διακοπή της θητείας τους, οι λειτουργοί και υπάλληλοι του προηγούμενου εδαφίου επανέρχονται στην προτέρα θέση τους και ο αντίστοιχος χρόνος της θητείας τους θεωρείται ως πραγματική υπηρεσία σε θέση προϊσταμένου τμήματος ή διεύθυνσης, προκειμένου να κριθούν για προαγωγή, αντίστοιχα, στο βαθμό του Διευθυντή ή του Γενικού Διευθυντή, κατά τις διατάξεις των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 82 του ν. 2683/1999. Η μισθοδοσία των ανωτέρω βαρύνει τις πιστώσεις του προϋπολογισμού των Π.Σ.Υ., ανεξάρτητα από την επιλογή των αποδοχών της παραγράφου 3 του άρθρου 3 του παρόντος ή αυτών της οργανικής τους θέσης.

Ο διορισμός του Αναπληρωτή Γενικού Διευθυντή γίνεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, μετά από πρόταση της Επιτροπής της επόμενης παραγράφου.

2. Στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας συνιστάται Επιτροπή Αξιολόγησης και Επιλογής Ανώτερων Στελεχών Υπηρεσιών Υγείας, που απαρτίζεται από τα εξής μέλη:

α) τον Πρόεδρο του ΚΕ.Σ.Υ., αναπληρούμενο από τον Αντιπρόεδρο του ΚΕ.Σ.Υ., β) ένα ανώτερο διοικητικό στέλεχος ΔΕΚΟ ή τράπεζας του δημόσιου τομέα, που ορίζεται, με τον αναπληρωτή του, με κοινή πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Υγείας και Πρόνοιας, γ) ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π., μαζί με τον αναπληρωτή του, με αντικείμενο την Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων ή την Οργάνωση και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας, που προτείνεται από το Δ.Σ. του οικείου τμήματος Α.Ε.Ι., δ) τον Γενικό Διευθυντή Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας, με αναπληρωτή του Γενικό Διευθυντή του ίδιου Υπουργείου, ε) έναν Γενικό Διευθυντή του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους, με αναπληρωτή του Γενικό Διευθυντή της ίδιας υπηρεσίας. Η συγκρότηση της Επιτροπής γίνεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας.

Η προκήρυξη για την πλήρωση των θέσεων των Αναπληρωτών Γενικών Διευθυντών γίνεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, με την οποία ορίζονται τα δικαιολογητικά, η προθεσμία, ο τύπος, καθώς και κάθε σχετική λεπτομέρεια για την υποβολή της αίτησης.

Η προκήρυξη δημοσιεύεται σε τρεις (3) τουλάχιστον ημερήσιες αθηναϊκές εφημερίδες.

Οι υποψήφιοι υποβάλλουν βιογραφικό σημείωμα μαζί με τα σχετικά πιστοποιητικά, καθώς και πρόσθετα στοιχεία, που κατά την κρίση τους αποδεικνύουν την ικανότητά τους να ασκήσουν αποτελεσματικά τα καθήκοντά τους ως Αναπληρωτές Γενικοί Διευθυντές. Η Επιτροπή μπορεί να καλεί τους υποψηφίους σε προφορική συνέντευξη.

Η επιλογή από την Επιτροπή γίνεται ύστερα από εκτίμηση των τυπικών και ουσιαστικών προσόντων των υποψηφίων.

Για την επιλογή συνεκτιμώνται τα στοιχεία του βιογραφικού σημειώματος, τα πρόσθετα προσόντα, καθώς και τα συμπεράσματα της προφορικής συνέντευξης.

Η Επιτροπή με απόφασή της, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καταρτίζει πίνακα προτεραιότητας των υποψηφίων, κατά αξιολογική σειρά, στον οποίο καταχωρείται τουλάχιστον διπλάσιος αριθμός επιτυχόντων από τον αριθμό των θέσεων που έχουν προκηρυχθεί. Ο πίνακας υποβάλλεται στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας, ο οποίος διορίζει, κατά σειρά προτεραιότητας, ισάριθμους με τις θέσεις που προκηρύχθηκαν υποψηφίους και τους τοποθετεί κατά την κρίση του σε οποιαδήποτε από τις θέσεις αυτές. Αν κάποιος από αυτούς που επιλέχθηκαν δεν αποδεχθεί το διορισμό του ή παραιτηθεί κατά τη διάρκεια της θητείας του, διορίζεται ο αμέσως επόμενος στον πίνακα κατάταξης.

3. Οι πάσης φύσεως μηνιαίες αποδοχές και επιδόματα του Προέδρου και του Αναπληρωτή Γενικού Διευθυντή ορίζονται, χωρίς περιορισμό ως προς το ύψος τους, από άλλες γενικές ή ειδικές διατάξεις, με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υγείας και Πρόνοιας. Με την ίδια απόφαση παρέχονται επιδόματα εορτών και άδειας, καθώς και αποζημίωση για έξοδα κίνησης και έξοδα παράστασης.

4. Η Γενική Διεύθυνση του Π.Σ.Υ. συγκροτείται από:

Α. Τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Πολιτικών Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, που περιλαμβάνει τα τμήματα :

α) Τμήμα Περιφερειακού Χάρτη Υγείας και Πρόνοιας.

β) Τμήμα Βελτίωσης και Ελέγχου Ποιότητας.

γ) Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης.

Β. Τη Διεύθυνση Οργάνωσης και Διοικητικής Υποστήριξης, που περιλαμβάνει τα τμήματα :

α) Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Μονάδων Υγείας.

β) Τμήμα Οργανωτικής Ανάπτυξης, Μηχανοργάνωσης και Εξοπλισμού.

γ) Τμήμα Προμηθειών.

Γ. Τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, που περιλαμβάνει τα τμήματα :

α) Τμήμα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων.

β) Τμήμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Διεθνών Συνεργασιών.

Δ. Το Αυτοτελές Τμήμα Διοίκησης.

Ε. Το Γραφείο Προέδρου.

ΣΤ. Το Νομικό Γραφείο.

5. Η Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Πολι-



τικών Υγείας έχει αρμοδιότητα για το σχεδιασμό των πολιτικών παροχής υπηρεσιών υγείας στην Περιφέρεια, η οποία κατανέμεται στα τέσσερα τμήματα αυτής, ως εξής:

α) Τμήμα Περιφερειακού Χάρτη Υγείας

Το τμήμα αυτό:

- Καταγράφει και αναλύει τα επιδημιολογικά, κοινωνιολογικά και περιβαλλοντικά στοιχεία, καθώς και κάθε άλλο στοιχείο απαραίτητο για τη χάραξη της πολιτικής υγείας στην Περιφέρεια.

- Με βάση τα στοιχεία αυτά, εκπονεί και επικαιροποιεί το Χάρτη Υγείας της Περιφέρειας.

- Εκπονεί το Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για την παροχή υπηρεσιών υγείας, το οποίο εξειδικεύει σε συνεργασία με τα Συμβούλια Διοίκησης των Νοσοκομείων και τις διοικήσεις των Κέντρων Υγείας.

- Προτείνει, με βάση την αξιολόγηση αυτή, στο Διοικητικό Συμβούλιο του Πε.Σ.Υ., τη συγχώνευση, μεταφορά ή κατάργηση Νοσοκομειακών Μονάδων ή τμημάτων αυτών, ως και τη δημιουργία νέων ή εξειδικευμένων μονάδων, με βάση το Χάρτη Υγείας και Πρόνοιας της Περιφέρειας.

β) Τμήμα Βελτίωσης και Ελέγχου Ποιότητας

Το τμήμα αυτό καθιερώνει και γνωστοποιεί κριτήρια αξιολόγησης και βελτίωσης των παρεχόμενων, από τις μονάδες του Πε.Σ.Υ., υπηρεσιών υγείας και ελέγχει την εφαρμογή τους, σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Έρευνας και Ελέγχου Ποιότητας των Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ι.Ε.Ε.Π.Υ.Υ.) και τις συναρμόδιες ελεγκτικές αρχές.

γ) Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης

Το τμήμα αυτό:

- Διαχειρίζεται κονδύλια ερευνητικών, αναπτυξιακών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που προέρχονται από χρηματοδότηση αντίστοιχων επιστημονικών προτάσεων εργαζομένων στο Ε.Σ.Υ. Η διαχείριση αυτή γίνεται μέσω Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε.Λ.Κ.Ε.Α.). Η σύσταση, ο καθορισμός των αρμοδιοτήτων των οργάνων διοίκησης, ελέγχου και διαχείρισης και η ρύθμιση του τρόπου ανάληψης και διάθεσης των κονδυλίων και κάθε αναγκαίας λεπτομέρειας για τη λειτουργία του Ε.Λ.Κ.Ε.Α. γίνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Υγείας και Πρόνοιας.

Η διοίκηση και διαχείριση του Ε.Λ.Κ.Ε.Α. πραγματοποιείται από τα όργανά του. Όργανα διοίκησης και διαχείρισης του λογαριασμού είναι: α) τριμελής επιτροπή, που αποτελείται από τον Πρόεδρο του οικείου Πε.Σ.Υ., έναν (1) Διευθυντή της Κεντρικής Υπηρεσίας ή αποκεντρωμένης μονάδας του Πε.Σ.Υ., που ορίζεται από το Δ.Σ. αυτού, και τον προϊστάμενο του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης, β) η Γραμματεία του λογαριασμού.

- Προκηρύσσει και χρηματοδοτεί από τα αποθεματικά του Ε.Λ.Κ.Ε.Α. ερευνητικά ή εκπαιδευτικά προγράμματα, που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη στόχων υγείας του πληθυσμού της Περιφέρειας ή είναι γενικότερου ενδιαφέροντος και συντονίζονται από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.

- Μεριμνά για την εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων των ερευνητικών προγραμμάτων και ευρεσιτεχνιών, όπως αυτή καθορίζεται με κοινή υπουργική απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Υγείας και Πρόνοιας.

- Παρακολουθεί μέσω της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας, τη διενέργεια των ερευνών, ώστε αυτές να

ακολουθούν τους διεθνείς κανόνες περί ανθρωπίνων δικαιωμάτων, βιοηθικής, δεοντολογίας, προστασίας και σεβασμού του περιβάλλοντος, εφαρμογών της βιοτεχνολογίας και χρήσης πειραματόζωων.

δ. Η Διεύθυνση Οργάνωσης και Διοικητικής Υποστήριξης έχει αρμοδιότητα για την υποστήριξη των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας σε όλες τις βασικές διοικητικές και οικονομικές λειτουργίες τους, η οποία κατανέμεται στα ακόλουθα τμήματα:

α) Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Μονάδων Υγείας

Το τμήμα αυτό:

- Συντάσσει τον προϋπολογισμό της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ., παρακολουθεί τη σύνταξη των προϋπολογισμών των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και μεριμνά για τη σύνταξη του ενοποιημένου ισολογισμού, καθώς και τον έλεγχο εκτέλεσης των προϋπολογισμών αυτών.

- Μεριμνά για την παρακολούθηση των περιουσιακών στοιχείων των Νοσοκομείων και Κ.Υ. της Περιφέρειας.

β) Τμήμα Οργανωτικής Ανάπτυξης, Μηχανοργάνωσης και Εξοπλισμού

Το τμήμα αυτό:

- Μεριμνά για τον εκσυγχρονισμό των οργανωτικών και λειτουργικών συστημάτων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας της περιφέρειας και για την υποστήριξη αυτών με σύγχρονα συστήματα πληροφορικής και επικοινωνίας.

γ) Τμήμα Προμηθειών

Το τμήμα αυτό συγκεντρώνει τα προγράμματα προμηθειών της κεντρικής υπηρεσίας και όλων των αποκεντρωμένων μονάδων του Πε.Σ.Υ., αξιολογεί και ελέγχει τις προτάσεις και καταρτίζει το ετήσιο ενιαίο πρόγραμμα προμηθειών του Πε.Σ.Υ., το οποίο εγκρίνεται από το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. και ακολούθως υποβάλλεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης, για την ένταξή του στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών, κοινοποιούμενο στο εποπτευόν Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.

Παρακολουθεί και κατευθύνει όλες τις διαδικασίες προμηθειών της κεντρικής υπηρεσίας και των αποκεντρωμένων μονάδων του Πε.Σ.Υ.

7. Η Διεύθυνση Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας έχει αρμοδιότητα για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού, η οποία κατανέμεται στα ακόλουθα τμήματα:

α) Τμήμα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων

Στο τμήμα αυτό ανήκει:

- Ο σχεδιασμός για την κάλυψη των αναγκών σε ανθρώπινου δυναμικού που έχουν οι μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.

- Η μέριμνα για τις μετακινήσεις, αποσπάσεις, μετατάξεις και εν γένει μετακινήσεις του αναγκαίου προσωπικού προς κάλυψη δημιουργούμενων αναγκών, ανάμεσα σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας της Περιφέρειας.

β) Τμήμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και Διεθνών Συνεργασιών, που συγκροτείται σε δύο (2) Γραφεία: i) Το Γραφείο Ιατρικής, Νοσηλευτικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης και ii) Το Γραφείο Διοικητικής και Οργανωτικής Εκπαίδευσης.

Τα Γραφεία αυτά μεριμνούν για την κατάρτιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στους αντίστοιχους τομείς, την οικονομική ενίσχυση, τη διοικητική υποστήριξη και την παρακολούθηση της υλοποίησης των προγραμμάτων αυτών.



8. Το Αυτοτελές Τμήμα Διοίκησης υπάγεται απευθείας στο Γενικό Διευθυντή και Πρόεδρο του Δ.Σ. Έχει γενικά όλες τις αρμοδιότητες διοικητικής και οικονομικής υποστήριξης των υπηρεσιών της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ. Ειδικότερα :

- Μεριμνά για όλα τα θέματα υπηρεσιακής κατάστασης του κάθε φύσης προσωπικού της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ., καθώς και για την απόσπαση, διάθεση, μετάταξη, μεταφορά υπαλλήλων από τα Νοσοκομεία και από υπηρεσίες των Περιφερειών και των Υπουργείων στο Πε.Σ.Υ., καταρτίζοντας και τις διοικητικές πράξεις που απαιτούνται κάθε φορά.

- Μεριμνά για την κατάρτιση του προϋπολογισμού, ισολογισμού και απολογισμού της Κεντρικής Υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ.

- Παρέχει γραμματειακή εξυπηρέτηση στο Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ., σε ομάδες εργασίας και επιτροπές.

- Καταρτίζει τα σχέδια των αποφάσεων που είναι αναγκαίες για την άσκηση των αρμοδιοτήτων του Γενικού Διευθυντή - Προέδρου του Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. και ασκεί κάθε αρμοδιότητα σχετική με τα ως άνω θέματα.

9. Το Γραφείο Προέδρου είναι αρμόδιο για την υποβοήθηση του έργου του Προέδρου και του Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ.

10. Το Νομικό Γραφείο είναι αρμόδιο για τη νομική καθοδήγηση των οργάνων του Πε.Σ.Υ. και τη δικαστική ή εξώδικη υποστήριξη του Πε.Σ.Υ.

11. Με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας μπορεί, μετά από αίτησή τους, να αποσπώνται, χωρίς γνώμη των Υπηρεσιακών Συμβουλίων και για χρονικό διάστημα μέχρι δύο (2) ετών, που μπορεί να ανανεώνεται μόνο μια φορά και για ίσο χρονικό διάστημα, μετά από γνώμη των Υπηρεσιακών Συμβουλίων, για κάλυψη των λειτουργικών αναγκών των Κεντρικών Υπηρεσιών των Πε.Σ.Υ., ιατροί και υπάλληλοι των αποκεντρωμένων μονάδων των Πε.Σ.Υ., καθώς και του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας και των εποπτευόμενων από το Υπουργείο αυτό νομικών προσώπων δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου.

Ο χρόνος της απόσπασης θεωρείται, για κάθε συνέπεια, ως χρόνος πραγματικής υπηρεσίας στην οργανική θέση από την οποία προέρχονται οι αποσπώμενοι, οι οποίοι δικαιούνται, κατά το χρόνο της απόσπασής τους, να λαμβάνουν, από το φορέα υποδοχής τους, πλήρεις τις τακτικές και πάσης φύσεως πρόσθετες απολαβές της οργανικής τους θέσης.

12. Επιτρέπεται η μετάταξη υπαλλήλων από Περιφέρειες ή Υπουργεία ή Ν.Π.Δ.Δ. ή κρατικά νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου στα Πε.Σ.Υ., εφόσον ο μετατασσόμενος έχει τα προσόντα, που απαιτούνται για την κατάληψη της θέσης στην οποία μετατάσσεται. Η μετάταξη διενεργείται μετά από αίτηση του υπαλλήλου και συνεκτίμηση των υπηρεσιακών αναγκών, με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Υγείας και Πρόνοιας και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη των οικείων Υπηρεσιακών Συμβουλίων ή Δ.Σ. των Ν.Π.Δ.Δ. Εάν δεν υπάρχει κενή θέση, η μετάταξη γίνεται με μεταφορά της θέσης που κατέχει ο μετατασσόμενος.

13. Για την αντιμετώπιση των αναγκών των Πε.Σ.Υ. σε ειδικό επιστημονικό προσωπικό, συνιστώνται σε κάθε Πε.Σ.Υ. τέσσερις (4) θέσεις ειδικού επιστημονικού προσωπικού με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου. Οι ειδικότητες των θέσεων αυτών καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας. Προσ-

ντα διορισμού για τις θέσεις του ειδικού επιστημονικού προσωπικού ορίζονται τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ισχύοντος κάθε φορά προεδρικού διατάγματος για το προσοντολόγιο των υπαλλήλων του Δημοσίου, σε συνδυασμό με τις διατάξεις του άρθρου 25 παρ. 2 του ν. 1943/1991 (ΦΕΚ 50 Α'), που μπορεί να εξειδικεύονται με την παραπάνω απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας.

14. Σε κάθε Πε.Σ.Υ. συνιστώνται οι ακόλουθες θέσεις μονίμων υπαλλήλων:

Α. Κατηγορία ΠΕ

α) Κλάδος ΠΕ Οικονομικός, θέσεις δύο (2)

β) Κλάδος ΠΕ Κοινωνιολόγων ή Κοινωνικής Διοίκησης, θέσεις δύο (2)

γ) Κλάδος ΠΕ Διοικητικός - Λογιστικός, θέσεις τέσσερις (4)

δ) Κλάδος ΠΕ Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, θέσεις τρεις (3)

ε) Κλάδος ΠΕ Πληροφορικής, θέσεις δύο (2)

στ) Κλάδος ΠΕ Γιατρών, ΠΕ Ιατρών Ειδικοτήτων, ΠΕ Οδοντιάτρων, ΠΕ Νοσηλευτικής, ΠΕ Φαρμακοποιών, θέσεις πέντε (5)

ζ) Κλάδος ΠΕ Στατιστικής, θέση μία (1).

η) Μία θέση δικηγόρου παρ' Αρσείω Πάγω, με πάγια αντιμισθία.

Β. Κατηγορία ΤΕ

α) Κλάδος ΤΕ Διοικητικός - Λογιστικός, θέσεις τέσσερις (4)

β) Κλάδος ΤΕ Πληροφορικής, θέσεις τρεις (3)

γ) Κλάδος ΤΕ Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας, θέσεις έξι (6).

Γ. Κατηγορία ΔΕ

α) Κλάδος ΔΕ Χειριστών p.c. θέσεις τέσσερις (4)

β) Κλάδος ΔΕ Τεχνικός, ειδικότητας οδηγού οχημάτων, θέσεις δύο (2).

Δ. Κατηγορία ΥΕ

α) Κλάδος ΥΕ Επιμελητών θέσεις δύο (2)

β) Κλάδος ΥΕ Φυλάκων - Νυκτοφυλάκων θέσεις δύο (2).

γ) Κλάδος ΥΕ Προσωπικού Καθαριότητας θέσεις τέσσερις (4).

15. Το προσωπικό των νοσοκομείων των Πε.Σ.Υ., εκτός από το ιατρικό προσωπικό, για τα θέματα της υπηρεσιακής του κατάστασης, με εξαίρεση την περίπτωση της παραγράφου 7 του άρθρου 6 του παρόντος, υπάγεται στα Υπηρεσιακά Συμβούλια του νοσοκομείου, ή τα κοινά Υπηρεσιακά Συμβούλια, που συνιστώνται κατά τις διατάξεις του άρθρου 159 του ν. 2683/1999. Στα Υπηρεσιακά αυτά Συμβούλια υπάγονται και οι ειδικευόμενοι ιατροί, για τα θέματα της υπηρεσιακής τους κατάστασης.

Για την εκδίκαση των πειθαρχικών παραπτώματων των υπαλλήλων της Κεντρικής Υπηρεσίας και των αποκεντρωμένων μονάδων των Πε.Σ.Υ., πλην του ιατρικού προσωπικού, συνιστάται, με αποφάσεις του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, στην έδρα κάθε Πε.Σ.Υ., ένα Πρωτοβάθμιο Υπηρεσιακό Συμβούλιο, στο οποίο, με την επιφύλαξη της διάταξης του άρθρου 158 παρ. 1 περ. α του ν. 2683/1999, υπάγονται όλοι οι μόνιμοι ή συνδεδεμένοι με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου υπάλληλοι της κεντρικής υπηρεσίας του Πε.Σ.Υ. και των αποκεντρωμένων μονάδων του, πλην του ιατρικού προσωπικού. Το πειθαρχικό αυτό συμβούλιο είναι αρμόδιο και για τα παραπτώματα των ειδικευόμενων ιατρών.

Οι υπάλληλοι της κεντρικής υπηρεσίας των Πε.Σ.Υ. και των Κέντρων Υγείας υπάγονται στο παραπάνω υπηρεσιακό συμβούλιο και για τα θέματα της υπηρεσιακής τους κατάστασης.

Τα παραπάνω Υπηρεσιακά Συμβούλια είναι πενταμελή και αποτελούνται από:

α) Τρεις (3) μόνιμους υπαλλήλους με βαθμό Διευθυντή, από αυτούς που υπάγονται στην αρμοδιότητα του Υπηρεσιακού Συμβουλίου, από τους οποίους ο ένας ορίζεται ως Πρόεδρος. Με την απόφαση συγκρότησης ορίζεται ως αναπληρωτής του Προέδρου ένα από τα τακτικά μέλη του Συμβουλίου.

β) Δύο (2) αιρετούς εκπροσώπους των μόνιμων υπαλλήλων, κατηγορίας τουλάχιστον ΔΕ με απολυτήριο Λυκείου και με βαθμό τουλάχιστον Α' ή, αντίστοιχα, δύο (2) αιρετούς εκπροσώπους των υπαλλήλων με σύμβαση ιδιωτικού δικαίου, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι ειδικευόμενοι ιατροί, κατηγορίας τουλάχιστον ΔΕ με απολυτήριο Λυκείου και με πενταετή τουλάχιστον υπηρεσία.

Ο τρόπος, η διαδικασία και οι λοιπές προϋποθέσεις για την ανάδειξη των αιρετών εκπροσώπων των υπαλλήλων καθορίζονται με την κοινή υπουργική απόφαση της παρ. 4 του άρθρου 160 του ν. 2683/1999. Μέχρι την έκδοση της απόφασης αυτής εφαρμόζονται οι διατάξεις των υπ. αριθ. Α.Π ΔΙΚΠΡ / Φ80 / 30 / 8703 / 16.9.1988 (ΦΕΚ 684 Β'/19.9.1988) και ΔΙΚΠΡ / Φ80 / 54 / 1.12.1988 / 2.12.1988 (ΦΕΚ 876 Β'/7.12.1988) υπουργικών αποφάσεων "Τρόπος, διαδικασία και προϋποθέσεις εκλογής των εκπροσώπων των υπαλλήλων στα υπηρεσιακά συμβούλια του προσωπικού των δημοσίων υπηρεσιών και των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου".

Τα μέλη των Υπηρεσιακών Συμβουλίων ορίζονται αντίστοιχα με ισάριθμους αναπληρωτές. Σε περίπτωση μη ορισμού αιρετών εκπροσώπων το Υπηρεσιακό Συμβούλιο λειτουργεί νόμιμα με τα υπόλοιπα μέλη του. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 158 έως 164 του ν. 2683/1999, όπως αντικαταστάθηκαν και συμπληρώθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 15 του ν. 2839/2000 (ΦΕΚ 196 Α') "Ρυθμίσεις θεμάτων Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και άλλες διατάξεις".

#### Άρθρο 4

##### Πόροι

1. Πόροι του Πε.Σ.Υ. είναι:

α) Επιχορηγήσεις από τον Τακτικό Κρατικό Προϋπολογισμό.

β) Επιχορηγήσεις από τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων.

γ) Ποσοστό 1% επί του συνολικού προϋπολογισμού των Νοσοκομειακών Μονάδων του Πε.Σ.Υ.

δ) Δωρεές, κληροδοτήματα και άλλες παροχές τρίτων.

ε) Έσοδα από την εκμετάλλευση περιουσιακών στοιχείων.

στ) Κάθε άλλο έσοδο που προκύπτει από τη δραστηριότητά του.

ζ) Έσοδα από συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων Ελληνικών ή Διεθνών Οργανισμών ή μη κερδοσκοπικών Οργανισμών ή από άλλες ερευνητικές δραστηριότητες.

2. Τα Πε.Σ.Υ. και οι αποκεντρωμένες μονάδες τους έχουν όλα τα οικονομικά και ουσιαστικά προνόμια τα οποία απολαμβάνει το Δημόσιο.

3. Για τα Πε.Σ.Υ. και τις αποκεντρωμένες μονάδες τους εξακολουθούν να ισχύουν οι φορολογικές απαλλαγές που υφίστανται για τα νοσοκομεία, κατά το χρόνο έναρξης της ισχύος του νόμου αυτού.

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

#### ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

##### Άρθρο 5

##### Ίδρυση νοσοκομείων - Διοίκηση

1. Τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ. ιδρύονται με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομικών, Υγείας και Πρόνοιας, ως αποκεντρωμένες και ανεξάρτητες υπηρεσιακές μονάδες των Πε.Σ.Υ. με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια.

Έχουν δικό τους πρωτόκολλο, αρχείο και σφραγίδα, υπόκεινται δε στην εποπτεία του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας.

Η εποπτεία αναφέρεται στον τρόπο παροχής των υπηρεσιών υγείας, στον τρόπο άσκησης του ιατρικού, νοσηλευτικού, επιστημονικού και εκπαιδευτικού έργου και γενικά στον τρόπο λειτουργίας των νοσοκομείων, καθώς και στον έλεγχο του τρόπου διοίκησης και της οικονομικής τους διαχείρισης, εφαρμοζόμενων των διατάξεων της παρ. 1 του άρθρου 7 του ν. 1397/1983 (ΦΕΚ 143 Α'), που επαναφέρθηκαν σε ισχύ με τη διάταξη του άρθρου 14 του ν. 2519/1997 (ΦΕΚ 165 Α').

Με όμοια, ως άνω, προεδρικά διατάγματα τα νοσοκομεία μπορεί να συγχωνεύονται, να καταργούνται, ολικά ή μερικά, να μετατρέπονται σε γηριατρικά νοσοκομεία, σε νοσοκομεία αποκατάστασης, σε νοσοκομεία χρόνιων παθήσεων, σε Ειδικά Κέντρα ή Κέντρα Υγείας και να ρυθμίζονται όλα τα προκύπτοντα ζητήματα σχετικά με την τακτοποίηση του προσωπικού.

Δεν απαιτείται η έκδοση νέου ιδρυτικού διατάγματος για τα υφιστάμενα νοσοκομεία, που υπάγονται στα Πε.Σ.Υ. σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τα οποία μετατρέπονται σε ανεξάρτητες και αποκεντρωμένες μονάδες των Πε.Σ.Υ. από τη δημοσίευση του νόμου αυτού.

2. α) Τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ. διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: Τα Γενικά και τα Ειδικά. Η διάκριση σε Νομαρχιακά και Περιφερειακά καταργείται. Γενικά νοσοκομεία είναι όσα διαθέτουν τμήματα κύριας νοσηλείας σε περισσότερες από μια θεραπευτικές κατηγορίες. Ειδικά είναι όσα διαθέτουν τμήματα κύριας νοσηλείας σε μια θεραπευτική κατηγορία. Η κατάταξη των νοσοκομείων σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες γίνεται με τον οργανισμό τους.

β. Τα νοσοκομεία κάθε Πε.Σ.Υ. συνδέονται μεταξύ τους λειτουργικά, νοσηλευτικά, επιστημονικά και εκπαιδευτικά, κάτω από το συντονισμό της Κεντρικής Υπηρεσίας του οικείου Πε.Σ.Υ. Ειδικότερα, με αποφάσεις του Δ.Σ. του οικείου Πε.Σ.Υ., μπορεί να μετακινούνται ιατροί, οδοντίατροι και λοιπό προσωπικό των νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας για κάλυψη εφημεριών και έκτακτων αναγκών για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα, μέσα στο ίδιο έτος. Με όμοιες αποφάσεις μπορεί να καθορίζονται οι διαδικασίες για τη διενέργεια κοινών διαγωνισμών για την προμήθεια πάσης φύσεως εξοπλισμού και υλικού, καθώς και για την κατάρτιση κοινών εκπαιδευ-





Διαδρομή: Αρχική σελίδα > Προκηρύξεις > Προκηρύξεις σε Δημόσια Διαβούλευση > **Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής**

## Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α' Περιφερειακού Συστήματος Υγείας & Πρόνοιας Αττικής

**Τελικός Δικαιούχος:** Α' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής

Το «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ Α' Πε.Σ.Υ.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ» αποσκοπεί στην αποτελεσματικότερη διαχείριση της οικονομικής και διοικητικής πληροφορίας στο σύνολο των Νοσοκομείων και στην Κεντρική Υπηρεσία του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και περιλαμβάνει τα παρακάτω πέντε (5) Υποσυστήματα:

1. Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης - Υποσύστημα 1
2. Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών - Υποσύστημα 2
3. Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα (περιλαμβάνει τον Ιατρικό Φάκελο Ασθενή) - Υποσύστημα 3
4. Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα (Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων/ ΠΣΕ) - Υποσύστημα 4
5. Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) - Υποσύστημα 5

Σημειώνεται ότι το Υποσύστημα Διοικητικό-Οικονομικής Διαχείρισης, το Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών και το Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα υποστηρίξει τα Νοσοκομεία του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής και την Κεντρική Υπηρεσία, ενώ το Ιατρο-Νοσηλευτικό Υποσύστημα και το Υποσύστημα Εργαστηριακού Τομέα θα υποστηρίξει τα Νοσοκομεία Γ.Ν.Α. «Λαϊκό» και Γ.Ν.Α. «Ευαγγελισμός».

Πιο συγκεκριμένα το εν λόγω έργο αφορά στα παρακάτω:

- Αναλυτική Μελέτη Εφαρμογής στην οποία ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασαφηνίσει σημαντικούς παράγοντες για την υλοποίηση του έργου όπως είναι η λεπτομερής καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης στα Νοσοκομεία του Α' Πε.Σ.Υ.Π, οριστικοποίηση της αρχιτεκτονικής του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας του Α' Πε.Σ.Υ.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ, πλάνο αξιοποίησης του υφιστάμενου και προσφερόμενου εξοπλισμού για τις ανάγκες του έργου, μελέτη των απαιτούμενων διασυνδέσεων με τρίτα πληροφοριακά συστήματα, δημιουργία πλάνου μετάπτωσης ηλεκτρονικών δεδομένων, δημιουργία λεπτομερειακού πλάνου παροχής υπηρεσιών συντήρησης, υποστήριξης και εκπαίδευσης των χρηστών κατά τη διάρκεια της φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας. Επιπλέον η Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνει την Ανάλυση των απαιτήσεων και σχεδιασμό του Πληροφοριακού Συστήματος σε συνεργασία με τα αρμόδια στελέχη του Α' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής και των Νοσοκομείων, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα σε ιδιομορφίες / διαφοροποιήσεις των επί μέρους Μονάδων Υγείας σε θέματα απαιτήσεων χρηστών, νομοθετικό και διοικητικό πλαίσιο, κλπ.
- Παραμετροποίηση και υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος σύμφωνα με τις συμφωνημένες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην εξασφάλιση των απαιτούμενων επιπέδων ασφαλείας και στην τήρηση της απαιτούμενης τεκμηρίωσης

- ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας
- Έλεγχος-Θεσμικό Πλαίσιο
- Ομάδες Εργασίας
- Έργα
  - Δημόσιες Διαβουλεύσεις
- ☒ → Προκηρύξεις
  - Προσκλήσεις
- HelpDesk
- Νέα
- Χρήσιμες Συνδέσεις
- Επικοινωνία

### Αναζήτηση

Αναζήτηση στο δικτυακό τόπο της Κοινωνίας της Πληροφορίας



infopartner.gr

ΨΗΦΙΣ  
Εργαστήριο Πολιτισμού

sch.gr Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο

Ελληνικός Πολιτισμός  
www.culture.gr

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
http://www.οικονομια.gov.gr

ΙΚΑ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ  
http://www.ika.gr

Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών

business forum

go-online  
@ ΑΚΤΙΒΙΣΤΕΣ

ΕΚΤ  
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΗΡΩΣΗΣ



διασυνδέσεων με τρίτα πληροφοριακά συστήματα όπως αυτά θα έχουν προσδιοριστεί.

- Διενέργεια των απαιτούμενων δοκιμών έτσι ώστε να μπορούν να ελεγχθούν πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας οι παραμετροποιήσεις του λογισμικού του Πληροφοριακού Συστήματος, οι κωδικοποιήσεις που χρησιμοποιήθηκαν, οι ρυθμίσεις των χρησιμοποιούμενων βάσεων δεδομένων, οι διασυνδέσεις και οι ανταλλαγές δεδομένων με τρίτες εφαρμογές των Μονάδων Υγείας, οι διασυνδέσεις ανάμεσα στις Μονάδες Υγείας και την Κεντρική Υπηρεσία για τη συλλογική επεξεργασία στοιχείων για το σύνολο του Πε.Σ.Υ.Π, η μετάπτωση ηλεκτρονικών δεδομένων για την αρχικοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος, κλπ
- Παροχή υπηρεσιών στο πλαίσιο ενός 6μηνου Συμβολαίου SLA το οποίο θα περιλαμβάνει υποστήριξη της πρωταρχικής παραγωγικής λειτουργίας, μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη ΤΠ&Ο των Νοσοκομείων και της Κεντρικής Υπηρεσίας, τεχνική υποστήριξη και συντήρηση του Πληροφοριακού Συστήματος.

#### Προϋπολογισμός

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι #7.080.000# € (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)

#### Χρονική διάρκεια του έργου:

33 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Η διάρκεια του έργου περιλαμβάνει και 6μηνη περίοδο Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας στο πλαίσιο Σύμβασης Διασφάλισης Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών (SLA).

Καταληκτική Ημερομηνία υποβολής παρατηρήσεων - σχολίων: 27.2.2004

**Αποστολή Σχολίων στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [ilias.kastritis@infosoc.gr](mailto:ilias.kastritis@infosoc.gr) κ. Ηλία Καστριτή**

#### Σχετικά αρχεία

 Σχέδιο Διακήρυξης Διαγωνισμού

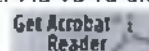
**Μέγεθος αρχείου: 1952 kb**

 Απαντητικό έντυπο σχολιασμού

**Μέγεθος αρχείου: 16 kb**

Ορισμένα από τα κείμενα χρησιμοποιούν το PDF format. Για να τα διαβάσετε πρέπει να διαθέτετε τον

Acrobat Reader που διατίθεται δωρεάν από την Adobe:



Ο δικτυακός



*Guide to*

**Medical Informatics, The Internet and Telemedicine**

**Enrico Coiera**

[Back to the Guide](#) | [Feedback](#)

## **Introduction to Medical Informatics**

*This introduction is taken from the  
Guide to Medical Informatics, the Internet and Telemedicine  
 © Enrico Coiera 1997.*

If physiology literally means 'the logic of life', and pathology is 'the logic of disease', then medical informatics is the logic of healthcare. It is the rational study of the way we think about patients, and the way that treatments are defined, selected and evolved. It is the study of how medical knowledge is created, shaped, shared and applied. Ultimately, it is the study of how we organise ourselves to create and run healthcare organisations. With such a pivotal role, it is likely that in the next century, the study of informatics will become as fundamental to the practice of medicine as anatomy has been to the last.

Medical informatics is thus as much about computers as cardiology is about stethoscopes. Rather than drugs, X-ray machines or surgical instruments, the tools of informatics are more likely to be clinical guidelines, formal medical languages, information systems, or communication systems like the Internet. These tools, however, are only a means to an end, which is the delivery of the best possible healthcare.

Although the name 'medical informatics' only came into use around 1973 (Protti, 1995), it is a study that is as old as medicine itself. It was born the day that a doctor first wrote down some impressions about a patient's illness, and used these to learn how to treat their next patient.

Informatics has grown considerably as a medical discipline in recent years fuelled, in part no doubt, by the advances in computer technology. What has fundamentally changed is our ability to describe and manipulate medical knowledge at a highly abstract level, as has our ability to build up rich communication systems to support the process of healthcare.

### **The rise of medical informatics**

Perhaps the greatest change in medical thinking over the last two centuries has been the ascendancy of the scientific method. Since its acceptance, it has become the lens through which we see the world, and governs everything from the way we view disease, through to the way we battle it.

It is now hard to imagine just how controversial the introduction of theory and experimental method into medicine once was. Then, it was strongly opposed by the views of the empiricists, who believed that observation, rather than theoretical conjecture, was the only basis for the rational practice of medicine.

With this perspective, it is almost uncanny to hear again the old empiricists' argument that 'medicine is an art', and not a place for unnecessary speculation or formalisation. This time, the defenders are not fighting against those who wish to put our understanding of disease and treatment on a theoretical ground. Rather, it is against those who wish to develop formal theoretical methods to regulate the communal

practice of medicine. Words like clinical audit, outcome measures, healthcare rationing and even evidence-based medicine now define the new intellectual battleground.

While the advance of the scientific method is pushing medical knowledge down to a fine grained molecular and genetic level, events at the other end of the scale are forcing the change. Firstly, the enterprise of medicine has become so large that it now consumes more national resources than any country is willing to bear. Despite sometimes heroic efforts to control this growth in consumption, the healthcare budget continues to expand. There is thus a social and economic imperative, coming from outside healthcare, that is intent on controlling its processes.

However, the structure of medical practice is also coming under pressure from within. The scientific method, long the backbone of medicine, is now under threat. The reason for this is not that experimental science is unable to answer the ever pressing questions about the nature of disease and its treatment. Rather, it is almost too good at its job. As medical research ploughs ahead in laboratories and clinics across the world, like some great theory machine, medical practitioners are being swamped by its results. So much research is now published each week that it can literally take decades for the results of clinical trials to translate into changes in clinical practice.

So, healthcare workers find themselves practising with ever restricting resources, and unable, even if they had the time, to keep abreast of the knowledge of best practice hidden in the literature. As a consequence, the scientific basis of clinical practice trails far behind that of clinical research.

Two hundred years ago, enlightened physicians understood that empiricism needed to be replaced by a more formal and testable way of characterising disease and its treatment. The tool they used then was the scientific method. Today we are in analogous situation. Now the demand is that we replace the organisational processes and structures that force the arbitrary selection amongst treatments with ones that can be formalised, tested, and applied rationally.

Modern medicine has moved away from seeing disease in isolation, to understanding that illness occurs at a complex system level. Infection is not simply the result of the invasion of a pathogenic organism, but the complex interaction of an individual's immune system, nutritional status, environmental and genetic endowments. By seeing things at a system level, we come ever closer to understanding what it really means to be diseased, and how that state, however defined, can be reversed.

We now need to make the same conceptual leap and begin to see the great systems of knowledge that enmesh the delivery of healthcare. These systems produce our knowledge, tools, languages and methods. Thus, a new treatment is never created and tested in intellectual isolation. It gains significance as part of a greater system of knowledge, since it occurs in the context of previous treatments and insights, as well as the context of a society's resources and needs. Further, the work does not finish when we scientifically prove a treatment works. We must try to communicate this new knowledge, and help others to understand, apply, and adapt it.

These then, are the challenges for medicine. Can we put together rational structures for the way clinical evidence is pooled, communicated, and applied to routine care? Can we develop organisational processes and structures that minimise the resources we use, and maximise the benefits delivered? And finally, what tools and methods need to be developed to help achieve these aims in a manner that is practicable, testable, and in keeping with the fundamental goal of healthcare - the relief from disease? The role of medical informatics is to help develop a rational basis to answer these questions, as well as to help create the tools to achieve these goals.

The scope of informatics is thus enormous. It finds application in the design of decision support systems for practitioners (e.g. Miller, 1994), in the development of computer tools for research (e.g. Hunter, 1993), and in the study of the very essence of medicine - its corpus of knowledge (e.g. Keravnou, 1992). Yet the modern discipline of medical informatics is still relatively young. Many different groups within



practice of medicine. Words like clinical audit, outcome measures, healthcare rationing and even evidence-based medicine now define the new intellectual battleground.

While the advance of the scientific method is pushing medical knowledge down to a fine grained molecular and genetic level, events at the other end of the scale are forcing the change. Firstly, the enterprise of medicine has become so large that it now consumes more national resources than any country is willing to bear. Despite sometimes heroic efforts to control this growth in consumption, the healthcare budget continues to expand. There is thus a social and economic imperative, coming from outside healthcare, that is intent on controlling its processes.

However, the structure of medical practice is also coming under pressure from within. The scientific method, long the backbone of medicine, is now under threat. The reason for this is not that experimental science is unable to answer the ever pressing questions about the nature of disease and its treatment. Rather, it is almost too good at its job. As medical research ploughs ahead in laboratories and clinics across the world, like some great theory machine, medical practitioners are being swamped by its results. So much research is now published each week that it can literally take decades for the results of clinical trials to translate into changes in clinical practice.

So, healthcare workers find themselves practising with ever restricting resources, and unable, even if they had the time, to keep abreast of the knowledge of best practice hidden in the literature. As a consequence, the scientific basis of clinical practice trails far behind that of clinical research.

Two hundred years ago, enlightened physicians understood that empiricism needed to be replaced by a more formal and testable way of characterising disease and its treatment. The tool they used then was the scientific method. Today we are in analogous situation. Now the demand is that we replace the organisational processes and structures that force the arbitrary selection amongst treatments with ones that can be formalised, tested, and applied rationally.

Modern medicine has moved away from seeing disease in isolation, to understanding that illness occurs at a complex system level. Infection is not simply the result of the invasion of a pathogenic organism, but the complex interaction of an individual's immune system, nutritional status, environmental and genetic endowments. By seeing things at a system level, we come ever closer to understanding what it really means to be diseased, and how that state, however defined, can be reversed.

We now need to make the same conceptual leap and begin to see the great systems of knowledge that enmesh the delivery of healthcare. These systems produce our knowledge, tools, languages and methods. Thus, a new treatment is never created and tested in intellectual isolation. It gains significance as part of a greater system of knowledge, since it occurs in the context of previous treatments and insights, as well as the context of a society's resources and needs. Further, the work does not finish when we scientifically prove a treatment works. We must try to communicate this new knowledge, and help others to understand, apply, and adapt it.

These then, are the challenges for medicine. Can we put together rational structures for the way clinical evidence is pooled, communicated, and applied to routine care? Can we develop organisational processes and structures that minimise the resources we use, and maximise the benefits delivered? And finally, what tools and methods need to be developed to help achieve these aims in a manner that is practicable, stable, and in keeping with the fundamental goal of healthcare - the relief from disease? The role of medical informatics is to help develop a rational basis to answer these questions, as well as to help create the tools to achieve these goals.

The scope of informatics is thus enormous. It finds application in the design of decision support systems for practitioners (e.g. Miller, 1994), in the development of computer tools for research (e.g. Hunter, 1993), and in the study of the very essence of medicine - its corpus of knowledge (e.g. Keravnou, 1992).

healthcare are addressing the issues raised here, and not always in a co-ordinated fashion. Indeed, these groups are not always even aware that their efforts are connected, nor that their concerns are ones of informatics.

The first goal of this book is to present a unifying set of basic informatics principles, which influence everything from the delivery of care to an individual patient, through to the design of whole healthcare systems. Its next goal is to present the breadth of issues which concern informatics, show how they are related, and to encourage research into understanding the common principles that connect them.

Each area that is covered has been written with three criteria in mind - its <sup>neband mta</sup> **possibility**, its <sup>ul'ar mub mta</sup> **practicability**, and its **desirability**. Possibility reflects the science of informatics - what in theory can be achieved? Practicability addresses the potential for successfully engineering a system or introducing a new process - what can actually be done given the constraints of the real world? Desirability looks at the fundamental motivation for using a given process or technology.

These criteria are suggested in part because we need to evolve a framework to judge the claims made for new technologies, and those who seek to profit from them. Just as there is a long-standing symbiosis between the pharmaceutical industry and medicine, there is a newer and consequently less examined relationship between medicine and the computing and telecommunication industries. Clinicians should try to judge the claims of these newcomers in the same cautious way that they would examine claims about a new drug (Wyatt, 1987). Perhaps more so, given that clinicians are far more knowledgeable about pharmacology than they are about informatics and telecommunications.

### Overview of the book

The book is organised into a number of parts, all of which revolve around the two distinct strands of information and communication. The unique character of each strand is explored individually. There is also an emphasis on understanding the rich way in which they can interact and complement each other.

#### Part 1 - Basic Concepts in Informatics

Like medicine, informatics has both theoretical and applied aspects to its study. This first part of the book is focused on developing an intuitive understanding of the basic theoretical concepts needed to approach informatics practice in a principled way. Three fundamental ideas underpin the study of informatics - the notions of what constitutes a model, what one means by information, and what defines a system. Each of these three ideas is explored to develop an understanding of how one can develop complex information and communication systems.

A recurring theme in this part will be the need to understand the limitations imposed upon us whenever we create or use a model of the world. Understanding these limitations defines the ultimate limits of possibility for informatics, irrespective of whichever technology one may wish to apply in its service.

#### Part 2 - Information Systems in Healthcare

The chapters in this part explore the special character of information systems in healthcare. The electronic medical record (EMR) is discussed in many different guises throughout the book, and its role and scope are introduced here. Information systems like the EMR manage a wide variety of activities. Ultimately, the way that these activities are modelled, measured and then managed is determined by information system design.

Sometimes, leaving things unsaid or informal is more productive. Consequently, the important concept of system formality is also introduced here, since it is not always appropriate to build information systems

made before information systems are introduced.

The concept of formality also helps us to understand the different roles that communication and information systems play in healthcare. The final chapter in this part spends some time describing how one sets out to build such systems, and some of the design problems that bedevil that process.

Having laid down these foundational ideas in the first two parts of the book, the next two parts turn to focus on two information problems that are specific to healthcare - protocol-based care, and clinical coding.

### Part 3 - Protocol-based Systems

Clinical guidelines or protocols have been in limited use for many years. The current emphasis on evidence-based medical practice has made it more likely that healthcare workers will use, and perhaps be involved in the design and maintenance of protocols.

In this part, the various forms and uses of protocols are introduced. Their characteristic advantages and limitations are also discussed. These are then used to formulate a set of protocol design principles. Finally, the various roles that computer-based protocol systems can play in clinical practice are outlined. These cover both traditional 'passive' support where protocols are kept as a reference, and active systems in which the computer uses the protocol to assist in the delivery of care. For example, protocols incorporated into the EMR can generate clinical alerts or make treatment recommendations.

### Part 4 - Language, Coding and Classification in Healthcare

If the data contained in electronic patient record systems is to be analysed, then it needs to be accessible in some regular way. This is usually thwarted by the variations in medical terminology used by different individuals, institutions and nations. To remedy the problem, large dictionaries of standardised medical terms have been created.

The chapters in this section introduce the basic ideas of concepts, terms, codes and classifications, and demonstrate their various uses. The inherent advantages and limitations of using terms and codes are discussed. The last chapter in particular looks at some more advanced issues in coding, describing the theoretical limitations to coding, and outlines practical approaches to managing these issues, as well as presenting open research questions.

### Part 5 - Communication Systems in Healthcare

While interpersonal communication skills are fundamental to patient care, the process of communication has, for a long time, not been well supported technologically. Now, with the widespread availability of communication systems supporting mobility, voice mail, electronic mail and video-conferencing, new possibilities arise. The chapters in this section introduce the basic types of communication services and explain the different benefits of each.

Given that much of the technology is new for many, one chapter is devoted to describing the basics of the various different communication systems now available. The final chapter in this part examines the field of telemedicine, in the context of these new technologies. The potential of telemedical systems within different areas of healthcare is described, but the importance of carefully choosing the right set of technologies for a given problem is emphasised.

### Part 6 - The Internet

Information systems are starting to become indistinguishable from communication ones, and this



phenomenal rise of the Internet and the World Wide Web, and examines why its technologies have proven to be so revolutionary. The complex way that the Web alters the balance of information publishing and access is explained, along with the consequences of these changes. The full impact of the Internet on healthcare has yet to be felt. Some of the many different ways that it will change healthcare are presented here, from the way communication occurs, through to the change it will have upon the doctor-patient relationship.

### **Part 7 - Intelligent Clinical Decision Support**

The concluding chapters of the book look to some of the most complex computer systems created so far those based upon the technologies of artificial intelligence (AI). The early promise of computer programs that could assist clinicians in the process of diagnosis have come to fruition, and they are now in routine use in many clinical situations. AI techniques also permit the creation of systems able to assist with therapy planning, information seeking, and the generation of alerts.

The final chapter in this part looks in detail at the way technologies like expert systems and neural networks can help interpret clinical signals. They find application in creating intelligent patient monitors, and potentially, autonomous therapeutic devices like self-adjusting patient ventilators.



Guide to

Medical Informatics, The Internet and Telemedicine

Enrico Coiera

| [Back to the Guide](#) | [List of AIM Svstems](#) | [Feedback](#) |

## Artificial Intelligence in Medicine

*This introduction to AI in Medicine is taken from Chapter 19 of the Guide to Medical Informatics, the Internet and Telemedicine*

© Enrico Coiera 1997.

### 1.0 Introduction

From the very earliest moments in the modern history of the computer, scientists have dreamed of creating an 'electronic brain'. Of all the modern technological quests, this search to create artificially intelligent (AI) computer systems has been one of the most ambitious and, not surprisingly, controversial.

It also seems that very early on, scientists and doctors alike were captivated by the potential such a technology might have in medicine (e.g. Ledley and Lusted, 1959). With intelligent computers able to store and process vast stores of knowledge, the hope was that they would become perfect 'doctors in a box', assisting or surpassing clinicians with tasks like diagnosis.

With such motivations, a small but talented community of computer scientists and healthcare professionals set about shaping a research program for a new discipline called Artificial Intelligence in Medicine (AIM). These researchers had a bold vision of the way AIM would revolutionise medicine, and push forward the frontiers of technology.

In medicine at that time was a largely US-based research community. Work originated out of a number of campuses, including MIT-Tufts, Pittsburgh, Stanford and Rutgers (e.g. Szolovits, 1982; Clancey and Shortliffe, 1984; Miller, 1988). The field attracted many of the best computer scientists and, in any measure, their output in the first decade of the field remains a remarkable achievement.

When reviewing this new field in 1984, Clancey and Shortliffe provided the following definition:

'Medical artificial intelligence is primarily concerned with the construction of AI programs that perform diagnosis and make therapy recommendations. Unlike medical applications based on other programming methods, such as purely statistical and probabilistic methods, medical AI programs are based on symbolic models of disease entities and their relationship to patient factors and clinical manifestations.'

Things have changed since then, and today this definition would be considered narrow in scope and vision. Today, the importance of diagnosis as a task requiring computer support in routine clinical situations receives much less emphasis (Durinck et al., 1994). So, despite the focus of much early research on understanding and supporting the clinical encounter, expert systems today are more likely to be found in clinical laboratories and educational settings, for clinical surveillance, or in data-rich areas like the intensive care setting. For its day, however, the vision captured in this definition of AIM was revolutionary.

After the first euphoria surrounding the promise of artificially intelligent diagnostic programmes, the last decade has seen increasing disillusion amongst many with the potential for such systems. Yet, while there certainly have been ongoing challenges in developing such systems, they actually have proven their reliability and accuracy on repeated occasions (Shortliffe, 1987).

Much of the difficulty has been the poor way in which they have fitted into clinical practice, either solving problems that were not perceived to be an issue, or imposing changes in the way clinicians worked. What is now being realised is that when they fill an appropriate role, intelligent programmes do indeed offer significant benefits. One of the most important tasks now facing developers of AI-based systems is to characterise accurately those aspects of medical practice that are best suited to the introduction of artificial intelligence systems.

In the remainder of this chapter, the initial focus will thus remain on the different roles AIM systems can play in clinical practice, looking particularly to see where clear successes can be identified, as well as looking to the future. The next chapter will take a more technological focus, and look at the way AIM systems are built. A variety of technologies including expert systems and neural networks will be discussed. The final chapter in this section on intelligent decision support will look at the way AIM can support the interpretation of patient signals that come off clinical monitoring devices.

### Box 19.1 - The Turing test

How will we know when a computer program has achieved an equivalent intelligence to a human? Is there some set of objective measures that can be assembled against which a computer program can be tested? Alan Turing was one of the founders of modern computer science and AI, whose intellectual achievements to this day remain astonishing in their breadth and importance. When he came to ponder this question, he brilliantly side-stepped the problem almost entirely.

In his opinion, there were no ultimately useful measures of intelligence. It was sufficient that an objective observer could not tell the difference in conversation between a human and a computer for us to conclude that the computer was intelligent. To cancel out any potential observer biases, Turing's test put the observer in a room, equipped with a computer keyboard and screen, and made the observer talk to the test subjects only using these. The observer would engage in a discussion with the test subjects using the printed word, much as one would today by exchanging e-mail with a remote colleague. If a set of observers could not distinguish the computer from another human in over 50% of cases, then Turing felt that one had to accept that the computer was intelligent.

Another consequence of the Turing test is that it says nothing about how one builds an intelligent artefact, thus neatly avoiding discussions about whether the artefact needed to in anyway mimic the structure of the human brain or our cognitive processes. It really didn't matter how the system was built in Turing's mind. Its intelligence should only to be assessed based upon its overt behaviour.

There have been attempts to build systems that can pass Turing's test in recent years. Some have managed to convince at least some humans in a panel of judges that they too are human, but none have yet passed the mark set by Turing.



### 3.1 AI can support both the creation and the use of medical knowledge

Human cognition is a complex set of phenomena, and AI systems can relate to it in two very different ways. Proponents of so-called 'strong' AI are interested in creating computer systems whose behaviour is to some level indistinguishable from humans (see Box 19.1). Success in strong AI would result in computer minds that might reside in autonomous physical beings like robots, or perhaps live in 'virtual' worlds like the information space created by something like the Internet.

An alternative approach to strong AI is to look at human cognition and decide how it can be supported in complex or difficult situations. For example, a fighter pilot may need the help of intelligent systems to assist in flying an aircraft that is too complex for a human to operate on their own. These 'weak' AI systems are not intended to have an independent existence, but are a form of 'cognitive prosthesis' that supports a human in a variety of tasks.

AIM systems are by and large intended to support healthcare workers in the normal course of their activities, assisting with tasks that rely on the manipulation of data and knowledge. An AI system could be running within an electronic medical record system, for example, and alert a clinician when it detects a contraindication to a planned treatment. It could also alert the clinician when it detected patterns in clinical data that suggested significant changes in a patient's condition.

Along with tasks that require reasoning with medical knowledge, AI systems also have a very different role to play in the process of scientific research. In particular, AI systems have the capacity to learn, leading to the discovery of new phenomena and the creation of medical knowledge. For example, a computer system can be used to analyse large amounts of data, looking for complex patterns within it that suggest previously unexpected associations. Equally, with enough of a model of existing medical knowledge, an AI system can be used to show how a new set of experimental observations conflict with the existing theories. We shall now examine such capabilities in more detail.

### 3.2 Reasoning with medical knowledge

Expert or knowledge-based systems are the commonest type of AIM system in routine clinical use. They contain medical knowledge, usually about a very specifically defined task, and are able to reason with data from individual patients to come up with reasoned conclusions. Although there are many variations, the knowledge within an expert system is typically represented in the form of a set of rules.

There are many different types of clinical task to which expert systems can be applied.

*Generating alerts and reminders.* In so-called real-time situations, an expert system attached to a monitor can warn of changes in a patient's condition. In less acute circumstances, it might scan laboratory test results or drug orders and send reminders or warnings through an e-mail system.

*Diagnostic assistance.* When a patient's case is complex, rare or the person making the diagnosis is simply inexperienced, an expert system can help come up with likely diagnoses based on patient data.

*Therapy critiquing and planning.* Systems can either look for inconsistencies, errors and omissions in an existing treatment plan, or can be used to formulate a treatment based upon a patient's specific condition and accepted treatment guidelines.

*Agents for information retrieval.* Software 'agents' can be sent to search for and retrieve information, for example on the Internet, that is considered relevant to a particular problem. The agent contains knowledge about its user's preferences and needs, and may also need to have medical knowledge to be able to assess the importance and utility of what it finds.

*Image recognition and interpretation.* Many medical images can now be automatically interpreted, from

ne X-rays through to more complex images like angiograms, CT and MRI scans. This is of value in ss-screenings, for example, when the system can flag potentially abnormal images for detailed human ention.

ere are numerous reasons why more expert systems are not in routine use (Coiera, 1994). Some uire the existence of an electronic medical record system to supply their data, and most institutions practices do not yet have all their working data available electronically. Others suffer from poor man interface design and so do not get used even if they are of benefit.

ch of the reluctance to use systems simply arose because expert systems did not fit naturally into the ccess of care, and as a result using them required additional effort from already busy individuals. It is o true, but perhaps dangerous, to ascribe some of the reluctance to use early systems upon the hophobia or computer illiteracy of healthcare workers. If a system is perceived by those using it to be neficial, then it will be used. If not, independent of its true value, it will probably be rejected.

ppily, there are today very many systems that have made it into clinical use. Many of these are all, but nevertheless make positive contributions to care. In the next two sections, we will examine ne of the more successful examples of knowledge-based clinical systems, in an effort to understand the sons behind their success, and the role they can play.

**agnostic and educational systems**

the first decade of AIM, most research systems were developed to assist clinicians in the process of gnosis, typically with the intention that it would be used during a clinical encounter with a patient. ost of these early systems did not develop further than the research laboratory, partly because they did gain sufficient support from clinicians to permit their routine introduction.

is clear that some of the psychological basis for developing this type of support is now considered less mpelling, given that situation assessment seems to be a bigger issue than diagnostic formulation. Some these systems have continued to develop, however, and have transformed in part into educational tems.

Kplain is an example of one of these clinical decision support systems, developed at the Massachusetts neral Hospital (Barnett et al., 1987). It is used to assist in the process of diagnosis, taking a set of nical findings including signs, symptoms, laboratory data and then produces a ranked list of diagnoses. provides justification for each of differential diagnosis, and suggests further investigations. The system ntains a data base of crude probabilities for over 4,500 clinical manifestations that are associated with er 2,000 different diseases.

Kplain is in routine use at a number of hospitals and medical schools, mostly for clinical education poses, but is also available for clinical consultation. It also has a role as an electronic medical tbook. It is able to provide a description of over 2,000 different diseases, emphasising the signs and mptoms that occur in each disease and provides recent references appropriate for each specific disease.

cision support systems need not be 'stand alone' but can be deeply integrated into an electronic medical ord system. Indeed, such integration reduces the barriers to using such a system, by crafting them re closely into clinical working processes, rather than expecting workers to create new processes to e them.

e HELP system is an example of this type of knowledge-based hospital information system, which gan operation in 1980 (Kuperman et al., 1990; Kuperman et al., 1991). It not only supports the routine olications of a hospital information system (HIS) including management of admissions and discharges d order entry, but also provides a decision support function. The decision support system has been ively incorporated into the functions of the routine HIS applications. Decision support provide

icians with alerts and reminders, data interpretation and patient diagnosis facilities, patient management suggestions and clinical protocols. Activation of the decision support is provided within the applications but can also be triggered automatically as clinical data is entered into the patient's computerised medical record.

**Expert laboratory information systems**

One of the most successful areas in which expert systems are applied is in the clinical laboratory. Practitioners may be unaware that while the printed report they receive from a laboratory was checked by a pathologist, the whole report may now have been generated by a computer system that has automatically interpreted the test results. Examples of such systems include the following.

- The **PUFF** system for automatic interpretation of pulmonary function tests has been sold in its commercial form to hundreds of sites world-wide (Snow et al., 1988). PUFF went into production at Pacific Presbyterian Medical Centre in San Francisco in 1977, making it one of the very earliest medical expert systems in use. Many thousands of cases later, it is still in routine use.
- **GermWatcher** checks for hospital-acquired (nosocomial) infections, which represent a significant cause of prolonged inpatient days and additional hospital charges (Kahn et al., 1993). Microbiology culture data from the hospital's laboratory system are monitored by GermWatcher, using a rule-base containing a combination of national criteria and local hospital infection control policy.
- A more general example of this type of system is **PEIRS** (Pathology Expert Interpretative Reporting System) (Edwards et al., 1993). During its period of operation, PEIRS interpreted about 80-100 reports a day with a diagnostic accuracy of about 95%. It accounted for about which 20% of all the reports generated by the hospital's Chemical Pathology Department. PEIRS reported on thyroid function tests, arterial blood gases, urine and plasma catecholamines, hCG (human chorionic gonadotrophin) and AFP (alpha fetoprotein), glucose tolerance tests, cortisol, gastrin, cholinesterase phenotypes and parathyroid hormone related peptide (PTH-RP).

Laboratory expert systems usually do not intrude into clinical practice. Rather, they are embedded within the process of care, and with the exception of laboratory staff, clinicians working with patients do not need to interact with them. For the ordering clinician, the system prints a report with a diagnostic hypothesis for consideration, but does not remove responsibility for information gathering, examination, assessment and treatment. For the pathologist, the system cuts down the workload of generating reports, without removing the need to check and correct reports.

**9.3 Machine learning systems can create new medical knowledge**

Learning is seen to be the quintessential characteristic of an intelligent being. Consequently, one of the driving ambitions of AI has been to develop computers that can learn from experience. The resulting developments in the AI sub-field of **machine learning** have resulted in a set of techniques which have the potential to alter the way in which knowledge is created.

All scientists are familiar with the statistical approach to data analysis. Given a particular hypothesis, statistical tests are applied to data to see if any relationships can be found between different parameters. Machine learning systems can go much further. They look at raw data and then attempt to hypothesise relationships within the data, and newer learning systems are able to produce quite complex characterisations of those relationships. In other words they attempt to discover humanly understandable concepts.

Learning techniques include neural networks, but encompass a large variety of other methods as well,



ch with their own particular characteristic benefits and difficulties. For example, some systems are able to learn decision trees from examples taken from data (Quinlan, 1986). These trees look much like the classification hierarchies discussed in Chapter 10, and can be used to help in diagnosis.

Medicine has formed a rich test-bed for machine learning experiments in the past, allowing scientists to develop complex and powerful learning systems. While there has been much practical use of expert systems in routine clinical settings, at present machine learning systems still seem to be used in a more experimental way. There are, however, many situations in which they can make a significant contribution.

- Machine learning systems can be used to develop the knowledge bases used by expert systems. Given a set of clinical cases that act as examples, a machine learning system can produce a systematic description of those clinical features that uniquely characterise the clinical conditions. This knowledge can be expressed in the form of simple rules, or often as a decision tree. A classic example of this type of system is KARDIO, which was developed to interpret ECGs (Bratko et al., 1989).
- This approach can be extended to explore poorly understood areas of medicine, and people now talk of the process of 'data mining' and of 'knowledge discovery' systems. For example, it is possible, using patient data, to automatically construct pathophysiological models that describe the functional relationships between the various measurements. For example, Hau and Coiera (1997) describe a learning system that takes real-time patient data obtained during cardiac bypass surgery, and then creates models of normal and abnormal cardiac physiology. These models might be used to look for changes in a patient's condition if used at the time they are created. Alternatively, if used in a research setting, these models can serve as initial hypotheses that can drive further experimentation.
- One particularly exciting development has been the use of learning systems to discover new drugs. The learning system is given examples of one or more drugs that weakly exhibit a particular activity, and based upon a description of the chemical structure of those compounds, the learning system suggests which of the chemical attributes are necessary for that pharmacological activity. Based upon the new characterisation of chemical structure produced by the learning system, drug designers can try to design a new compound that has those characteristics. Currently, drug designers synthesise a number of analogues of the drug they wish to improve upon, and experiment with these to determine which exhibits the desired activity. By bootstrapping the process using the machine learning approach, the development of new drugs can be speeded up, and the costs significantly reduced. At present statistical analyses of activity are used to assist with analogue development, and machine learning techniques have been shown to at least equal if not outperform them, as well as having the benefit of generating knowledge in a form that is more easily understood by chemists (King et al., 1992). Since such learning experiments are still in their infancy, significant developments can be expected here in the next few years.
- Machine learning has a potential role to play in the development of clinical guidelines. It is often the case that there are several alternate treatments for a given condition, with slightly different outcomes. It may not be clear however, what features of one particular treatment method are responsible for the better results. If databases are kept of the outcomes of competing treatments, then machine learning systems can be used to identify features that are responsible for different outcomes.

HEALTH  
**INFORMATICS**  
EUROPE

[What's new](#)  
[HIE wire](#)  
[Meeting place](#)  
[Who's who](#)  
[Library](#)  
[Directory](#)  
[Search](#)  
[Site map](#)  
[About HIE](#)

Editor  
[Dr Ahmad Risk](#)

Webmaster  
[Harry Wood](#)

## Some Ideas About Intelligent Medical System Design [Download in rich text format](#)

 [Peter Kokol](#), Tatjana Welzer Druzovec  
University of Maribor, FER  
Smetanova 17, 2000 Maribor, Slovenia

### Abstract

Mechanical systems increase our physical abilities (cranes to lift vast amounts, telescopes to see farther, etc.), but intelligent systems are power tools for heavy lifting in the information world - they "complement, extend, and amplify our ability to think and solve problems. In the present paper we will introduce some thoughts and ideas about intelligent medical system design and the use of MetaMet. A specific design approach constructed with MetaMet will be presented and discussed.

### 1. Introduction

Mechanical systems increase our physical abilities (cranes to lift vast amounts, telescopes to see farther, etc.), but intelligent systems are power tools for heavy lifting in the information world - they "complement, extend, and amplify our ability to think and solve problems. The difference between intelligent systems and more »usual« expert system or knowledge-based system is that intelligent systems are not necessarily smarter than expert or knowledge-based systems in terms of the quantity or types of knowledge or reasoning they employ; in fact, the research and application challenges are largely the same. However, intelligent systems for the most part exploit additional tools and technologies that make them easier to use, easier to build and maintain, easier to integrate with conventional information systems and in addition an appropriate human interface is required, targeted at the intended users.

#### 1.1. Objectives and scope of the paper

To be able to design successful intelligent medical systems (IMS) we must design them with an appropriate design methodology – but very few if any such methods exist in the real world. Thereafter the objectives of our paper are:

- to present some laws and ideas about successful IMS design
- to show how these laws and ideas can be used in designing real world intelligent medical systems

In the second section we will present some characteristics of intelligent systems and some laws behind their design. In the third section we will introduce a design framework called MetaMet - a two levelled system design approach. In the last part of the paper we will show how to use of MetaMet in the intelligent system design framework.

### 2. Intelligent Systems: Features and Laws

The most important features of intelligent systems are proposed in [ 2] . According to that article intelligent systems should:

- exhibit adaptive goal-oriented behavior,
- learn from experience,
- use vast amounts of knowledge,
- exhibit self-awareness

Committed to the Open  
Source Movement in  
Health Care

Established  
16 October 1998

Publisher: [BJHC Ltd](#)  
© 1998-2002 BJHC Ltd

- interact with humans using language and speech,
- tolerate error and ambiguity in communication, and
- respond in real time.

The author of the same article also enumerates five laws behind the intelligent system design:

1. **Bounded rationality implies opportunistic search.** The first law says that "computational constraints" on human thinking lead people to be satisfied with a "good enough" solution rather than waiting for the optimal solution. This law is based on Herb Simon's Nobel Prize-winning research on decision making in organisations. When people must make decisions under conditions that overload human thinking capabilities, they use opportunistic strategies and tactics of "optimal least computation search" rather than "optimal shortest path search." Much of research in intelligent systems is devoted to the study of approximate algorithms of optimal least computation search. Silicon-based intelligence, given its differences in memory access time and bandwidth, may indeed use different strategies and tactics than human intelligence.
2. **A physical symbol system is necessary and sufficient for intelligent action.** The second law is the physical symbol system hypothesis: a physical symbol system is necessary and sufficient for intelligent action, stated by Allen Newell and Herb Simon.
3. **The magic number is  $70,000 \pm 20,000$ .** The third law is that an expert knows 70,000 "chunks" of information, give or take a binary order of magnitude. Why is it 70,000? Why not one thousand or one million? Experimental evidence in cognitive science leans toward 70,000 as a rough measure of the size of an expert's knowledge base. For example, it appears that chess masters recognise about 50,000 chunks.
4. **Search compensates for lack of knowledge.** The fourth law is that search compensates for lack of knowledge. When faced with a puzzle we have never seen before, we engage in trial-and-error behaviour, usually until a solution is found. During the sixties and seventies, it was believed that masters-level performance in chess could not be achieved except by codifying and using knowledge of expert human chess players. We now know that Deep Blue can play at Grandmaster-level, even though its knowledge is nowhere comparable to a chess master. The key lesson here is that there may be more than one way to achieve expert behaviour in a domain such as chess.
5. **Knowledge compensates for lack of search.** The fifth law, an important insight, was not clearly understood even as late as 1970; that is, knowledge reduces uncertainty and helps us constrain the exponential growth leading to the solution of many otherwise unlovable problems. Knowledge is power. Indeed, "recognition" knowledge can eliminate the need for search altogether. This principle is essentially the converse of the previous principle.

### 3. Application of Intelligent Medical Systems

#### 3.1. Focus on systems.

Computing infrastructures are evolving rapidly. Patients and medical staff live in an environment characterised by a rapidly evolving infrastructure from client/server to "peer to peer" distributed computing, from dedicated work stations to ubiquitous computing, from LANs to a National Information Infrastructure that makes it easier to generate and transport vast quantities of data. Newly developed intelligent medical systems must live within advanced information infrastructures that are themselves just coming out of the research laboratory into practice.

#### 3.2. Engineering principles



Over the next few years, the development of intelligent medical systems will have to migrate from ad hoc efforts to a principled engineering process. Already some government organisations have called for support to create the field of intelligent system engineering.

### 3.3. Technological changes

There has been much enthusiasm about shared ontology in the representation of medical knowledge. But the notion of assembling intelligent systems from reusable components has introduced new questions, for example, about the privacy and protection of knowledge.

### 3.4. Acknowledge that the knowledge age is upon us.

About half of all the medical staff (about 40% of the labour force by the year 2000) will be involved in collecting, analysing, synthesising, structuring, storing, or retrieving information as a basis of knowledge. Also, the amount of medical information accessible through home computers (i.e. Internet) will soon be so vast that we will need intelligent electronic agents to sort through it.

Browsing through the recent literature especially [ 3 ] reveals following applications related to intelligent medical systems:

- **Protocols and guidelines:** protocols for medical procedures and therapies, clinical guidelines, healthcare processes;
- **Automatic diagnosing and decision support tools:** knowledge acquisition and learning, decision support theories, diagnostic problem solving, probabilistic models and fuzzy logic;
- **Temporal Reasoning and Planning:** planning and optimisation the therapies, patients management, global healthcare planning, planning environments;
- **Natural language and terminology:** medical dictionaries, automatic abstracting, information retrieval, communication, multilingual dictionaries, lexicons
- **Image and signal processing:** image interpretation, pattern recognition, identification;

## 4. Intelligent Medical Systems Design

### 4.1. Some problems

The introduction of a new "technology" especially in the conservative fields like medicine always cause some problems. The most common are:

- the great resistance against the automatisisation because of personal conflicts, fear of unemployment, Frankenstein's effect, fear of "automatic" concurrence;
- lack of time - the medical staff is too busy with their own work to "waste" time with the participation in designing intelligent (or any other) systems;
- lack of information technology knowledge;
- the medical users see the intelligent system design as typical engineering work in which their requirements that can be unambiguously expressed are simply transformed into the final system without their participation during the transformation process.

In the manner to overcome above problems and to enable more successful design of intelligent medical systems we should design them using "softer approaches" based on principles advocated by Churchman, Ackoff, Checkland, Flood, Ulrich and others [ 7 ] . According to their work we predetermined two

XPIBTEJ

- 1. we must obey to principles of participant, continuity, holism and endless learning. That means that we must take into account the whole "system" (not only involved but also affected participants of the IMS design process and related environments like physician, nurses, patients, administrators, developers, etc.) and must consider the uncertainty of the situation (the value system of participants will change during the process, unexpected events will occur, etc.):
- 2. we must be able to answer two "basic questions".

Question 1. which from many possible IMS to design?

Question 2. how to design the selected one?

Thereafter we assert that to enable successful IMS design in all design situations we must first *design* an appropriate design paradigm [ 7] . This activity was called the *metadesign* and a metadesign paradigm *MetaMet.* . The MetaMet is defined as:

**a process in which a problem situation is transformed into an improved situation - employing a computerised IMS - appreciating the epistemology of the MetaMet, the characteristics of the problem situation, recent developments in IS research and science in general (standards, norms, technology, etc.) and the principle of uncertainty performed in an endless learning loop.**

**I. MetaMet in Use**

In this section we will present the use of MetaMet in the design of Breast Feeding Advice Intelligent Systems - a current project of the Laboratory for System design. The aim of the proposed project is to develop new methodologies for intelligent system design based on the integration of evolutionary programming, decision trees, fuzzy theory and neural networks. These new methodologies will be used in the design of various intelligent system aimed to breast feeding experts, physicians, nurses, UNICEF adviser and mothers. System will be integrated into an overall Breast feeding information system, also a product of the project being proposed.

When building a particular intelligent system for physicians we encountered similar problems as stated in the previous section. According to that we decided to use MetaMet we first to design a suitable design approach. After some iterations we constructed an approach based on participative design, decision trees and automatic learning founded on evolutionary programming. The majority of recent literature advice that the best way to design information systems is through the *participative design* [ 10] . Thereafter we transferred this approach also into the field of intelligent medical systems. The best way to persuade the physicians and other health care workers to use IMS is to use conceptual simple decision making models with the possibility of explaining the decisions. *Automatic learning* should be used while in that manner we do not spend much of the valuable time of physicians ad we can also encounter some hidden knowledge. Instead of using conventional induction techniques for decision trees construction we employed genetic programming, because in such way we were first able to construct trees with greater accuracy, sensibility and specificity, second such trees were topologically less complex, third such trees can incorporate multiple decisions and fourth for each problem more equal powerful trees (in the manner of accuracy, sensibility, specificity and complexity but using different examinations, attributes, etc), can be constructed enabling one to select the best tree for each patient.

**7. Conclusion**

medical system design and the use of MetaMet. A specific design approach constructed with MetaMet has been briefly presented and discussed.

## 8. References

1. Stephan Cross. Preface to IEEE Expert, 1995 1996.
2. Raj Reddy. The Challenge of Artificial Intelligence. IEEE Computer, October 1996.
3. Elpida Keravnou, Catherine Garbay, Robert Baud, Jeremy Wyatt (eds.) Lecture, Notes in Artificial Intelligence 1211: Artificial Intelligence in Medicine 6th Conference on Artificial Intelligence in Medicine Europe, AIME'97
4. Kokol P. Intelligent Medical Systems. Proceedings of EIS'98, Tenerife 1998. ICSC Academic Press.
5. Zorman Milan, Molan Stiglic Milojka, Kokol Peter, Malcic Ivan. The limitations of decision trees and automatic learning in real world medical decision making. Journal of Medical Systems. Vol 21, No 6 (1997), pp. 403-415.
6. Podgorelec Vili, Kokol Peter. Genetic algorithm based system for patient scheduling in highly constrained situations. Journal of medical systems. Vol 21, No 6 (1997), pp. 417-427.
7. Kokol P, Stiglic B, Zumer V: Metaparadigm: a soft and situation oriented MIS design approach, International Journal of Bio-Medical Computing, April 1995.
8. Kokol P, et al: Decision Trees and Automatic Learning and Their Use in Cardiology, *Journal of Medical Systems* 19(4), 1994.
9. Hersh W R, Lunin L F (Eds.): Medical Informatics: Information Technology in Health care. *JASIS* 46(10)726:727, 1995.
10. Muller M J, Kuhn S (Eds.): Participatory Design. *CACM* 36(6)24:103, 1993.
11. Loomis M E S (Eds.): *Proceedings of OOPSLA'95, in SIGPLAN* 30(10), 1995.



### Ενότητα 2.3.3 : Εφαρμογές

**Πίνακας 1: Διοικητικές εφαρμογές στα Νοσοκομεία του Α' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής**

	ΕΥΑΙ ΓΓΑΙΣ ΜΟΣ	ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ Α	ΑΔΙΚ Ο	ΠΙΠΟ ΚΑΤΙ ΕΠΙ	ΑΔΕΣ ΑΝΑΡ Α	ΕΑΕΝ Α ΒΕΝΙ ΖΕΑΟ Υ	ΠΟΥ ΚΑΙΝΙ ΚΗ	ΠΑΤΗ ΣΙΩΝ	ΠΡΩΤΑ ΑΜΙΑ ΓΡΕΙΟ	ΑΓΙΟ Σ ΣΑΒΒ ΑΣ	Α ΣΥΓΓ ΡΟΣ	ΕΡ ΡΟΣ	ΠΡΑ ΚΤΗ ΑΚΟΥ	ΠΑΥ ΜΑΚ ΑΡΕΤ ΟΣ	ΑΓ ΕΑΕΝ Η	ΕΑΠ Σ
Απογευματινά Ιατρεία	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Βιβλιοθήκη	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Βιοϊατρική Τεχνολογία	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Γραφείο Κίνησης	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Γραφείο Νοσηλειών	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Γραφείο Προμηθειών	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Γραφείο Υλικού	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Εξωτερικά Ιατρεία	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο Ίασης	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ιατρικά αρχεία	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Λογιστήριο	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Μικροφωτογρά-φηση	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Μισθοδοσία	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ραντεβού	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ΤΕΠ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Τεχνικές Υπηρεσίες	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Τμήμα Διατροφής	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Τμήμα Προσωπικού	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Υγειονομικά Υλικά	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Φαρμακείο	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Πίνακας 2:Εργαστηριακές Εφαρμογές στα Νοσοκομεία του Α.Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ	ΛΑΙΚΟ	ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ	ΔΑΞΕΑΝΑΡΑ	ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΟΥΚΑΙΝΙΚΗ	ΠΑΤΗΣΙΩΝ	ΦΩΦΑΔΙΑΜΙΑΤΡΕΙΟ	ΑΙΤΟΣ ΣΑΒΒΑΣ	Α. ΣΥΓΡΟΣ	ΕΡ. ΣΤΑΥΡΟΣ	Π&Α ΚΥΡΙΑΚΟΥ	ΠΑΜΜΑΡΙΑ ΡΙΣΤΟΥ	ΑΙ ΕΛΕΝΗ	ΕΛΑΙΩΣ
Λιματολογικό																
Λιμοδυσία																
Αιμοδυναμικό																
Ακτινοδιαγνωστικό																
Ανοσολογικό																
Αξονικής Τομογραφίας																
Βιοχημικό																
Βιοχημικό Παν. Καρδ/κής Γενετικής																
Διαβητολογικό κέντρο																
Ιστοσυμβατότητας																
Κυτταρολογικό																
Μικροβιολογικό																
Ορολογικό																
Παθολογο-ανατομικό																
Πήξης																
Πυρηνικής Ιατρικής																
Σεξουαλικά Μεταδιδόμενων Νοσημάτων																
Στοματολογικό																

Πίνακας 3:Ιατρικές Εφαρμογές στα Νοσοκομεία του Α.Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής

	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ	ΛΑΙΚΟ	ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ	ΔΑΞΕΑΝΑΡΑ	ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΟΥΚΑΙΝΙΚΗ	ΠΑΤΗΣΙΩΝ	ΦΩΦΑΔΙΑΜΙΑΤΡΕΙΟ	ΑΙΤΟΣ ΣΑΒΒΑΣ	Α. ΣΥΓΡΟΣ	ΕΡ. ΣΤΑΥΡΟΣ	Π&Α ΚΥΡΙΑΚΟΥ	ΠΑΜΜΑΡΙΑ ΡΙΣΤΟΥ	ΑΙ ΕΛΕΝΗ	ΕΛΑΙΩΣ
Αντιπερτασικό																
Γαστρεντερολογικό																
Ενδοκρινολογικό																
Ενδοσκοπικό																
Ιατρικός Φάκελος																
Καρδιολογική																
Λιπιδαιμικό																
Νευρολογικό																
Νεφρολογικό																
Νοσηλευτικός Φάκελος																
Οικον. Νοσηλεία																
Συνταγολόγια																
Χειρουργείο																

	Η εφαρμογή λειτουργεί παραγωγικά
	Η εφαρμογή έχει εγκατασταθεί αλλά δε λειτουργεί παραγωγικά
	Η Οργανωτική Μονάδα δεν έχει μηχανογραφηθεί, αν και απαιτείται
	Η εφαρμογή είναι τμήμα ολοκληρωμένου κυκλώματος
	Δεν προβλέπεται η μηχανογράφηση της Οργανωτικής Μονάδας

### Ενότητα 3.8.5.3: Μέθοδοι Επικοινωνίας

Πίνακας 1: Ομάδα Helpdesk ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

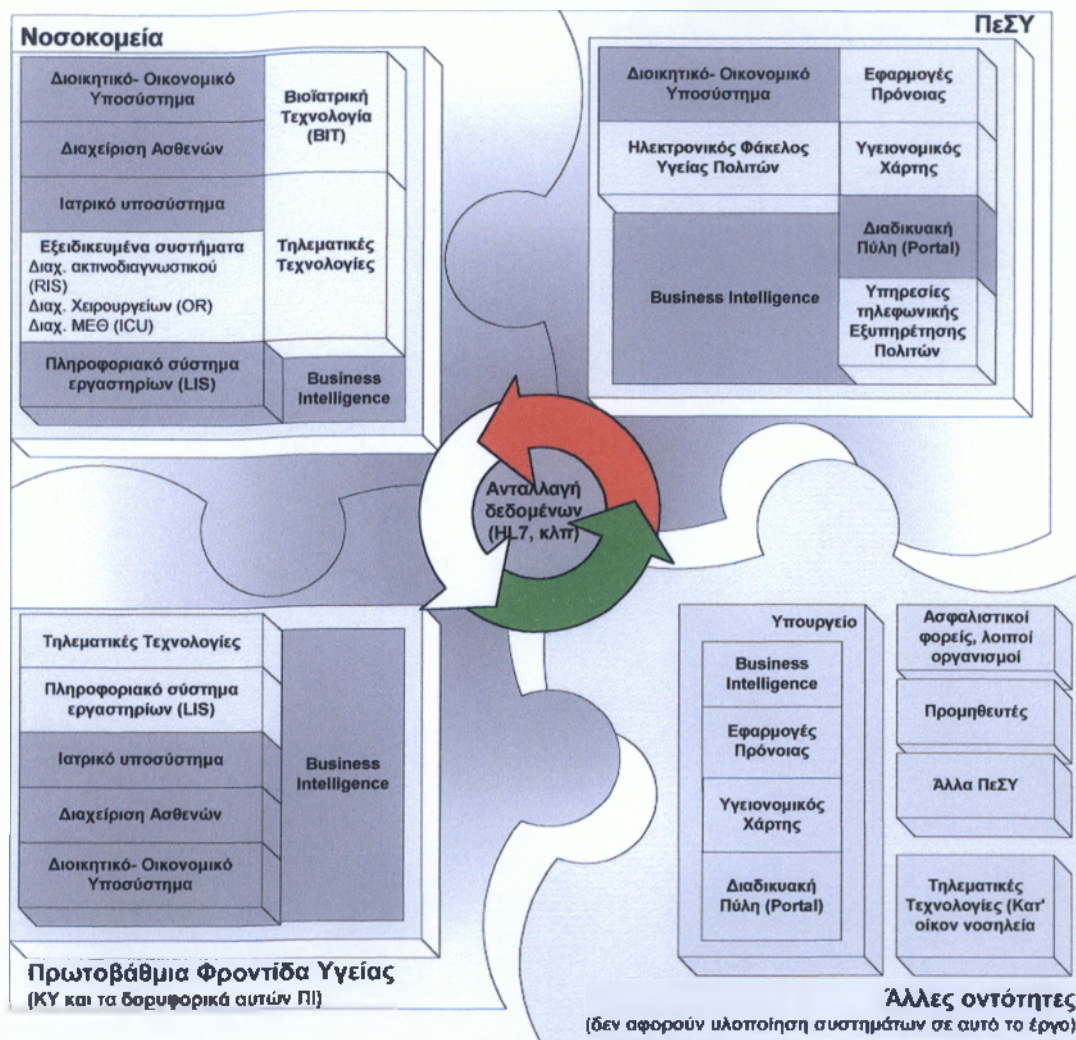
Όνοματεπώνυμο Μέλους	Τηλέφωνο Κλήσης	e-mail / m-mail	FAX	Ώρες Υπηρεσίας

Πίνακας 2: Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης ΠΣ Πε.Σ.Υ.Π.

Υποσύστημα / Ενότητα Υποσυστήματος	Όνοματεπώνυμο Τεχνικού	Τηλέφωνο Κλήσης	e-mail / m-mail	FAX	Ώρες Υπηρεσίας



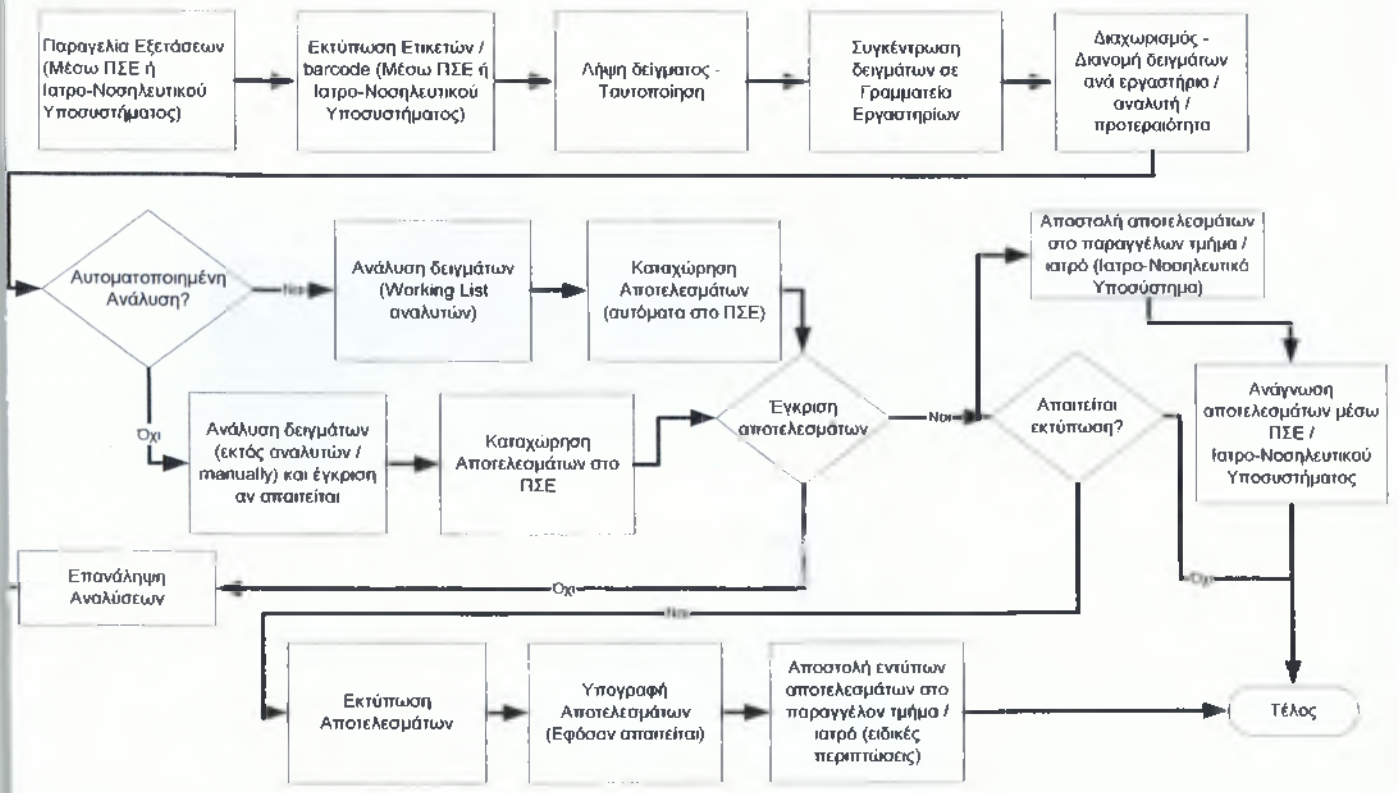
## Ενότητα 4.1: Αντικείμενο και Περιβάλλον έργου - Προδιαγραφές Λογισμικού Έργου



Σημείωση: Οι διαγραμμισμένες περιοχές δεν αφορούν εφαρμογές που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου. Το Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων θα υλοποιηθεί πιλοτικά και σε 2 κέντρα υγείας επιλογής του Πε.Σ.Υ.Π.

Σχήμα 1: Τμήματα λογισμικού ΟΠΣΥ Πε.Σ.Υ.Π.

## Ενότητα 8.3.1: Βασικές Διαδικασίες / Ροές Εργαστηρίων



Το Σχήμα 1 απεικονίζει τη διάρθρωση του ΟΠΣΥ του Πε.Σ.Υ.Π. σε τμήματα λογισμικού.

Το ΟΠΣΥ θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διασυνδεσιμότητας με μελλοντικά εξειδικευμένα υποσυστήματα μονάδων όπως:

1. Σύστημα διαχείρισης χειρουργείων και αναισθησιολογικού τμήματος.
2. Σύστημα παρακολούθησης φυσιολογικών παραμέτρων ασθενών (Μονάδα Εντατικής Θεραπείας κλπ).
3. Σύστημα διαχείρισης απεικονιστικού τμήματος.
4. Σύστημα διαχείρισης και αρχειοθέτησης εικόνων (ιστορικό αρχείο).
5. Εξειδικευμένες κλινικές εφαρμογές.
6. Εφαρμογές Τηλεϊατρικής.
7. Συστήματα διαχείρισης κατ' οίκον θεραπείας και προ-νοσοκομειακής φροντίδας.
8. Σύστημα διαχείρισης βιοϊατρικής τεχνολογίας.

Το υπαρκτό περιβάλλον στο οποίο καλείται να λειτουργήσει το ΟΠΣΥ υπαγορεύει ειδικά χαρακτηριστικά στα επιμέρους υποσυστήματα .