

Προγραμματισμός Εγκαταστάσεων Υγείας σε Συνθήκες Απροσδιοριστίας

Ε.Ι. ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

Δρ Αρχιτέκτων Μηχανικός

Περίληψη

Οι εγκαταστάσεις υγείας αποτελούν τα περισσότερα, ίσως, “εύθικτα” συστήματα σε αλλαγές, που κατευθύνονται από μια συνδυαστική παραμέτρων (πολιτικών, οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών κ.ά.), που προσδιορίζουν τη χωροτακτική, οργανωτική - λειτουργική και περιβαλλοντική τους ταυτότητα, στην προσπάθεια ικανοποίησης των ανθρώπινων και των κοινωνικών υγειονομικών αναγκών. Μία σφαιρική, λοιπόν, θεώρηση των αναγκών αυτών δεν θα έπρεπε να προσεγγίζεται τυχαία, αλλά μέσα στο πλαίσιο συστηματικών, εκλογικευμένων, συλλογικών και συνολικών προσπαθειών, που κατευθύνονται από τη διαδικασία του προγραμματισμού. Πώς, όμως, θα μεθοδεύονταν η προγραμματική τακτική και δράση σε συνθήκες που συνεχώς μεταβάλλονται και σε ένα μέλλον που θεωρείται απροσδιόριστο;

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εγκαταστάσεις υγείας στην εποχή μας τείνουν να προσδιορίζονται, τουλάχιστον στις ανεπτυγμένες κοινωνίες, μέσα από εκλογικευμένες και συστηματικές προσεγγίσεις, που καθορίζουν το ρόλο τους και την οργανωτική, λειτουργική και περιβαλλοντική τους ταυτότητα. Παρατηρούμε ότι από τις μεμονωμένες και αυθαίρετες προσπάθειες για την οργάνωση της “υγείας”, που πραγματοποιούνταν μέχρι τα μέσα περίπου του εικοστού αιώνα, έως τις συλλογικές, συνολικές και οργανωμένες δραστηριότητες, που διαμορφώνονται κατά τις τελευταίες τρεις περίπου δεκαετίες, υπάρχει μια ουσιώδης διαφορά, η οποία δεν απεικονίζεται μόνο από τα αποτελέσματα στους δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας. Είναι σημαντικές οι ποιότητες που διαμορφώνονται μέσα από μια διευρυμένη αντίληψη για την “υγεία”, όπως και μια προσπάθεια για “ισοτιμία” στην απολαβή των υγειονομικών αγαθών. Απεικονίζεται, επίσης, από την αυξανόμενη τάση για “συμμετοχικότητα” [1] σε αποφάσεις για την οργάνωση και τη διάθεση των υπηρεσιών υγείας, από την ανάπτυξη μηχανισμών καταγραφής, ελέγχου, αποκατάστασης και αναβάθμισης των συνθηκών και των παραμέτρων που προσδιορίζουν και διαμορφώνουν την υγεία, αλλά και από τη διαμόρφωση μελλοντικών στόχων για την περαιτέρω διασφάλιση και προαγωγή της.

Οπωσδήποτε, όμως, δεν έχουν εξαλειφθεί οι παραδοσιακές ασθένειες, διαμορφώνεται ένα καινούριο νοσολογικό φάσμα από τις “ασθένειες του πολιτισμού” (ρυθμοί ζωής, μόλυνση περιβάλλοντος κ.λπ.), αλλοιώνεται σημαντικά η πληθυσμιακή πυραμίδα, με επακόλουθα που μόλις αρχίζουν να διαφαίνονται, αυξάνει εκθετικά ο πληθυσμός της γης και διευρύνεται δυσανάλογα το φάσμα των αναγκών, διαμορφώνοντας καινούριες κοινωνικές αξίες, με κοινωνικές και ψυχοσωματικές παρενέργειες. Γενικά διαμορφώνεται ένας νέος “χώρος” αναγκών, που οφείλονται σε μια πορεία ραγδαίας ανάπτυξης, με απρόβλεπτες συνέπειες στο μέλλον. Παρά το γεγονός, λοιπόν, των οργανωμένων προσπαθειών, στο πλαίσιο των σύγχρονων κοινωνιών, για τη δημιουργία ισορροπημένων συστημάτων “αναγκών και μέσων”, οι ανάγκες μετασχηματίζονται με ταχύτερους ίσως ρυθμούς, ενώ παράλληλα διευρύνεται το φάσμα των συνθηκών αβεβαιότητας που διαμορφώνεται μέσα από όλες τις εκφράσεις της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΑ

Ο “κλασικός” προγραμματισμός, μέσα από τη δημιουργία “απόλυτων” συστημάτων, “βέλτιστων” σχέσεων και “συστηματικών” αναλύσεων των στατιστικών δεδομένων, δημιούργησε προσδοκίες και ισορροπίες που σύντομα ανατράπηκαν. Η πιθανότητα, για παράδειγμα, πυρηνικού ατυχήματος, μέσα από μαθηματικές και στατιστικές σχέσεις, αναφέρει ο Charfield, είναι μία στα δέκα χιλιάδες χρόνια. “Ας θυμηθούμε όμως το Τσέρνομπιλ και τις επιπτώσεις του στις μέρες μας” [2]. Συγκρίνουμε, επίσης, τον προγραμματισμό “ολοκληρωμένων” νοσηλευτικών συστημάτων (με ελάχιστες, όμως, δυνατότητες να αναπτυχθούν και να εξελιχθούν) με νοσηλευτικά συστήματα “ευέλικτα” και “επεκτατά”. Παρ’ όλα αυτά, όμως, ακόμη και για τα δεύτερα, ο προσανατολισμός στην πρόληψη και τη δημιουργία κοινοτικών μονάδων περίθαλψης τα τελευταία χρόνια δημιουργεί άλλα δεδομένα για

την ανάπτυξη της υποδομής της “υγείας” και έναν έντονο προβληματισμό για τις συνθήκες της ευελιξίας και επεκτατότητας στον προγραμματισμό των εγκαταστάσεων υγείας.

Η διαπίστωση ότι “τα πάντα αλλάζουν και τίποτε δεν μένει σταθερό” ανάγεται στον Έλληνα φιλόσοφο Ηράκλειτο (500 περίπου π.Χ.). Οδήγησε, όμως, πολλούς σύγχρονους φιλόσοφους και προγραμματιστές στη διατύπωση απόψεων για τη λειτουργία των “συστημάτων” και τις συνθήκες μεταβλητότητας και απροσδιοριστίας που τα περιβάλλει. Ο Morgan [3], διερευνώντας τη θεωρία της autopoiesis, παραλληλίζει τις αλλαγές στο ανθρωπογενές περιβάλλον με αυτές της φύσης (autopoiesis). Χαρακτηρίζει, λοιπόν, έναν οργανισμό ως “ανοιχτό σύστημα” σε συνεχή αλληλεπίδραση των δεδομένων μέσα στο πλαίσió του, μετασχηματίζοντας εισαγόμενα (inputs) σε εξαγόμενα (outputs) και διαμορφώνοντας έτσι τις συνθήκες επιβίωσής του. Η μελέτη λειτουργίας ενός φυσικού συστήματος στο περιβάλλον του έδωσε καινούριες προοπτικές στην κατανόηση της μεταβλητότητας των φυσικών συστημάτων και της τάσης να αυτοανανεώνονται, μέσα από συνεχείς αλληλοσυσχετισμούς, και οδήγησε στην άποψη για δημιουργία ανθρωπογενών συστημάτων “ανοικτών” (open-ended) και ευπροσάρμοστων σε συνθήκες αλλαγών.

Πολύ χρήσιμα προς την κατεύθυνση αυτή είναι τα πορίσματα της θεωρίας των κβάντων (quantum theory) και της θεωρίας του χάους (chaos theory) [4]. Η θεωρία των κβάντων στηρίζεται στην άποψη ότι ο κόσμος είναι “άγνωστος” και “απροσδιόριστος” (unknowable and unpredictable), “όχι απλά επειδή δεν έχουμε επαρκείς γνώσεις για να τον κατανοήσουμε, αλλά επειδή αυτό και μόνο ουσιαστικά συμβαίνει” [5]. Το σύμπαν, επίσης, δεν είναι ένα “μηχανικό σύστημα” αλλά μια δυναμική ολότητα (δυναμικό σύστημα) που αποτελείται από μέρη (υποσυστήματα) σε αλληλεξάρτηση. Η μελέτη της σχέσης αυτής των στοιχείων ενός συστήματος είναι ουσιαστικότερης σημασίας στην κατανόηση του συστήματος από ό,τι η μελέτη των ίδιων των στοιχείων. Στη θεωρία των κβάντων ο κόσμος δεν είναι ανεξάρτητος από τον παρατηρητή. Η σχέση με αυτό που βλέπουμε είναι άμεσα συνδεδεμένη με την επιδίωξή μας σε αυτό που αναζητούμε. Σχετικά με τη λειτουργία του προγραμματισμού, στη θεωρία των κβάντων υποστηρίζεται ότι “απόλυτα” συστήματα ως προς τη δομή, την οργάνωση και τη λειτουργία τείνουν στην καταστροφή [6].

Στη θεωρία του χάους ο κόσμος “ξεδιπλώνεται” απροσδιόριστα. Γι’ αυτό και ολοκληρωμένα συστήματα, με δομές που προσδιορίστηκαν μέσα από σταθερές και στη βάση μιας πλήρους πρόβλεψης, θεωρούνται προβληματικά [7]. Ένας πολύ σημαντικός λόγος για τη μελλοντική απροσδιοριστία ενός “χαοτικού” συστήματος είναι, γιατί υπάρχουν “εύθικτες εξαρτήσεις” από τις πρωταρχικές συνθήκες [8]. Πολύ μικρές,

επίσης, διαφορές στις αρχικές συνθήκες πολύ γρήγορα οδηγούν σε μεγάλες διαφορές στη μελλοντική κατάσταση ενός συστήματος. Γι’ αυτό και θεωρείται αδύνατη η “αντιγραφή” όμοιων, για παράδειγμα, νοσηλευτικών οργανισμών, με την προσδοκία ότι θα επιτευχθούν τα ίδια αποτελέσματα [9].

Θεωρίες, όπως του χάους, των κβάντων κ.ά., διαμόρφωσαν σημαντικά την εξέλιξη της προγραμματικής σκέψης προς την κατεύθυνση του “σύγχρονου” ή “δυναμικού” προγραμματισμού. Ο Stacey [10], υποστηρίζοντας μια τέτοια άποψη, θεωρεί ότι στη διαδικασία του προγραμματισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής παρακάτω:

- Ότι η εμπειρία αποδεικνύει διαφορετικές καταστάσεις μεταβλητότητας: Από αυτές που είναι δυνατόν να προβλεφθούν βραχυπρόθεσμα, σε αυτές που τις προκαλούν απροσδιόριστες συνθήκες στο μέλλον [11].
- Ότι οι συνθήκες ελέγχου των αλλαγών που πραγματοποιούνται μεταβάλλονται, καθώς μετακινούμαστε από μία κατηγορία αλλαγών σε άλλη. Σε περιπτώσεις βραχυπρόθεσμων προβλέψεων με μεγάλους συντελεστές ασφαλείας (certainty), οι επιλογές δράσης κατευθύνονται μέσα από περισσότερο ορθολογικά προγραμματικά σχήματα. Σε συνθήκες αβεβαιότητας (open-ended changes) επιλέγονται πολιτικές δράσης που δίνουν τη δυνατότητα ελέγχου και ανάπτυξης του αντικειμένου (συνθήκες ετοιμότητας).
- Ότι η διαδικασία “ανάδρασης” (feedback) προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό τη δυναμική ανάπτυξη ενός συστήματος. “Ανάδραση” σημαίνει ότι ένα σύστημα προαποφασίζει το μέλλον του και ότι κάθε ενέργειά του στο παρόν επιδρά στη διαμόρφωσή του στο μέλλον.

Οι έρευνες, βέβαια, σχετικά με τη ντετερμινιστική ή την αβέβαιη συμπεριφορά των φαινομένων δημιουργούν ένα πλαίσιο έντονου προβληματισμού για τις δυνατότητες, τις κατευθύνσεις και τη μορφή του προγραμματισμού. Ο Gleick, για παράδειγμα, αναφέρει ότι “φαινόμενα στη φύση εμφανίζουν προβλέψιμη συμπεριφορά, που έρχεται σε αντίθεση με την αταξία και την τυχαιότητα ...” [12]. Παρ’ όλα αυτά, όμως, η προετοιμασία σε όλα τα επίπεδα του προγραμματισμού “για ένα μέλλον αβέβαιο” αποτελεί σημαντικό μέλημα των προγραμματιστών [13]. Οι συνθήκες, λοιπόν, ετοιμότητας, που προτείνει ο Pasmore [14], προβάλλονται από πολλούς (Tozer [15], W.H.O. [16]) ως “προγραμματικά” σενάρια (scenarios), στα οποία διαμορφώνονται μηχανισμοί λειτουργίας της προγραμματικής δράσης σε συνθήκες απροσδιοριστίας. Ο Schwartz [17] βέβαια προειδοποιεί ότι, ακόμη και με τη δημιουργία σεναρίων για το μέλλον, δεν διασφαλίζουμε μια σαφέστερη εικόνα γι’ αυτό αλλά μόνο καλύτερες αποφάσεις. Στα σενάρια που προτείνει, διερευνά τις διεξόδους που πιθανόν θα διανοίγονταν στο μέλλον και τις κατάλληλες ενέργειες που θα οδηγούσαν σε κάθε διεξόδο.

3. ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Στον τομέα της υγείας, ο προγραμματισμός “υγειονομικών συστημάτων” (π.χ. νοσοκομείο) για μεταβαλλόμενες συνθήκες αναπτύχθηκε ως φιλοσοφία και πρακτική τουλάχιστον τρεις δεκαετίες πριν. Οι συχνές διαφοροποιήσεις στην ανάγκη και τη ζήτηση για υπηρεσίες υγείας, οι δυνατότητες που προέβαλλαν η ιατρική επιστήμη και η τεχνολογία, αλλά και οι μετασχηματισμοί των προγραμματικών στόχων επέβαλαν την ανάγκη για έντονες διαφοροποιήσεις στα οργανωτικά, λειτουργικά και περιβαλλοντικά δεδομένα των εγκαταστάσεων υγείας. Για πολλά νοσοκομεία, που κτίστηκαν την περίοδο αυτή με “άκαμπτες” διαγνωστικές και θεραπευτικές ζώνες, αποδείχθηκε πως ήταν δύσκολο και δαπανηρό να ανασυρμολογούνται σύμφωνα με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες. Πρώτοι οι Βρετανοί, αντιλαμβανόμενοι τα πλεονεκτήματα των εργαστηρίων Salk στη La Jolla (California, ΗΠΑ - Louis Kahn), με ενδιάμεσους ορόφους αφιερωμένους σε δίκτυα και παροχές (ευελιξία), προγραμματίσαν, στην ίδια λογική, το Νοσοκομείο του Greenwich (D.H.S.S. - Tatton Brown, Howard Goodman) [18]. Το παράδειγμα του Greenwich, το οποίο με αρκετές ενδιαφέρουσες παραλλαγές αντιγράφηκε από πολλούς νοσοκομειολόγους στη Β. Αμερική (McMaster Hospital - Ontario, Καναδάς - Craig, Zeidler & Strong, κ.ά.), δεν ήταν παρά μόνο μια αρχή. Γεννιέται μια ολόκληρη φιλοσοφία γύρω από το ζήτημα της ευελιξίας και επεκτατότητας, που θα πρέπει να έχει κάθε νοσηλευτικό σύστημα, ώστε να προσαρμόζεται σε μεταβλητές συνθήκες (λειτουργίας, οργάνωσης κ.λπ.) και να επεκτείνεται, όταν οι συνθήκες αυτές το επιβάλλουν. Η ευελιξία και η επεκτατότητα προσδιορίζονται σε κάθε λειτουργικό επίπεδο του νοσηλευτικού συστήματος, από το λειτουργικό επίπεδο της χωρικής ενότητας έως και το λειτουργικό επίπεδο ολόκληρου του νοσηλευτικού οργανισμού. Σημαντικό είναι το παράδειγμα του Νοσοκομείου του Northwick Park (Μ. Βρετανία - John Weeks) [19], που προγραμματίστηκε ως ένας δυναμικός οργανισμός και αναπτυσσόμενο σύνολο (open - ended), αποτελούμενο από επιμέρους κτιριακές ενότητες, που συνδέονται με ένα βασικό δρόμο κυκλοφορίας (νοσηλευτικό χωριό).

Οι Weeks [20] και Cowan [21] προσδιόρισαν ότι οι αλλαγές, που πραγματοποιούνται στα τμήματα του νοσοκομειακού οργανισμού, ανήκουν βασικά σε 4 κατηγορίες:

1. Σε επίπεδο “λειτουργικής ενότητας” (π.χ. αλλαγή στην οργάνωση της λειτουργικής ενότητας “λήψης ιστορικού” στο χώρο εξέτασης συμβούλων κ.λπ. στα εξωτερικά ιατρεία).
2. Σε επίπεδο “εξυπηρέτησης” (σύνολο λειτουργικών ενότητων σε κοινό χώρο).

3. Σε επίπεδο “ενοτήτων εξυπηρέτησεων” με κοινά χαρακτηριστικά (π.χ. παθολογική κλινική με περισσότερους του ενός χώρους).
4. Σε επίπεδο τμήματος (ή περιοχής τμήματος), με λειτουργίες που απαιτούν διαφορετικό σε μορφή και έκταση χώρο.

Βασική επιδίωξη των Weeks και Cowan ήταν οι αλλαγές αυτές να πραγματοποιούνται με το μικρότερο δυνατό κόστος και ενόχληση (περιβαλλοντική κ.λπ.) του χρήστη, ικανοποιώντας ταυτόχρονα και τις χρονικές προϋποθέσεις επαναλειτουργίας της εγκατάστασης. Αυτό, γενικότερα, σημαίνει ότι κάθε οργανισμός, που επιδέχεται τις παραπάνω αλλαγές, θα πρέπει να είναι ευέλικτος και επεκτατός, ικανός δηλαδή να προσαρμόζεται σε αλλαγές μίας ή περισσότερων χρήσεων και λειτουργιών.

Οι Β.Μ. Kleczkowski και R. Ribouleau [22] αναφέρονται στη δυνατότητα επίτευξης ευελιξίας βραχυπρόθεσμης, με την έννοια της προσαρμογής των εγκαταστάσεων σε διαφορετικές λειτουργικές χρήσεις, και μακροπρόθεσμης, για λειτουργικές αλλαγές σε επίπεδο τμήματος ή περιοχής τμήματος που πιθανότατα επιβάλλουν αναπροσαρμογές στη χρήση των εγκαταστάσεων. Ως παράδειγμα βραχυπρόθεσμης ευελιξίας αναφέρονται οι ενότητες εργαστηρίων όπου η βακτηριολογία, η βιοχημία, η παρασιτολογία, η αιματολογία και η ιστολογία μπορούν να στεγαστούν σε τυποποιημένους χώρους, ενώ μόνο η ιολογία θα απαιτούσε κάποιες ειδικές εγκαταστάσεις [23].

Η δυνατότητα “ανάπτυξης” (expansibility) ενός οργανισμού είναι η ίδια για όλα τα τμήματά του και διαφοροποιείται από παράγοντες, όπως οι στόχοι και οι επιδιώξεις των κοινωνικών προγραμμάτων, οι ανάγκες και οι διαφοροποιήσεις στην ιατρική επιστήμη και την τεχνολογία κ.ά. Η τεχνολογική ανάπτυξη και οι καινούριες επιστημονικές ανακαλύψεις, στην ιατρική για παράδειγμα, επιβάλλουν μια αύξηση που μπορεί να ξεπερνάει το 100% στους χώρους διάγνωσης και θεραπείας. Στις περιοχές “εσωτερικής” νοσηλείας, βέβαια, οι όροι έχουν αντιστραφεί. Επιδιώκεται η μείωση του ποσοστού των αρρώστων που εισάγονται στο νοσοκομείο (τουλάχιστον κατά 20%) και η επέκταση του φάσματος της πρωτοβάθμιας περίθαλψης [24].

Η ευελιξία ενός οργανισμού συνδέεται άμεσα με τον οικονομικό προγραμματισμό πάγιων εγκαταστάσεων και λειτουργίας. Συχνά ακούγεται από τους προγραμματιστές να σχολιάζουν το “κόστος” της εφαρμογής μιας τέτοιας αρχής αλλά και τα οφέλη που μπορούν μακροπρόθεσμα να προκύψουν. Στο παράδειγμα του Greenwich, η δημιουργία ενός ενδιάμεσου ορόφου, απ’ όπου θα περνούσαν όλες οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, αύξησε μεν σημαντικά το κόστος κατασκευής, αλλά πρόσθεσε στον οργανισμό τα εξής αποτελέσματα: α) επέτρεψε την εύκολη συντήρηση των

εγκαταστάσεων, β) έδωσε τη δυνατότητα στην πραγματοποίηση κτιριολογικών αλλαγών, χωρίς αυτές να παρεμποδίζονται από αλλαγές στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό, γ) μείωσε τις πιθανότητες διαταραχής των εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών που θα προξενούσαν αλλαγές στις ηλεκτρομηχανολογικές παροχές.

Η “ευελιξία”, λοιπόν, και η “επεκτατότητα” αποτελούν σημαντικές “δικλείδες” ασφαλείας στον προγραμματισμό των εγκαταστάσεων υγείας, στο πλαίσιο των αλλαγών που καθημερινά επιβάλλονται, δεδομένου ότι τα κτιριακά συστήματα (λόγω της διάρκειας “ζωής” τους) αποτελούν το πλέον άκαμπτο, ίσως, προϊόν στη διαδικασία του προγραμματισμού. “Είναι πολύ ευκολότερο να αλλάξεις μια στρατηγική από το να αλλάξεις κάποιον οργανισμό” αναφέρει συγκεκριμένα ο Pasmore [25].

Τίθεται βέβαια το ερώτημα σχετικά με τα “όρια” της ευελιξίας ή επεκτατότητας ενός νοσηλευτικού συστήματος, που μπορούν να προταθούν μέσα από τη διαδικασία του προγραμματισμού, σε σχέση με παραμέτρους όπως, για παράδειγμα, το κτιριακό περιβάλλον, η λειτουργικότητα κ.ά. Στο υπόδειγμα των Moss και Anderson [26] η μέγιστη ευελιξία προσδιορίζεται από μια μεγάλη σειρά ιατρείων, που υπολογίζεται μαθηματικά σε συνάρτηση μόνο με το χωροχρονικό προγραμματισμό των κλινικών. Μια τέτοια λογιστική οργάνωση κλινικών επιδρά αντίστοιχα στην οργάνωση των χώρων αναμονής, τις περιοχές κυκλοφορίας κ.λπ., ενέργεια που δεν συμβαδίζει με τη “συνολικότητα” που πρέπει να εκφράζει τον προγραμματισμό αλλά και τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Νοσηλευτικά, επίσης, συστήματα, που στη βάση της αρχής της επεκτατότητας έχουν “διογκωθεί” σημαντικά ως προς το μέγεθός τους, παρουσιάζουν προβλήματα διοίκησης, οικονομικότητας στη λειτουργία αλλά και αρχιτεκτονικής έκφρασης και σχέσης με το περιβάλλον.

Στις μέρες μας οι προγραμματιστές προτρέπουν στη δημιουργία μηχανισμών ετοιμότητας (managing for change, managing for uncertainty) και τη “συστηματοποίηση” (systems approach) για τον έλεγχο των εγκαταστάσεων υγείας και τη δυνατότητα παρέμβασης και αναδιοργάνωσης των λειτουργικών οργανωτικών και περιβαλλοντικών τους δομών.

Οι προγραμματικές “συνθήκες ετοιμότητας” (ευελιξία, επεκτατότητα, σενάριο κ.λπ.) θα πρέπει να προσδιορίζονται, κατά την άποψή μας, σε όλα τα προγραμματικά επίπεδα. Ταυτόχρονα σηματοδοτούμε την αναγκαιότητα και τη σημασία του προγραμματισμού ως “δυναμικού” λειτουργικού πλαισίου σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο και σε συνθήκες απροσδιοριστίας. Η ιδιότητα αυτή του προγραμματισμού δεν χαρακτηρίζει απλά τον προσανατολισμό του στην παραγωγή δυναμικών συστημάτων (ευέλικτα, βιώσιμα κ.λπ.) και στον εκσυγχρονισμό των ήδη υπάρχοντων [27] αλλά και την αναγωγή του σε πολυδιάστατο χώρο συμμετοχικής δράσης, που

αναπτύσσεται διαχειριστικά, αναμορφώνεται δομικά και αναπροσαρμόζεται στις κατευθύνσεις μετασχηματισμού της υπαρκτής πραγματικότητας. Μέσα από την οπτική αυτή επισημαίνουμε ορισμένες πολύ σημαντικές ιδιότητες στην οργάνωση και τη λειτουργία του προγραμματισμού.

Μια πρώτη ιδιότητα του προγραμματισμού είναι ότι **“εξελισσεται”**. Από απλή κοινωνική “μέριμνα”, μέχρι τα μέσα περίπου του εικοστού αιώνα, διαμορφώθηκε στις μέρες μας σε πολυδιάστατη λογική συμμετοχικής δράσης στην προβολή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και την απεικόνιση και την αντιμετώπιση των ανθρωπίνων αναγκών. Η εξέλιξη αυτή του προγραμματισμού ακολούθησε και ακολουθεί τους αντίστοιχους ρυθμούς οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης κάθε χώρας, που φάνηκε να είναι ιδιαίτερα έντονη (σε όλους τους τομείς) μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ενώ ταυτόχρονα διαμορφώνεται και μέσα από την παγκοσμιότητα που δημιουργήθηκε σε ζητήματα πληροφόρησης και συναλλαγής.

Μια δεύτερη ιδιότητα του προγραμματισμού είναι η **“πολυμορφία”** στη δομή του. Διαμορφώνεται ως ενιαία διαδικασία αλλά ταυτόχρονα και ως διαδικασία “διαμερισματική”. Η ιδιότητα αυτή χαρακτηρίζει τον τρόπο που μορφοποιείται, ώστε αφ’ ενός να ελέγχεται ως μέσο δράσης, αφ’ ετέρου να ταξινομείται και να αναδιαρθρώνεται ως στρατηγική λειτουργίας. Ο ίδιος ο προγραμματισμός μπορεί να οριστεί ως ένα “πλαίσιο” δράσης, ιδιότητα που μεταφέρει και στο αντικείμενο που εξετάζει. Βλέπουμε, λοιπόν, τα προϊόντα του προγραμματισμού να συνδέονται με τη γενικότερη φιλοσοφία ενός πλαισίου (π.χ. σύστημα υγείας), ενώ η οργάνωση και η λειτουργία του να πραγματοποιούνται σε επίπεδα, σε αλληλένδετη και αμφιμονοσήμαντη μεταξύ τους σχέση. Από τη σχέση αυτή αλλά και από την ανάπτυξη κάθε προγραμματικού επιπέδου φαίνεται να δημιουργούνται και οι συνθήκες ποιοτικού ελέγχου των προγραμματικών στόχων και της προγραμματικής διαδικασίας και του αποτελέσματος. Πώς λοιπόν πραγματοποιείται κάτι τέτοιο; Αν, για παράδειγμα, εφαρμόσουμε τη διαδικασία του προγραμματισμού σε εγκαταστάσεις υγείας, αναφερόμαστε σε προγραμματικό επίπεδο κλίμακας οργανισμού (νοσοκομείο κ.λπ.), τμήματος οργανισμού (τμήμα ακτινοδιάγνωσης κ.λπ.), ενότητας τμήματος (χώρος εργαστηρίου κ.λπ.) κ.λπ., προσεγγίζοντας έτσι τα διαφορετικά επίπεδα όπου είναι οργανωμένες οι εγκαταστάσεις υγείας. Με τον τρόπο αυτό δεν απομονώνεται η προγραμματική δράση, αλλά διευρύνονται οι δυνατότητές της στον ακριβέστερο και συνολικότερο προσδιορισμό του γενικού από το μερικό και αντίστροφα, μέσα από αμφιμονοσήμαντες “ροές” πληροφοριακού υλικού και λειτουργικές εξαρτήσεις.

Μια τρίτη ιδιότητα του προγραμματισμού είναι η **“ελαστικότητα”** που μπορεί να παρουσιάζει στην προσθήκη και επεξεργασία παραμέτρων, αλλά πολλές φορές και απόψεων

και αποφάσεων, που δεν προδιαγράφονται στο πλαίσιο της καθαρής προγραμματικής λογικής. Η ελαστικότητα αυτή συντελεί στην εφαρμοσιμότητά του, στο πλαίσιο όχι μόνο του ορθολογικού αλλά και του ανθρώπινου, προσδιορίζοντας ταυτόχρονα και τον ποιοτικό του χαρακτήρα. Στον προγραμματισμό των εγκαταστάσεων (λειτουργικός και χωρικός προγραμματισμός) υπεισέρχονται ολόένα και περισσότερες παράμετροι, διαμορφώνοντας ποικίλες ισορροπίες ανάμεσα σε δεδομένα (λειτουργικά, περιβαλλοντικά και χωρικά κ.λπ.), που φαίνεται αρχικά να δημιουργούν μια σημαντική πολυπλοκότητα στην πορεία της προγραμματικής δράσης. Αντίθετα, όμως, μέσα από όλες αυτές τις προσεγγίσεις αναβαθμίζεται το περιβάλλον, προσδιορίζονται καλύτερα οι χωρικές σχέσεις και διαστάσεις, ικανοποιούνται οι ποικίλες ανάγκες κάθε χρήστη και γενικά επιτυγχάνονται στόχοι που επαληθεύουν την αναγκαιότητα της προγραμματικής διαδικασίας. Οι εγκαταστάσεις υγείας προβάλλονται ως “ανθρωπογενή συστήματα”, που σημαίνει ότι μέσα από μια χωρο-χρονική σχέση και εξάρτηση εκφράζουν και ικανοποιούν τις “ανθρώπινες ανάγκες”. Οι ανάγκες αυτές καταγράφονται και αξιολογούνται συστηματικά μέσα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τις σχέσεις τους με το περιβάλλον που απαιτείται για την ανάπτυξή τους, διαμορφώνοντας έτσι το πλαίσιο και τα όρια κάθε λειτουργίας και ταυτόχρονα και το χώρο που απαιτείται για την πραγματοποίησή της.

Μια τέταρτη ιδιότητα του προγραμματισμού είναι η **“σφαιρικότητα”**, που προέρχεται από την ανάγκη σύνδεσης του αντικειμένου που εξετάζει με έναν ευρύτερο κοινωνικό, οικονομικό, γεωγραφικό κ.λπ. χώρο. Ο προγραμματισμός, για παράδειγμα, των εγκαταστάσεων υγείας είναι στενά συνδεδεμένος με τον ευρύτερο οικονομικό και κοινωνικό προγραμματισμό, τη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού κ.λπ.

Η ικανοποίηση των στόχων του προγραμματισμού, σχετικά με τη **βελτιστοποίηση** σχέσεων, ρυθμίσεων και διαδικασιών, εκφράζει τη μία του μόνο διάσταση. Η άλλη διάσταση του προγραμματισμού εισάγει την παράμετρο του **“χρόνου”** και εστιάζεται στην αντιμετώπιση των συνθηκών μεταβλητότητας και “απροσδιοριστίας” που δημιουργεί αφ’ ενός η ίδια η εξέλιξη των παραμέτρων που διαχειρίζεται, αφ’ ετέρου οι συνθήκες και οι παράμετροι που εμπίπτουν στο χώρο της απροσδιοριστίας. Δημιουργείται, λοιπόν, ένας “αντίλογος” που προτάσσει απέναντι στο απόλυτα προσδιορισμένο το βέλτιστο και το ορθολογικό, δομές που είναι βιώσιμες σε ένα μέλλον που δεν προδιαγράφεται ως προβολή του παρόντος.

Θεωρούμε, λοιπόν, ότι στον προγραμματισμό οι δύο διαστάσεις του δεν αλληλοαναιρούνται, αλλά συνθέτουν μια “σύγχρονη άποψη” περί προγραμματισμού, ο οποίος “διαμορφώνεται” στο πλαίσιο της εξέλιξης ενός ευρύτερου κοινωνικο-οικολογικού χώρου (σφαιρικότητα) και “προδιαγράφει” συνθήκες συνύπαρξης του ανθρώπινου, του ορθολογι-

κού και του ευπροσάρμοστου. Μια ανθρώπινη, επίσης, λειτουργία δημιουργίας, εξιδανίκευσης και εξέλιξης ανθρωπογενών συστημάτων, που και η ίδια παράλληλα εξελίσσεται, επαναπροσδιορίζοντας, στο πλαίσιο της, τους αντικειμενικούς της στόχους.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πιστεύουμε ότι ο προγραμματισμός είναι: α) Μια ανθρώπινη νοητική λειτουργία και δράση στην ανάγκη δημιουργίας μηχανισμών ελέγχου εξωτερικών προς την ανθρώπινη φύση συνθηκών, που τείνουν να την προσβάλλουν. β) Μια λειτουργία συγκρότησης μηχανισμών κυριαρχίας και δημιουργίας μιας “τάξης” μέσα στην “αταξία”. Η “αταξία”, όπως και η “απροσδιοριστία”, υπάρχουν αφ’ ενός στην εξέλιξη των φυσικών φαινομένων, αφ’ ετέρου στην κατεύθυνση που προσδιορίζει η ανθρώπινη δράση σε ένα πλαίσιο συσχετισμών. Οφείλονται, επίσης, στη λανθασμένη πορεία ανάπτυξης και στην παραγωγή συνθηκών που ορίζονται μέσα από τις οικολογικές καταστροφές, την εξάρτηση των κοινωνιών και την αλλοτρίωση των ανθρώπινων αξιών.

Ο προγραμματισμός, λοιπόν, στο χώρο της υγείας τότε μόνο μπορεί να θεωρηθεί ως δυναμικός, όταν ενταχθεί σε ένα ευρύτερο προγραμματικό πλαίσιο κοινωνικής δράσης με πρωταρχικό στόχο την “αποκατάσταση” στις ισορροπίες των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών συσχετισμών. Γιατί σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση η απροσδιοριστία θα εντείνεται.

Στις μέρες μας πιστεύουμε ότι γίνονται σημαντικές προσπάθειες για αναβάθμιση και ισοκατανομή των υπηρεσιών και εγκαταστάσεων υγείας σε μια περισσότερο διευρυμένη βάση κοινωνικού δικαίου, θέσεις που αναπτύχθηκαν από τις λογικές μιας συνολικής προγραμματικής κατεύθυνσης στο χώρο της υγείας. Επιπλέον, διαμορφώνονται προοπτικές για τη δημιουργία “άλλων τύπων” εγκαταστάσεων και παρεμβάσεων, που να δημιουργούν “μια νέα ολοκληρωμένη σχέση του ανθρώπου και της κοινωνίας με το περιβάλλον” [28]. Στο πλαίσιο, βέβαια, της απροσδιοριστίας που περιβάλλει μια “προγραμματική κατεύθυνση αξιών”, ο ίδιος ο προγραμματισμός θα πρέπει να παρουσιάζει μια “ελαστικότητα” στην προσθήκη και την επεξεργασία νέων παραμέτρων, καθώς επίσης και “μηχανισμούς” ελέγχου, αναβάθμισης και βιωσιμότητας των συστημάτων που παράγει, μέσα από την εξέλιξη της “λογικής” και της λειτουργίας του. Γιατί ένας “άκαμτος” προγραμματισμός είναι τόσο ευάλωτος σε μεταβαλλόμενες συνθήκες όσο και ένας “στοχασμός” από την ελάχιστη παρεμβολή [29].

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πολλές χώρες τα τελευταία χρόνια στρέφονται στην “κοινοτική συμμετοχή (community participation) σχετικά με αποφάσεις για τη διαμόρφωση

του προγραμματικού προϊόντος, αλλά και για τη λειτουργία διευρυμένων ιατροκοινωνικών προγραμμάτων. W.H.O., 1998, **The World Health Report 1998, Life in the 21st Century, A Vision For All**, Geneva, p. 152.

2. Charfield, C., 1993, **Problem Solving. A Statistician Guide**, Chapman & Hall, p. 75.

3. Morgan, G., 1997, **Images of Organization**, Sage Publ., London, pp. 251-263.

4. McDaniel, R., 1997, **Strategic Leadership: A View from Quantum and Chaos Theories**, Health Care Management Rev., 1997, pp. 21-37.

5. Rohlich, F., 1987, **From Paradox to Reality: Our Basic Concepts of the Physical World**, Cambridge University Press, 1987.

6.1. Wheatly, J., 1992, **Leadership and the New Science: Learning about Organization from an Orderly Universe**, San Francisco, CA: Berret-Koehler Publ., 1992.

6.2. Stacey, R., 1992, **Managing the Unknowable: Strategic Boundaries between Order and Chaos in Organizations**, San Francisco, CA: Jossey - Bass, 1992.

7. Kellert, H., 1993, **In the Wake of Chaos: Unpredictable Order in Dynamical Systems**, Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1993, p. 62.

8. Thiéart, A., and Forgues, B., 1995, **Chaos Theory and Organization**, Organization Science 6, No 1, 1995, pp. 19-31.

9. Waldrop, M., 1992, **Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos**, New York, NY, Simon & Schuster, 1992.

10. Stacey, R., 1991, **The Chaos Frontier**, Redwood Press, L.D. Melksham, pp. 25-67.

11. Stacey, R., 1996, **Strategic Management and Organizational Dynamics**, Second Ed., Pitman Publ., London, pp. 23-27.

12. Gleick, 1990, **Χάος: Μια Νέα Επιστήμη**, εκδόσεις Κάτοπτρο, Αθήνα, σ. 15.

13. Legge, K., 1984, **Evaluating Planned Organizational Change**, Academic Press, Harcourt Brace Jovanovic Publ., pp. 18-19.

14. Pasmore, W., 1994, **Creating Strategic Change, Designing the Flexible High - Performing Organization**, John Wiley & Sons Inc., New York, pp. 5-6.

15. Tozer, E., 1996, **Strategic IS/IT Planning**, Batterworth, Heinerman, p. 145.

16. W.H.O., 1993, **Health Care Reforms in Europe**, W.H.O., Essen Germany, 19-21 Oct. 1993, p. 53.

17. Schwartz, P., 1996, **The Art of the Long View, Planning for the Future in an Uncertain World**, John Wiley & Sons, Ontario, p. 9.

18. Stone, P., 1980, **British Hospital and Health Care Buildings, Design and Appraisals**, The Architectural Press Ltd., pp. 60-72.

19. Stone, P., 1980, **British Hospital and Health Care Buildings, Design and Appraisals**, p.147.

20.1. Weeks, J., 1963, **Indeterminate Architecture**, Transaction of the Bartlet Society, vol. 11, 1963-64, University College London.

20.2. Weeks, J., 1964, **Hospitals for the 1970's, Hospitals: Management, Planning and Equipment**, pp. 875-878, November 1964.

21. Cowan, P., 1963, **Studies on the Growth, Change and Agoing of Buildings**, Transaction of the Bartlet Society, vol. 1, 1963, University College London.

22. Kleczkowski, B.M., Ribouleau, R.P., 1977, **Approaches to Planning and Design of Health Care Facilities in Developing Areas**, W.H.O. 1977, vol. 2, p. 77.

23. Nilson, N., 1977, **Provision for Future Expansion and Things Throughout the Planning Process**, in: Kleczkowski, B.M., Ribouleau, R.P., 1977, βλ. προηγούμενα, pp. 97-114.

24. Kruisheer, J., in: **IV UIA International Public Health Seminar**, Prague October 1972, αναφέρεται από τον Putsed E., **Modern Hospital**, London 1979, p. 134, στο Βαβύλη, Φ., 1985, **Οργάνωση και Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Υγείας: το Ψυχιατρικό Νοσηλευτήριο**, διδακτορική διατριβή στο Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 1985, σ. 71.

25. Pasmore, W., 1994, βλ. προηγ.

26. Moss, R., and Anderson, J., 1971, **A Study of one Aspect of Flexibility in Outpatient Department**, M.A.R.U., P.N.L., Working Paper, 8/71.

27. 1. Antoniou, K., Castro, E., 1998, **Medical Diagnostic Center**, εισήγηση στο XVIII Διεθνές Σεμινάριο της UIA-PHG για την "Υγεία", Α.Π.Θ., Ιούνιος 1998.

27.2. Anderson, N., 1995, **Innovation and Change in Organizations**, Routledge Publ. London, pp. 2-5.

28. Καραμάνου, Ζ., 1998, **Εγκαταστάσεις Υγείας, Δραστηριότητες Αναψυχής και Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού**, εισήγηση στο XVIII Διεθνές Σεμινάριο της UIA-PHG για την "Υγεία", Α.Π.Θ., Ιούνιος 1998.

29. Χρυσafiδης, Β., 1998, **Λειτουργικός και Αρχιτεκτονικός Προγραμματισμός Ιατρικών Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης, (Εφαρμογή στο Νομό Πιερίας)**, διδακτορική διατριβή, Α.Π.Θ., Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Αρχιτεκτόνων, 10/1998.

Extended summary

Health Facility Planning in Uncertainty

E.J. CHRYSAPHIDES

Dr Architect Engineer

Abstract

Health care facilities nowadays are the most "sensitive" systems to changes related to a combination of different factors, such as political, socioeconomical, environmental etc. These factors determine the spatial, functional, and environmental identity of health care facilities, in order to satisfy human and social health needs. It is obvious that a spherical approach to these needs cannot be achieved in a casual way, but requires systematic, comprehensive, and participating endeavours, which are directed through the planning process. However, it is important to know how to manage the structure, the characteristics, and the nature of the planning process under conditions of continuous changes and uncertainty.

Healthcare facilities in nowadays tend to be determined, at least in developed countries, through a systematic planning process, in order to achieve quality and equity in health care. Although there is a great difference in the health status of the societies, new patterns of disease appear continuously, especially in the last three decades of the twentieth century, while it is obvious that the health needs increase as a result and as an expression of contemporary social and economic development.

Because changes in health needs are fundamental, this will require fundamentally new ways of thinking in order to manage change and uncertainty. Most would be compelled to recognize that purely rationalistic planning is an unrealistic aspiration in an uncertain world.

The theory of autopoiesis challenges the validity of distinctions drawn between a system and its environment, and offers an understanding of how organizations change and transform, and also how they could be developed as open-

ended systems. According to Quantum and Chaos theories the world is unpredictable and unknowable. Quantum theory claims that the future behavior of a system is not predictable, regardless of how accurate is the knowledge of its present state. In Chaotic systems, small differences in initial conditions can lead quickly to large differences in the future state of a system.

Assumptions that we cannot predict the future lead to planning strategies, which embody elements of significant uncertainty. In health care facility planning, health systems like Greenwich Hospital (Great Britain) were developed according to the principal of flexibility, to face present and future organizational and functional changes. Others, like Northwick Park Hospital (Great Britain), have been planned as dynamic open-ended systems with possibilities of being expansible and thus facing different future needs. Several planners, like Weeks, Cowan, Kleczkowski, Ribouleau and others, have studied the characteristics of organizational and functional flexibility and expansibility in different planning levels, while others have worked on the structure and the philosophy of the planning process, as a systematic approach in environments which are highly volatile.

We consider health facility planning as a systematic, comprehensive and participating dynamic approach, in which uncertainty is considered as a crucial determinant in the decision making process. This means that the planning process is not oriented only towards the production of flexible or open-ended systems, but that it also embodies mechanisms of developing, reorganizing and adapting its logic and structure to changing conditions and uncertainty.

Submitted: Dec. 10, 1998 Accepted: July 8, 1999

E.J. Chrysaphides,

Architect engineer (Dipl.)-Health Facility Planner MArts (M.A.R.U.), Ph.D. (A.U.TH.), 81 Tsimiski str., 546 22 Thessaloniki, Greece.