



## 7.3.2.1 Προσδιορισμός είδους και ποσότητας πόρων

Αφού εφαρμοστεί η Αναλυτική Δομή Εργασιών και προσδιοριστούν οι δραστηριότητες του Έργου, είστε έτοιμοι να προσδιορίσετε το είδος (ανθρώπινοι πόροι, εξοπλισμός/μηχανήματα, υλικά) και τις ποσότητες των αναγκαίων για την υλοποίηση του Έργου πόρων.

Για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων σε πόρους θα πρέπει να ακολουθούνται τα εξής βήματα:

- 1. Επισκόπηση του αντικειμένου και του καταλόγου δραστηριοτήτων/εργασιών του Έργου,** ώστε να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις του Έργου σε ανθρώπινους πόρους και εξοπλισμό/μηχανήματα και υλικά.
- 2. Συλλογή ιστορικών πληροφοριών από φακέλους παλαιότερων Έργων,** από βάσεις δεδομένων και από άτομα που έχουν εργαστεί σε παρόμοια Έργα, λαμβάνοντας υπόψη ποια είδη και ποιες ποσότητες πόρων απαιτήθηκαν για την εκτέλεση παρόμοιας εργασίας σε προηγούμενα Έργα, καθώς και τη διάρκεια των σχετικών εργασιών.
- 3. Εξέταση του τρόπου με τον οποίο η ποσότητα, οι ικανότητες και η ποιότητα των πόρων επηρεάζουν τη διάρκεια των δραστηριοτήτων/εργασιών.** Η διάρκεια των περισσότερων εργασιών επηρεάζεται από το πλήθος των πόρων που ανατίθενται σε αυτές. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ιδιαίτερα για εργασίες παραγωγής, δύο πόροι μπορούν να ολοκληρώσουν μία εργασία στο μισό χρόνο απ' όσο θα χρειαζόταν ένας μόνο πόρος. Αντίστοιχα, ένας πόρος που εργάζεται υπό συνθήκες μερικής απασχόλησης σε μία εργασία χρειάζεται κατά κανόνα τον διπλάσιο σχεδόν χρόνο απ' όσο ο ίδιος πόρος όταν εργάζεται υπό συνθήκες πλήρους απασχόλησης. Σε άλλες περιπτώσεις, ωστόσο, για παράδειγμα σε

εργασίες σχεδιασμού, η προσθήκη πόρων δεν εγγυάται τη μείωση της διάρκειας. Η διάρκεια των περισσότερων εργασιών επηρεάζεται επίσης από τις ικανότητες και την εμπειρία των πόρων που ανατίθενται σε αυτές. Για παράδειγμα, είναι συνήθως αναμενόμενο ότι ένα μέλος της ομάδας με πενταετή εμπειρία θα ολοκληρώσει μία εργασία σε λιγότερο χρόνο απ' όσο ένα μέλος με διετή εμπειρία.

Καθώς συλλέγετε πληροφορίες σχετικά με το τρέχον Έργο και με άλλα παρόμοια Έργα, συνεχίζετε να βελτιώνετε τις εκτιμήσεις για τη διάρκεια των εργασιών του Έργου (βλ. 7.3.1.4). Η ακρίβεια των εκτιμήσεων διάρκειας έχει στενή σχέση με την ακρίβεια των απαιτήσεων σε πόρους τις οποίες έχετε προσδιορίσει.

#### **4. Προσδιορισμός του είδους και της ποσότητας των αναγκαίων πόρων.**

Αφού έχετε συλλέξει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, προσδιορίζετε το είδος των πόρων και την απαιτούμενη ποσότητα καθενός από αυτούς. Γενικά, οι πόροι διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες:

**Ανθρώπινοι Πόροι:** Σε αυτό το στάδιο του Έργου δεν είναι αναγκαίος ο ονομαστικός προσδιορισμός των πόρων αυτών, θα πρέπει όμως να προσδιορίζονται τα επαγγελματικά προσόντα και το είδος των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση μίας δραστηριότητας/ εργασίας. Για παράδειγμα, δεν χρειάζεται να προσδιορίζεται ότι θα χρησιμοποιηθεί ο κύριος Χ για να εκπονήσει τη μελέτη εφαρμογής για την κατασκευή μίας γέφυρας, θα μπορούσατε όμως να αναφέρετε ότι απαιτείται ένας πολιτικός μηχανικός με σχετική εμπειρία σε έργα κατασκευής γεφυρών. Δεν πρέπει να ξεχνάτε να προσδιορίζετε τους αναγκαίους πόρους που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών Διαχείρισης Έργου, όπως τον Υπεύθυνο Συντονιστή, τον Υπεύθυνο Διαχείρισης Ποιότητας κλπ.

Συνήθως η **ποσότητα ανθρώπινων πόρων** μετράται με χρήση του όρου «Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης» (ΙΠΑ) (Full Time Equivalent - FTE). Μία μονάδα ΙΠΑ υποδηλώνει ένα άτομο που θα εργάζεται 8 ώρες την ημέρα, επί 5 ημέρες την εβδομάδα. Αντίστοιχα 0,5 ΙΠΑ υποδηλώνει ένα άτομο που θα απασχολείται στο Έργο για το μισό του χρόνου πλήρους απασχόλησής του. Άλλο συνηθισμένο μέτρο για τη χρησιμοποίηση ανθρώπινων πόρων είναι οι ανθρωπομήνες (A-M) ή ανθρωποημέρες (A-H) ή ανθρωποώρες (A-Ω) για τις οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ο πόρος. Για παράδειγμα, εάν ορίσετε ότι για την υλοποίηση μίας συγκεκριμένης εργασίας απαιτούνται 3 ανθρωπομήνες ενός αρχιτέκτονα, αυτό σημαίνει ότι το άτομο αυτό θα απασχοληθεί 3 μήνες x 20 (ή 21 ή 22) ημέρες = 60 ανθρωποημέρες = 480 ανθρωποώρες για την υλοποίηση

της εργασίας αυτής.

**Εξοπλισμός/ Μηχανήματα:** Πρέπει να συντάξετε κατάλογο με τον εξοπλισμό/ τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των τεχνικών έργων (π.χ. εκσκαφείς, ανυψωτικά μηχανήματα), για την παροχή υπηρεσιών ή την παράδοση προμηθειών (π.χ. αίθουσες για τη διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων, φορτηγά για τη μεταφορά προμηθειών και αποθήκες για την αποθήκευση προμηθειών), καθώς και για την ανάληψη υποστηρικτικών ενεργειών, όπως η Διαχείριση Έργου και η διαχείριση της σύναψης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων (π.χ. ηλεκτρονικοί υπολογιστές, πακέτα λογισμικού, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα).

Η **ποσότητα των πόρων εξοπλισμού/ μηχανημάτων** ορίζεται με τον αριθμό των σχετικών μονάδων (π.χ. 3 υπολογιστές, 1 μηχανήμα προβολής, 2 αίθουσες). Σε περίπτωση εξωτερικών πόρων εξοπλισμού/ μηχανημάτων και ιδιαίτερα όταν πρόκειται να εξασφαλιστούν μέσω χρηματοδοτικής μίσθωσης ή απλής μίσθωσης, είναι σημαντικό να ορίζεται ο χρόνος χρήσης τους (π.χ. μίσθωση εκσκαφέα για τρεις ημέρες, μίσθωση ειδικής εργαλειομηχανής για ορισμένες ώρες, μίσθωση αίθουσας για μία εβδομάδα κλπ.).

**Υλικά:** Πρέπει να συντάξετε κατάλογο με τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή των παραδοτέων. Για παράδειγμα, στην περίπτωση Έργου ανέγερσης κτιρίου, θα χρησιμοποιηθούν υλικά όπως πλίνθοι, τσιμέντο, χάλυβας, καλώδια, χρώματα. Στην περίπτωση Έργου παροχής εκπαίδευσης, θα χρησιμοποιηθούν υλικά όπως χαρτί για εκτύπωση του εκπαιδευτικού υλικού και κενά CD για τη διανομή του εκπαιδευτικού υλικού στους συμμετέχοντες. Επιπλέον, στον κατάλογο αυτό θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τις δραστηριότητες Διαχείρισης Έργου και διαχείρισης της σύναψης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων (π.χ. χαρτί για την εκτύπωση των εγγράφων του διαγωνισμού, αφίσες που θα χρησιμοποιηθούν για ενέργειες δημοσιότητας του Έργου κλπ.)

Η **ποσότητα των υλικών** ορίζεται με χρήση των κατάλληλων για το κάθε υλικό μονάδων μέτρησης. Για παράδειγμα, 50 μέτρα καλώδιο, 5 τόνοι τσιμέντο, 50 κιλά πλαστικό χρώμα, 5.000 φύλλα χαρτί εκτύπωσης, 100 κενά CD-R κλπ.

**5. Γνωμοδότηση εμπειρογνώμονα (expert's judgment).** Αφού προσδιορίσετε το είδος και τις ποσότητες των πόρων, θα πρέπει να παρουσιάσετε τις απαιτήσεις σε πόρους σε έναν ανεξάρτητο εμπειρογνώμονα ή σε ομάδα εμπειρογνομένων, ώστε

να τις εκτιμήσουν και να σας συμβουλεύσουν σχετικά με την καταλληλότητά τους και το βαθμό στον οποίο είναι οι ενδεδειγμένες. Η εμπειρογνωμοσύνη και οι εξειδικευμένες γνώσεις του είδους αυτού είναι δυνατόν να αντληθούν είτε από άλλες μονάδες εντός του φορέα (π.χ. τεχνική μονάδα, μονάδα ανθρώπινων πόρων) ή/και από εξωτερικούς συμβούλους ή/και από επαγγελματικές και τεχνικές ενώσεις ή/και από κλαδικούς φορείς.

**6. Εξέταση της επάρκειας των πόρων.** Ανεξάρτητα από το βαθμό στον οποίο το Έργο θα υλοποιηθεί με ίδιους πόρους (εσωτερική παραγωγή) ή θα ανατεθεί σε οικονομικό φορέα μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας, πρέπει να εξετάσετε την επάρκεια των **εσωτερικών πόρων**, επειδή ακόμη και στη δεύτερη περίπτωση (εξωτερική ανάθεση της παραγωγής) θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε εσωτερικούς πόρους για την εκτέλεση των εργασιών Διαχείρισης Έργου, ώστε να εξασφαλιστούν η παρακολούθηση και ο έλεγχος του Αναδόχου. Η επάρκεια των εσωτερικών πόρων (δηλ. των πόρων που ανήκουν στο Φορέα Υλοποίησης) θα πρέπει να εξετάζεται τόσο ως προς την ποσότητα, όσο και ως προς τα προσόντα, την εμπειρία και την τεχνογνωσία σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου. Λαμβάνοντας υπόψη το αποτέλεσμα της εξέτασης της επάρκειας των πόρων, καθώς και τις οργανωτικές πολιτικές αναφορικά με τη στελέχωση και τη μίσθωση ή αγορά προμηθειών και εξοπλισμού/ μηχανημάτων, θα πρέπει να αποφασίσετε κατά πόσον υφίσταται η ανάγκη απόκτησης **εξωτερικών πόρων**. Εάν, για παράδειγμα, υφίσταται η ανάγκη χρησιμοποίησης νομικού συμβούλου για την εκτέλεση ορισμένων δραστηριοτήτων και στο προσωπικό του Φορέα δεν υπάρχει εμπειρογνώμονας με την ειδίκευση αυτή, θα χρειαστεί να προσλάβετε εξωτερικό σύμβουλο. Εάν για παράδειγμα, υφίσταται η ανάγκη για αίθουσες ώστε να διεξαχθούν εκπαιδευτικά σεμινάρια και ο Φορέας δεν έχει στην ιδιοκτησία του αίθουσες ή οι αίθουσες ιδιοκτησίας του χρησιμοποιούνται για άλλο Έργο κατά τη δεδομένη περίοδο, τότε ο Φορέας θα χρειαστεί να μισθώσει αίθουσες είτε από άλλον φορέα είτε από οντότητα του ιδιωτικού τομέα.