

2^ο ΤΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
«ΑΛΛΑΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ: ΙΔΕΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ»
ΛΟΥΤΡΑΚΙ, 11-13 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2015

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
«ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ»

ΕΙΣΗΓΗΣΗ:

**Ανασχεδιασμός διαδικασιών Δημοσίων Συμβάσεων
με τη χρήση λύσεων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης**

Παπαδόπουλος Θεοφάνης, BSc, MSc, e-mail: tpapado@aub.gr

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα της Δημόσιας Διοίκησης παραμένει ο εκσυγχρονισμός των διαδικασιών της με αιχμή του δόρατος εκείνες των Δημοσίων Συμβάσεων. Ο ανασχεδιασμός τους, με στόχο την εξοικονόμηση πόρων, θα πρέπει να γίνει με στόχο τον εντοπισμό και την αφαίρεση των δραστηριοτήτων μη προστιθέμενης αξίας καθώς υπάρχουν πολλές διαδικασίες που δημιουργούν μεγάλο διοικητικό βάρος.

Στην παρούσα δίνεται η δυνατότητα να προσδιοριστεί η ποσότητα και το κόστος των διαδικασιών μιας δημόσιας σύμβασης από το στάδιο της αναγνώρισης της ανάγκης, μέχρι την υλοποίηση και την πληρωμή της. Στη συνέχεια προτείνεται μια νέα ανασχεδιασμένη διαδικασία και σε τελικό στάδιο γίνεται σύγκριση των δύο διαδικασιών.

Η ανασχεδιασμένη διαδικασία οδηγεί στην ελαχιστοποίηση των καταχωρήσεων σε πληροφοριακά συστήματα με τη λειτουργία ενός ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος σε περιβάλλον Cloud. Το σύστημα αυτό υποστηρίζει όλη τη διαδικασία από την αρχή έως το τέλος οδηγώντας σε σαφή μείωση του κόστους πάνω από το μισό.

1 Οι Δημόσιες συμβάσεις

Σύμφωνα με τον ορισμό τους «Δημόσιες συμβάσεις» είναι συμβάσεις εξ επαχθούς αιτίας, οι οποίες συνάπτονται γραπτώς μεταξύ ενός ή περισσότερων οικονομικών φορέων και μίας ή περισσότερων αναθετουσών αρχών / αναθετόντων φορέων και έχουν ως αντικείμενο την εκτέλεση έργων, την προμήθεια προϊόντων ή την παροχή υπηρεσιών (παρ. 2α, άρθρο 15 Ν 4281/2014). «Αναθέτουσες αρχές» είναι το κράτος, οι αρχές τοπικής αυτοδιοίκησης, οι οργανισμοί δημοσίου δικαίου και οι ενώσεις μιας ή περισσότερων από αυτές τις αρχές ή ενός ή περισσότερων από αυτούς τους οργανισμούς δημοσίου δικαίου (παρ. 1, άρθρο 18 Ν 4281/2014).

Το νομικό πλαίσιο της σύναψης, υλοποίησης και πληρωμής των Δημοσίων Συμβάσεων έχει επιβάλει μια σειρά από διαδικασίες οι οποίες εξασφαλίζουν τη νομιμότητα και την κανονικότητα των δαπανών του κράτους. Νόμιμη είναι η δαπάνη εφόσον: α) προβλέπεται από διάταξη τυπικού νόμου ή κανονιστικής διοικητικής πράξης ή εξυπηρετεί τους σκοπούς του οικείου φορέα και β) υπάρχει εγγεγραμμένη στον Προϋπολογισμό σχετική πίστωση. Κανονική είναι η δαπάνη, που έχει νόμιμα αναληφθεί, επισυνάπτονται τα νόμιμα δικαιολογητικά και η σχετική απαίτηση δεν έχει υποπέσει σε παραγραφή. (παρ. 26 Ν 3871/2010).

Το Δημόσιο Λογιστικό (Ν 4270/2014 και Ν 4337/15) αποτελεί ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ και προβλέπει διαδικασίες για τον προϋπολογισμό, την υλοποίηση, τον έλεγχο και την πληρωμή των δημοσίων δαπανών. Κατά τα στάδια αυτά, και ειδικά κατά το στάδιο σύναψης μιας δημόσιας σύμβασης (υλοποίηση), προβλέπεται εκτεταμένη χρήση ΤΠΕ (Τεχνολογία Πληροφορίας και

Επικοινωνιών), ωστόσο δεν έχει προβλεφθεί μια ενιαία εφαρμογή πληροφορικής η οποία θα μπορούσε να ενοποιήσει τις παραπάνω διαδικασίες προσφέροντας προστιθέμενη αξία στη δημόσια διοίκηση.

Το πρόβλημα λοιπόν δεν εντοπίζεται στην ανυπαρξία τεχνολογιών ΤΠΕ σε κάθε στάδιο μιας δημόσιας σύμβασης αλλά στην ύπαρξη πολλών συστημάτων τα οποία δεν διασυνδέονται με αποτέλεσμα την καταχώρηση των ίδιων δεδομένων σε διαφορετικά ΠΣ (Πληροφοριακά Συστήματα). Αυτή η προβληματική κατάσταση οδηγεί σε σπατάλη πόρων για την τήρηση αρχείων των δημοσίων δαπανών.

Για να επιλυθεί το πρόβλημα θα πρέπει να μελετηθεί η διαδικασία σύναψης μιας δημόσιας σύμβασης από την αρχή μέχρι το τέλος. Από τη στιγμή δηλαδή που προϋπολογίζεται μια δαπάνη μέχρι την εξόφλησή της από τα αρμόδια όργανα. Με την μελέτη θα αναδυθούν πλεονάζουσες διαδικασίες οι οποίες θα πρέπει να παραλειφθούν ή να βελτιωθούν. Στη συνέχεια έχοντας ανασχεδιάσει μια ενιαία διαδικασία θα είναι εφικτός ο σχεδιασμός ενός ενιαίου ΠΣ για την υποστήριξη της διαδικασίας από την αρχή μέχρι το τέλος.

2 Ανασχεδιάζοντας διαδικασίες

Αρχικά θα αναλυθεί η ανάγκη μιας εκτεταμένης δομικής μεταρρύθμισης των διαδικασιών σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων ως κορυφαία *στρατηγική αλλαγή* χρησιμοποιώντας τα μοντέλα ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών - Business Process Reengineering (BPR) εφαρμοζόμενα στη Δημόσια Διοίκηση.

2.1 Η έννοια της Στρατηγικής Αλλαγής

Με τον όρο *στρατηγική αλλαγή* εννοούμε την υιοθέτηση νέων μεθόδων, τεχνολογιών, στρατηγικών επιλογών με σκοπό την αναδιάρθρωση των δομών, την προσαρμογή τους στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, την εκμετάλλευση νέων ευκαιριών και τη δημιουργία ή τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Παπαδάκης 2009). Αποτελεί σαφώς ηθελημένη και όχι τυχαία μεταβολή προς μια ιδανικότερη κατάσταση και κατηγοριοποιείται με βάση τρία κριτήρια: Το εύρος της αλλαγής, την τοποθέτηση της αλλαγής σε σχέση με διάφορους εξωτερικούς παράγοντες και τον τρόπο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της αλλαγής (Balgum et al 2008).

2.1.1 Καθορισμός της ανάγκης για αλλαγή

Τις περισσότερες φορές η ανάγκη για αλλαγή δεν είναι εμφανής στους διοικούντες καθώς δεν είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βαθιές αιτίες των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Σε αυτές τις περιπτώσεις η συνειδητοποίηση της ανάγκης για αλλαγή γίνεται κάτω από συνθήκες πίεσης ή αρκετά καθυστερημένα. Για μπορέσει να βρεθεί η ορθή κατεύθυνση μιας αλλαγής θα πρέπει αρχικά να πραγματοποιηθεί η ανάλυση της παρούσας κατάστασης και στη συνέχεια να προσδιοριστεί η μελλοντική κατάσταση στην οποία στοχεύουμε.

2.1.2 Σχεδιάζοντας την αλλαγή

Εφόσον έχει καθοριστεί η ανάγκη σημαντικής στρατηγικής αλλαγής προκειμένου να υλοποιούνται με βέλτιστο και αποτελεσματικό τρόπο οι Δημόσιες Συμβάσεις στη συνέχεια πρέπει να καθοριστούν οι δυνάμεις εκείνες που μπορούν να υποβοηθήσουν τη διαδικασία της αλλαγής αλλά και εκείνων που θα μπορούσαν να την εμποδίσουν.

2.1.3 Εφαρμόζοντας την αλλαγή

Στο τρίτο στάδιο γίνεται προσπάθεια να δομηθούν, να οργανωθούν και να συντονιστούν οι διαδικασίες έτσι ώστε η ενσωμάτωση της αλλαγής να είναι όσο το δυνατό πιο ανώδυνη. Η αλλαγή βασικών καθημερινών λειτουργιών θα επηρεάσει κάθε δημόσιο λειτουργό ανεξάρτητα εάν ανήκει στο ανώτερο ή κατώτερο επίπεδο της διοικητικής ιεραρχίας. Συνεπώς γίνεται εμφανές ότι η επιτυχία της στρατηγικής αλλαγής προϋποθέτει την κατάλληλη προετοιμασία όλων των στελεχών για την υποδοχή της.

Ειδικά για τις αλλαγές στην υλοποίηση των Δημοσίων Συμβάσεων οι αντιδράσεις των δημοσίων λειτουργών είναι ποικίλες και έντονες. Αρχικά οι εργαζόμενοι αρνούνται να πιστέψουν ότι η αλλαγή είναι απαραίτητη, στη συνέχεια γίνονται ατομικές ή οργανωμένες προσπάθειες για να καθυστερήσει η εφαρμογή της, στη συνέχεια γίνονται διάφοροι πειραματισμοί για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της αλλαγής και στο τελευταίο στάδιο η αλλαγή γίνεται αποδεκτή.

Η πραγματικότητα είναι ότι ειδικά για την αλλαγή με χρήση συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η οποία σαν γενικός όρος περιλαμβάνει πολλαπλές τεχνολογικές δράσεις και καινοτομίες, η αντίσταση των ανθρώπων οι οποίοι θα κληθούν να την εφαρμόσουν είναι κατά κάποιον τρόπο δικαιολογημένη αν λάβει κανείς υπόψη ότι η πλειοψηφία τους δεν είχε την απαιτούμενη εξοικείωση με τους υπολογιστές και την τεχνολογία. Σε ατομικό επίπεδο τα αίτια της αντίστασης μπορούν να είναι ο φόβος απώλειας δικαιωμάτων ή προνομίων, ο φόβος για το άγνωστο, ο φόβος αύξησης του φόρτου εργασίας, η καχυποψία, ο συντηρητισμός κ.ά. Σε ομαδικό επίπεδο οι αντιδράσεις προέρχονται συνήθως από εκείνους που βρίσκονται μακριά από το κέντρο λήψης αποφάσεων, ενώ σε οργανωσιακό επίπεδο η υφιστάμενη κουλτούρα και δομή μπορεί να αποτελέσει μεγάλο εμπόδιο.

Η αντίσταση ενάντια στην αλλαγή μέσω ηλεκτρονικής διακυβέρνησης άλλοτε είναι ενεργητική και άλλοτε παθητική (Petrini et al. 1995). Στην παθητική αντίσταση οι εργαζόμενοι απλά δεν υποστηρίζουν την αλλαγή και αποφεύγουν να συμμετάσχουν σε αυτήν, ενώ στην ενεργητική οι εργαζόμενοι εναντιώνονται ανοιχτά. Η αντίσταση μπορεί υπό προϋποθέσεις να γίνει «σύμμαχος» της αλλαγής (Wadwill et al. 1998) εάν μπορέσουν τα στελέχη της δημόσιας διοίκησης να δουν την αντίσταση από μια ευρύτερη σκοπιά και να την μετατρέψουν σε έναν πολύτιμο σύμμαχο. Αυτό γιατί οι αλλαγές, ιδιαίτερα οι τεχνολογικές, είναι ιδιαίτερα ελκυστικές για τους διοικούντες και όντας υπερασισιόδοξοι θεωρούν ότι όλα είναι εύκολα και υποτιμούν προβλήματα. Μέσω των αντιστάσεων των υφισταμένων τους μπορούν να δουν τα προβλήματα, να τα διορθώσουν και τελικά να βελτιώσουν τις κινήσεις τους. Συνεπώς η αντίσταση στις αλλαγές που αποφέρει η ηλεκτρονική διακυβέρνηση, από αυτή την οπτική, αποτελεί μια ισχυρή εισροή ενέργειας στη διαδικασία αλλαγής, η οποία, εάν αξιοποιηθεί κατάλληλα, είναι σίγουρα προτιμότερη από μια παθητική στάση απόλυτης συναίνεσης.

2.2 Ο ανασχεδιασμός διαδικασιών των δημοσίων συμβάσεων ως κορυφαία στρατηγική αλλαγή για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Η τεχνολογία της πληροφορίας χρησιμοποιείται από τη δεκαετία των 60' για τον αυτοματισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών (Davenport 2008). Ωστόσο ο απλός αυτοματισμός συνδυαζόμενος με την ύπαρξη ατελών διαδικασιών δεν αποφέρει από μόνος του προστιθέμενη αξία και δεν οδηγεί στα αναμενόμενα οφέλη (Hammer 1990). Τουναντίον απαιτείται η μετατροπή των υποκείμενων διεργασιών πριν την αυτοματοποίηση και αυτό γέννησε την έννοια του ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών - Business Process Reengineering (BPR) (Hammer 1990) από την οποία προκύπτει το θεωρητικό μοντέλο του Government Process Reengineering (GPR) .

Η έννοια του BPR έχει οριστεί κατά καιρούς με διάφορους τρόπους. Οι Hammer και Champy ορίζουν το BPR ως «τη θεμελιώδη και ριζική επανασχεδίαση των επιχειρησιακών διαδικασιών ώστε να επιτευχθούν δραματικές βελτιώσεις σε κρίσιμα μέτρα απόδοσης (όπως κόστος, ποιότητα, εξυπηρέτηση, ταχύτητα)» (Hammer 1993). Ομοίως ο Davenport ορίζει το BPR ως «ριζική

επανασχεδίαση της ευρείας και διαλειτουργικής επιχειρηματικής διαδικασίας με στόχο το κέρδος από την οικονομία κλίμακας συχνά με τη βοήθεια της τεχνολογίας των πληροφοριών»

3 Ανασχεδιάζοντας τις δημόσιες συμβάσεις

Σε αυτό το σημείο γίνεται εκτενής συζήτηση για τα ακολουθούμενα στάδια του Government Process Reengineering (GPR). Το πρώτο βήμα είναι ο προσδιορισμός και η δήλωση του προβλήματος της παρούσας κατάστασης. Το επόμενο βήμα είναι ο καθορισμός του οράματος και των στόχων. Στη συνέχεια ακολουθεί το στάδιο της μελέτης και τεκμηρίωσης όπου συλλέγονται στοιχεία από τις διαδικασίες έτσι ώστε να καθοριστεί η αρχική κατάσταση. Μετά την τεκμηρίωση οι λειτουργίες αναλύονται χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία και μεθόδους με σκοπό να προσδιοριστούν ενδεχόμενες ευκαιρίες βελτίωσης. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την αναγνώριση της προστιθέμενης ή μη προστιθέμενης αξίας δραστηριοτήτων, την πολυπλοκότητα των διαδικασιών και διάφορες μετρήσεις. Το επόμενο στάδιο αφορά τον ανασχεδιασμό ο οποίος μπορεί να περιλαμβάνει την επανάληψη, τον επανασχεδιασμό, την εξωτερική ανάθεση ή την αντικατάσταση διαδικασιών. Μετά τον ανασχεδιασμό οι νέες διαδικασίες υλοποιούνται μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Σχηματικά τα βήματα παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα ενώ στη συνέχεια αναλύονται εκτενέστερα:



3.1 Προσδιορισμός και δήλωση του προβλήματος

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι αναγνώρισης των προβλημάτων είτε προληπτικά (έρευνες, ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις κλπ) είτε εκ των υστέρων (παράπονα, μέσα επικοινωνίας). Στην δημόσια διοίκηση τα προβλήματα συνήθως εντοπίζονται εκ των υστέρων. Στην περίπτωση του τρόπου υιοθέτησης και εφαρμογής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σύμφωνα με τον Salem (Salem 2006) μπορούν να υπάρξουν σημαντικά εμπόδια που αφορούν το νομικό και θεσμικό πλαίσιο και εμποδίζουν την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είτε μέσω εμποδίων στη ζήτηση από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις είτε μέσω εμποδίων στην προσφορά από τη διοίκηση. Τέτοιου είδους προβλήματα μπορούν να είναι η υφιστάμενη τεχνολογική υποδομή, όπου συχνά υπάρχει έλλειψη αξιοπιστίας των δικτύων επικοινωνίας και έλλειψη ολοκλήρωσης των πληροφοριακών συστημάτων. Άλλα προβλήματα είναι η έλλειψη τεχνογνωσίας του προσωπικού της δημόσιας διοίκησης και η ελλιπής ύπαρξη προγραμμάτων κατάρτισης στους τομείς πληροφορικής και επικοινωνιών. Τέλος ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα το οποίο βρίσκεται έδαφος σε μεγάλο βαθμό στην ελληνική δημόσια διοίκηση είναι η έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας των πληροφοριακών συστημάτων των φορέων.

Στη Χώρα μας σχεδόν όλοι οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης (Υπουργεία, ΝΠΔΔ, ΟΤΑ) λειτουργούν πληροφοριακά συστήματα για τα οικονομικά τους στοιχεία. Τα συστήματα αυτά έχουν εγκατασταθεί χωρίς κεντρικό σχεδιασμό ενώ κατά τον σχεδιασμό τους δεν έγιναν παράλληλες κινήσεις για την απλούστευση των διαδικασιών με αποτέλεσμα αυτά να λειτουργούν με απαρχαιωμένη λογική.

Οι Προμήθειες του Κράτους οι οποίες ελέγχονται για την νομιμότητα και την κανονικότητά τους από ελεγκτικούς μηχανισμούς (αναθέτουσες αρχές, διαχειριστικές αρχές, ΥΔΕ, ΕλΣυν) δημιουργούν με τον τρόπο που έχουν θεσμοθετηθεί και λειτουργούν μεγάλο διοικητικό βάρος καθώς ο κάθε ελεγκτικός μηχανισμός έχει ένα δικό του ΠΣ στο οποίο καταχωρεί τα ίδια δεδομένα που έχει καταχωρήσει για την ελεγχόμενη δαπάνη η αναθέτουσα αρχή. Επιπροσθέτως τα δικαιολογητικά της δαπάνης αναπαράγονται σε πολλά αντίγραφα με υπερβολικό κόστος για το Κράτος.

3.2 Καθορισμός οράματος και στόχων

Το όραμα είναι μια περιεκτική και ενθαρρυντική δήλωση του που σκοπεύουμε να φτάσουμε στο μέλλον, είναι μια μακροπρόθεσμη προοπτική, μερικές φορές περιγράφει πώς θα θέλαμε να είναι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση σε ένα κράτος στο μέλλον. Αυτό σημαίνει ότι πριν προχωρήσει μια κυβέρνηση σε ένα έργο που αφορά την ηλεκτρονική διακυβέρνηση θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι υπάρχει κάποιο όραμα το οποίο δείχνει τον δρόμο και οδηγεί προς την κατεύθυνση αυτή. Στη χώρα μας με φόντο την οικονομική κρίση, οι προκλήσεις απαιτούν από την Κυβέρνηση να θέσει υγιή θεμέλια για μία εθνική προσπάθεια με ένα πειστικό και δεσμευτικό σχέδιο που αρθρώνεται σε έναν ρεαλιστικό οραματικό στόχο: *«Στα επόμενα επτά χρόνια, αξιοποιώντας το δυναμικό των ΤΠΕ ως καταλύτη ανάπτυξης και εργαλείο σύγχρονης διακυβέρνησης, η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση, θα ανακτήσει την εμπιστοσύνη της κοινωνίας και θα καταστεί πιο αποδοτική και παραγωγική, παρέχοντας στους πολίτες, τις ενώσεις πολιτών και τις επιχειρήσεις πολιτοκεντρικές και συνεχώς αναβαθμιζόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες»* (Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης 2014).

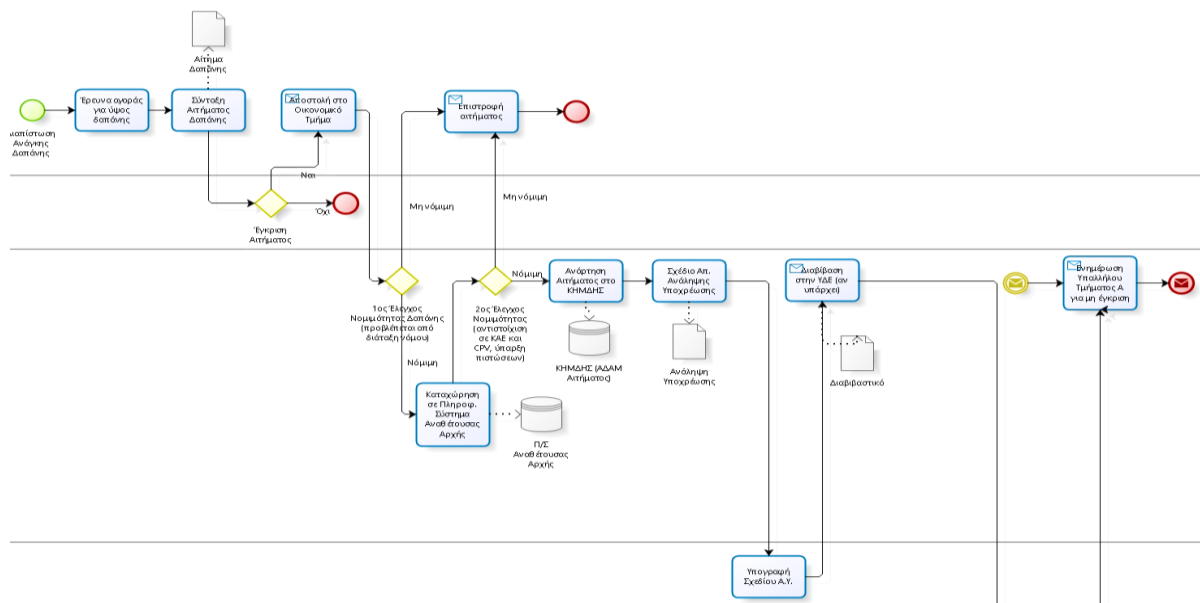
Από την άλλη πλευρά ο στόχος είναι μια συγκεκριμένη και μετρήσιμη δήλωση για κάποιο αποτέλεσμα το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της προόδου. Οι στόχοι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μετασχηματίζουν τις γενικές διατυπώσεις του οράματος σε πιο απτά και ουσιαστικά αποτελέσματα αντανακλώντας στην πραγματική διαδικασία και σε μετρήσιμα αποτελέσματα. Οι στόχοι μπορούν είτε να προσθέτουν οφέλη στους πολίτες είτε στη δημόσια διοίκηση διευκολύνοντάς την να λειτουργεί πιο εύκολα και αποδοτικά. Στόχος της παρούσης αποτελεί να γίνει ένας θαρραλέος ανασχεδιασμός των διαδικασιών των δημοσίων συμβάσεων (προμήθειες, υπηρεσίες, έργα) έτσι ώστε να πραγματοποιούνται όλα τα στάδιά τους (προϋπολογισμός, υλοποίηση, έλεγχος, πληρωμή) με ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Το σύστημα αυτό θα υποστηρίζει την ηλεκτρονική αποστολή των δικαιολογητικών στους ελεγκτικούς μηχανισμούς και την ηλεκτρονική επεξεργασία κατά τα στάδια ελέγχου και πληρωμής ενώ θα συνδέεται με την ΓΠΠΣ και τα ασφαλιστικά ταμεία. Για τη λειτουργία αυτού του ΠΣ θα προταθεί η σύσταση μιας ενιαίας δομής συντονισμού δράσεων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης η οποία στην προσπάθεια για τον ψηφιακό εκσυγχρονισμό της χώρας θα επωμιστεί τη λειτουργία όλων των πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης κάτω από ένα ενιαίο ηλεκτρονικό νέφος (Government Cloud - gCloud).

3.3 Ανάλυση υφιστάμενων διαδικασιών

Για τη βελτίωση και τον ανασχεδιασμό των δημοσίων συμβάσεων είναι χρήσιμο να εντοπιστούν οι βασικές αιτίες των προβλημάτων και των δραστηριοτήτων μη προστιθέμενης αξίας. Η αναγνώριση των αιτιών επιτρέπει την εξασφάλιση σε μεγάλο βαθμό ότι θα καταπολεμηθεί η αιτία του προβλήματος κατά τον επανασχεδιασμό της λειτουργίας και δεν θα αντιμετωπιστεί απλά ένα σύμπτωμά του. Με την ανάλυση δίνεται η δυνατότητα να προσδιοριστεί η ποσότητα των διεργασιών που επηρεάζονται από μια αιτία. Στην παρούσα φάση αναλύουμε τη διαδικασία μιας δημόσιας σύμβασης από το στάδιο της αναγνώρισης της ανάγκης, μέχρι την υλοποίηση και την πληρωμή της. Με την μέθοδο ABC θα αναλύσουμε το κόστος που προκύπτει από το σύνολο της διαδικασίας και θα το συγκρίνουμε με το αντίστοιχο κόστος της ανασχεδιασμένης:

3.3.1 Αναγνώριση Ανάγκης – αίτημα

Κατά το στάδιο αυτό γίνεται η αναγνώριση της ανάγκης για υλοποίηση μιας δαπάνης από κάποιον υπάλληλο τμήματος, η ανάγκη αναγνωρίζεται και ο φορέας στέλνει στην Υπηρεσία Δημοσιονομικού Ελέγχου την απαραίτητη απόφαση δέσμευσης πίστωσης για έγκριση. Αναλυτικότερα:



Οι διαδικασίες περιγράφονται και κοστολογούνται αναλυτικά παρακάτω με την μέθοδο ABC¹:

A/A	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΡΩΝ ²	ΛΕΠΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
1	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΥΤΑ	10	3,33 €
2	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ	ΥΤΑ	30	10,00 €
3	ΣΥΝΤΑΞΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	ΥΤΑ	20	6,67 €
4	ΕΚΓΡΙΣΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΑ	10	3,33 €
5	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΥΤΑ	20	6,67 €
6	Α ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €
7	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΙΚ	30	10,00 €
8	Β ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΟΙΚ	5	1,67 €
9	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €
10	ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €
11	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΔΕ	ΟΙΚ	100	33,33 €
	ΣΥΝΟΛΟ			91,67 €

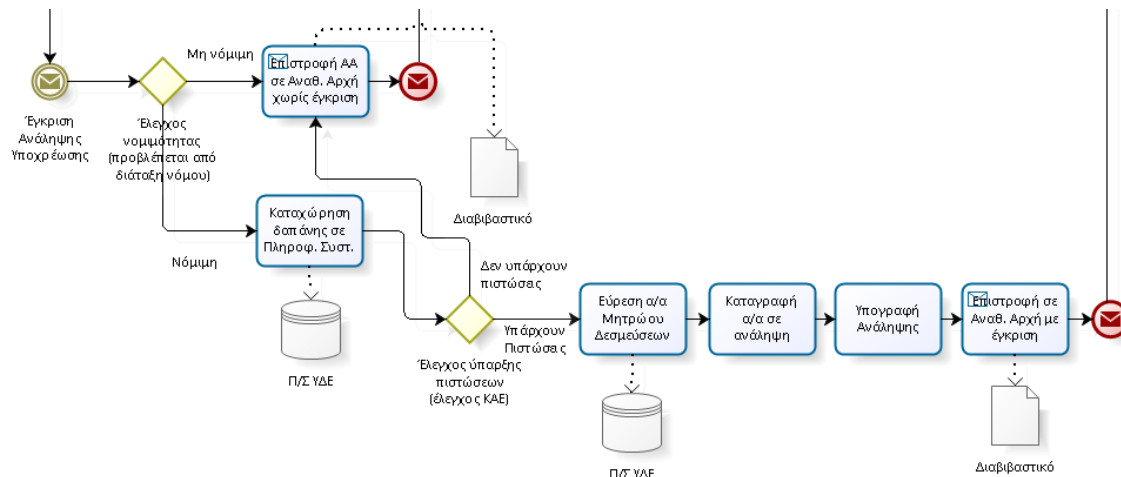
3.3.2 Έγκριση δαπάνης από Υπηρεσία Δημοσιονομικού Ελέγχου

Κατά το στάδιο αυτό το σχέδιο της ανάληψης υποχρέωσης διαβιβάζεται στην Υπηρεσία Δημοσιονομικού Ελέγχου (ΥΔΕ) του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους. Γίνεται έλεγχος νομιμότητας σε δύο στάδια (αν η δαπάνη προβλέπεται από διάταξη νόμου και εάν υπάρχουν επαρκείς πιστώσεις στον προϋπολογισμό για να πραγματοποιηθεί). Στη συνέχεια εγκρίνεται το σχέδιο ανάληψης

¹ Σύμφωνα με την Eurostat για το 2014 το κόστος για την εργασία είναι 14,2 € για τον ιδιωτικό τομέα ενώ σύμφωνα με σχετική ιστοσελίδα του Υπουργείου Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης (<http://labs.opengov.gr/2012/01/17/3977>) η εργασία για τον δημόσιο τομέα υπολογίζεται περίπου στα 20 €. Στην παρούσα έχουμε υπολογίσει το κόστος της εργασίας στα 20 €.

² ΥΤΑ: Υπάλληλος Τμήματος Α, ΠΤΑ: Προϊστάμενος Τμήματος Α και ΟΙΚ: Οικονομικό Τμήμα

υποχρέωσης που έχει συντάξει η Αναθέτουσα Αρχή, αναγράφεται σε αυτό ο α/α της καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων και η ανάληψη επιστρέφεται στην Αναθέτουσα Αρχή. Αναλυτικότερα:



A/A	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΡΩΝ3	ΛΕΠΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
12	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΕΩΣΗ	ΥΔΕ	30	10,00 €
13	Α ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΥΔΕ	15	5,00 €
14	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΥΔΕ	20	6,67 €
15	ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΑΡΞΗΣ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ - ΕΥΡΕΣΗ Α/Α	ΥΔΕ	5	1,67 €
16	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ Α/Α ΣΕ ΑΝΑΛΗΨΗ	ΥΔΕ	1	0,33 €
17	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €
18	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΕ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΥΔΕ	100	33,33 €
	ΣΥΝΟΛΟ			63,67 €

3.3.3 Διαδικασία Ανάθεσης – Διαγωνισμού

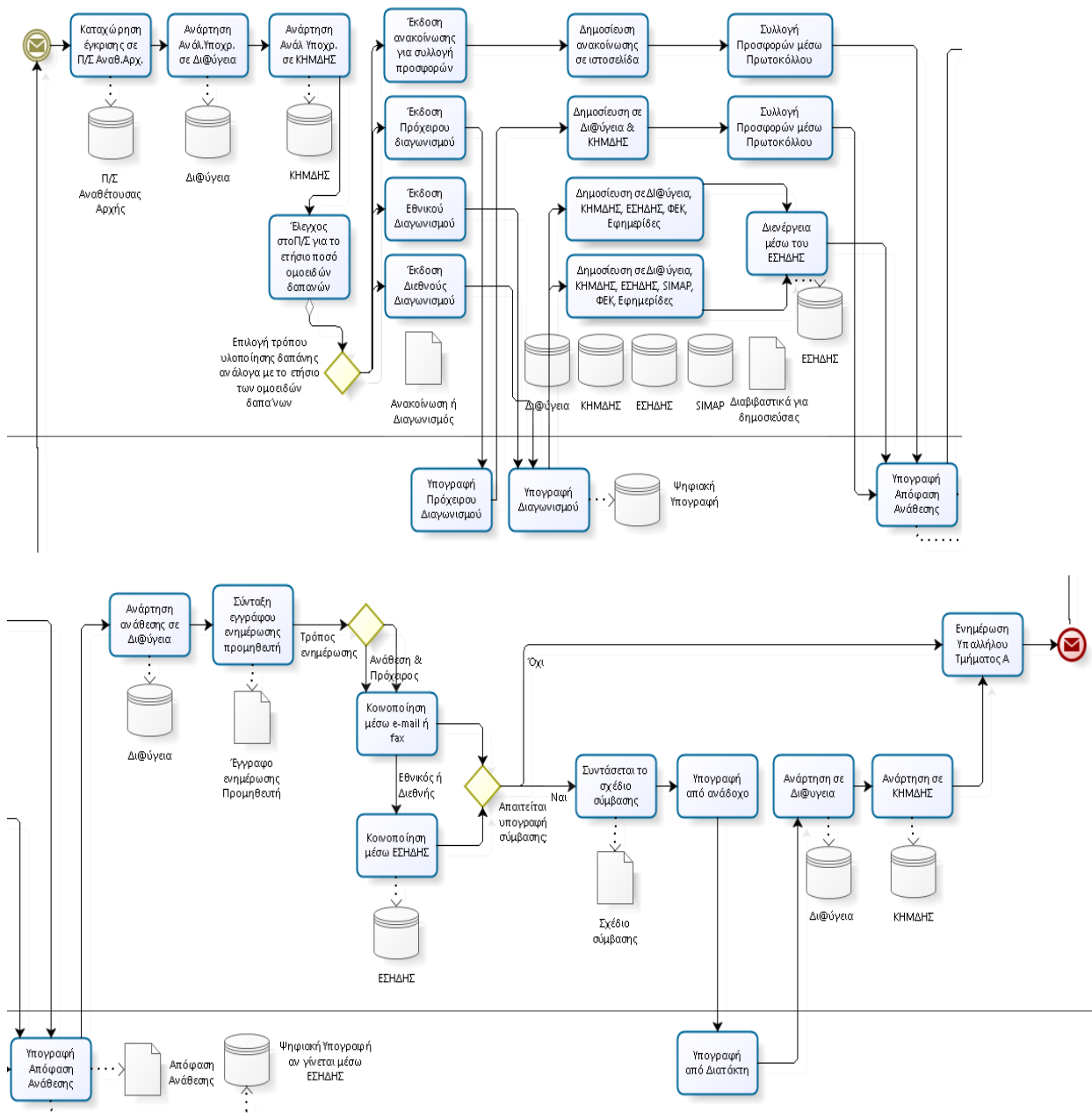
Για την ακολουθούμενη διαδικασία για την ανάθεση μιας Δημόσιας Σύμβασης καθοριστικό ρόλο παίζει το ετήσιο ύψος του ποσού ομοειδών δαπανών της αναθέτουσας αρχής. Ανάλογες της ακολουθούμενης διαδικασίας είναι και οι απαιτούμενες εργατοώρες που χρειάζονται για να ολοκληρωθούν. Για την παρούσα θεωρούμε ότι μιλάμε για κάποιον ανοικτό εθνικό διαγωνισμό ο οποίος θα διεξαχθεί μέσω του ΕΣΗΔΗΣ (Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων).

Ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών δεν θα ασχοληθεί με τη διαδικασία διεξαγωγής των διαγωνισμών καθώς είναι εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών. Στην παρούσα θα ληφθούν υπόψη οι ώρες παραγωγικής εργασίας για την προετοιμασία και την διεξαγωγή ενός ηλεκτρονικού διαγωνισμού, χωρίς το χρονικό διάστημα που απαιτείται με βάση τη νομοθεσία για δημοσιότητα, για υποβολή προσφορών, για την υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης, για την υπογραφή σύμβασης κ.ο.κ.

Η αποτύπωση της διαδικασίας αναπαρίσταται παρακάτω ανάλογα με το είδος του διαγωνισμού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην υφιστάμενη διαδικασία υπάρχουν πολλές απαιτήσεις δημοσιότητας (Διαύγεια, ΚΗΜΔΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ, Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίδες, SIMAP) γεγονός που δυσχεραίνει την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Αναλυτικότερα:

³ ΥΔΕ: Υπηρεσία Δημοσιονομικού Ελέγχου
[7]



A/A	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΡΩΝ4	ΛΕΠΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
19	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ Α/Α ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΙΚ	10	3,33 €
20	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΥΓΕΙΑ	ΟΙΚ	15	5,00 €
21	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €
22	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟ ΟΜΟΕΙΔΩΝ	ΟΙΚ	20	6,67 €
23	ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΙΔΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	5	1,67 €
24	ΕΚΔΟΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	300	100,00 €
25	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
26	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ	ΟΙΚ	90	30,00 €
27	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	120	40,00 €
28	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €

29	ΑΝΑΡΤΗΣΗ	ΟΙΚ	15	5,00 €
30	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΟΙΚ	10	3,33 €
31	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚ	5	1,67 €
32	ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚ	60	20,00 €
33	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	ΑΝΑΔ	20	6,67 €
34	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΑΚΤΗ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
35	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΔΙΑΥΓΕΙΑ	ΟΙΚ	15	5,00 €
36	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €
37	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α	ΟΙΚ	15	5,00 €
	ΣΥΝΟΛΟ			263,33 €

3.3.4 Υλοποίηση και παρακολούθηση σύμβασης

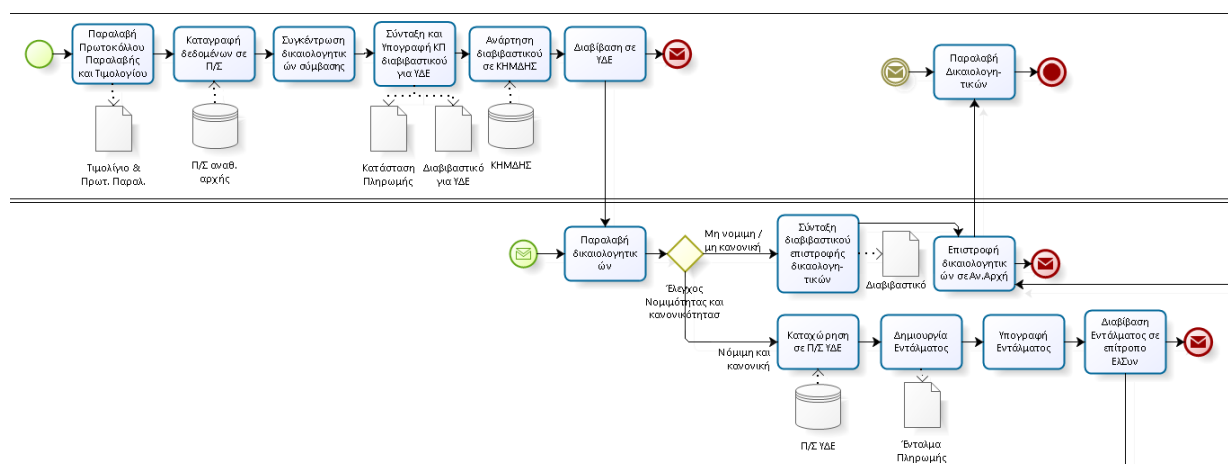
Η υλοποίηση και η παρακολούθηση των συμβάσεων ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος και το είδος της (προμήθεια, υπηρεσίες, έργα κλπ). Σε γενικές γραμμές η παρακολούθηση της σύμβασης μπορεί να θεωρηθεί κατά μια έννοια η παραλαβή της. Σε απλές περιπτώσεις δημοσίων συμβάσεων ισχυριζόμαστε ότι κατά μέσο όρο μπορεί να χρειαστεί μία εργατοώρα για την καταγραφή του πρακτικού και τον έλεγχο. Άρα το κόστος αυτού του σταδίου για την αναθέτουσα αρχή είναι μικρό (της τάξης των 20 €).

3.3.5 Ενταλματοποίηση και εξόφληση

Εφόσον η αναθέτουσα αρχή βεβαιωθεί ότι η σύμβαση έχει παραληφθεί από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής συγκεντρώνει τα δικαιολογητικά πληρωμής (αιτήματα, αναλήψεις, διαγωνισμό, ανάθεση, σύμβαση κλπ) και τα διαβιβάζει μαζί με το τιμολόγιο και ασφαλιστικές και φορολογικές ενημερότητες στην ΥΔΕ για έλεγχο, ενταλματοποίηση και πληρωμή.

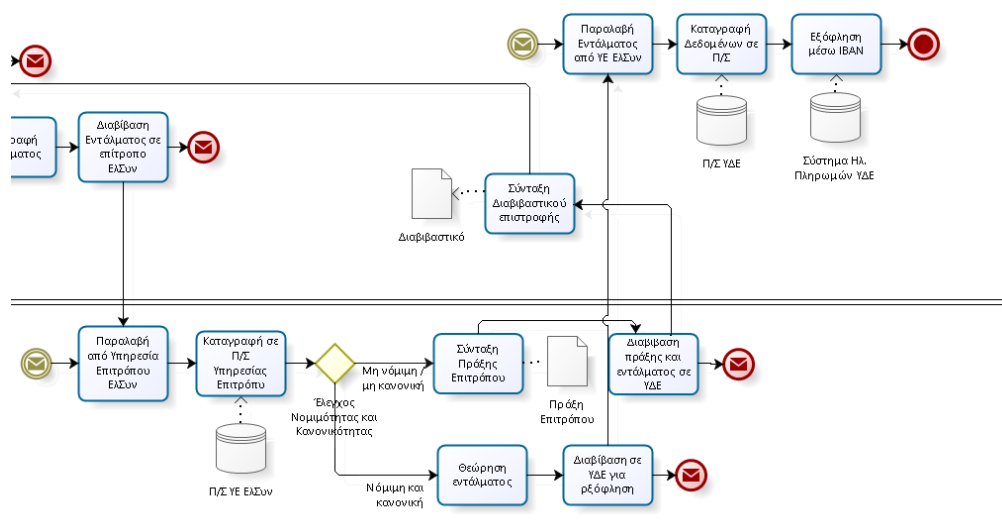
Η ΥΔΕ ελέγχει τα δικαιολογητικά και εάν η δαπάνη είναι νόμιμη και κανονική δημιουργεί το ένταλμα πληρωμής. Το ένταλμα πληρωμής διαβιβάζεται στην Υπηρεσία Επιτρόπου του ΕλΣυν για έλεγχο και θεώρηση.

Αναλυτικότερα:



Η Υπηρεσία Επιτρόπου παραλαμβάνει το ένταλμα με τα δικαιολογητικά πληρωμής. Ο επιτροπός διενεργεί έλεγχο νομιμότητας και κανονικότητας και εφόσον η δαπάνη είναι νόμιμη και κανονική θεωρείται και διαβιβάζεται στην ΥΔΕ για εξόφληση. Η ΥΔΕ παραλαμβάνει το θεωρημένο ένταλμα και προχωράει στην εξόφλησή του μέσω του IBAN το οποίο συνοδεύει τα δικαιολογητικά πληρωμής.

Αναλυτικά:



A/A	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΡΩΝ5	ΛΕΠΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
39	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΡΩΤ.Υ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΟΙΚ	10	3,33 €
39	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΟΙΚ	10	3,33 €
40	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΠΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €
41	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ	ΟΙΚ	30	10,00 €
42	ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €
43	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €
44	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΔΕ	ΟΙΚ	100	33,33 €
45	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΙ ΧΡΕΩΣΗ	ΥΔΕ	30	10,00 €
46	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΥΔΕ	20	6,67 €
47	ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΥΔΕ	60	20,00 €
48	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	40	13,33 €
49	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΝΤΑΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €
50	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ ΕΛΣυν	ΥΔΕ	60	20,00 €
51	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΕ ΠΣ ΥΕ	ΥΕ	20	6,67 €
52	ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΥΕ	60	20,00 €
53	ΘΕΩΡΗΣΗ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΕ	5	1,67 €
54	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΘΕΩΡΗΜΕΝΟΥ	ΥΕ	60	20,00 €
55	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €
56	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΠΣ	ΥΔΕ	10	3,33 €
57	ΠΛΗΡΩΜΗ ΜΕΣΩ IBAN	ΥΔΕ	20	6,67 €
	ΣΥΝΟΛΟ			206,67 €

⁵ ΟΙΚ: Οικονομικό Τμήμα, ΥΔΕ: Υπηρεσία Δημοσιονομικού Ελέγχου, ΥΕ: Υπηρεσία Επιτρόπου του ΕΛΣυν (Ελεγκτικό Συνέδριο)

3.3.6 Σύνοψη κόστους υφιστάμενης διαδικασίας

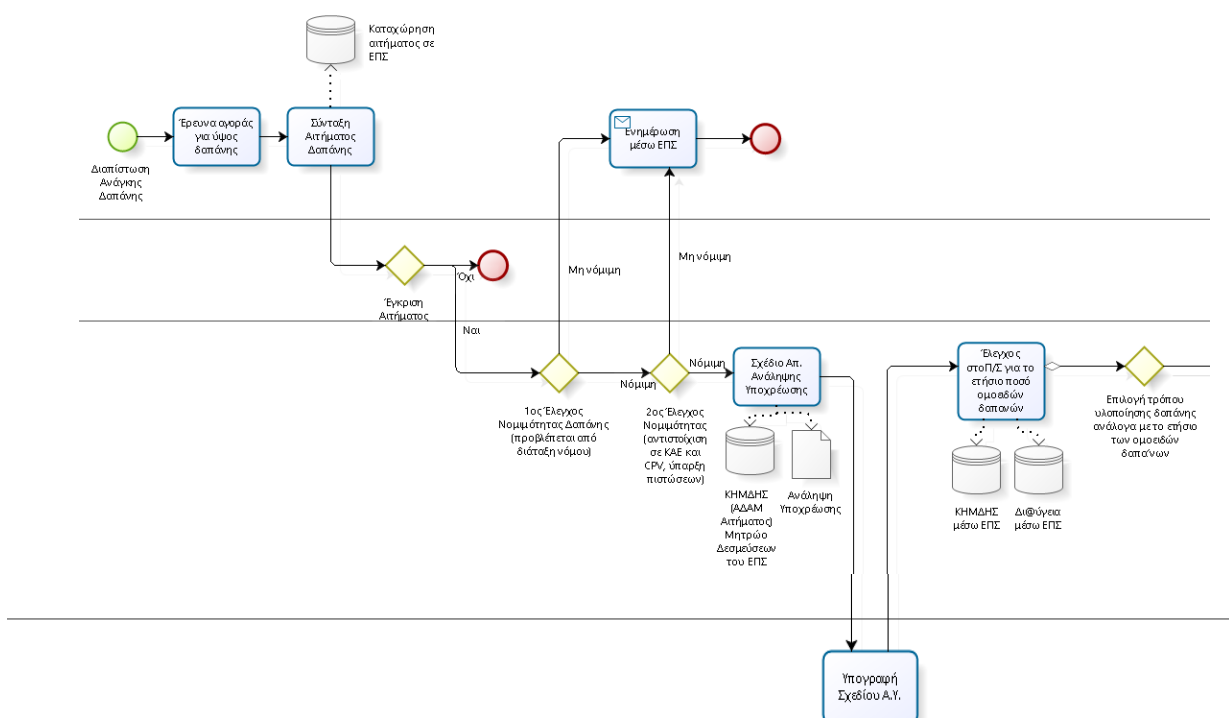
Σύμφωνα με τα ανωτέρω η υφιστάμενη διαδικασία προϋπολογισμού, υλοποίησης και εξόφλησης μιας δημόσιας σύμβασης έχει 57 διαδικασίες και συνολικό κόστος: $91,67 \text{ €} + 63,67 \text{ €} + 263,33 \text{ €} + 20 \text{ €} + 206,67 \text{ €} = 645,34 \text{ €}$. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι λειτουργούν τρία ξεχωριστά πληροφοριακά συστήματα (Αναθέτουσας Αρχής, ΥΔΕ, Υπηρεσίας Επιτρόπου ΕλΣυν) ενώ σε αυτά γίνονται συνολικά $4+5+1 = 10$ διαφορετικές καταχωρήσεις. Τέλος, με την υφιστάμενη διαδικασία γίνονται δημοσιεύσεις σε 4 βάσεις δεδομένων: ΚΗΜΔΗΣ: 5, Διαύγεια: 4, ΕΣΗΔΗΣ: τουλάχιστον 3, SIMAP: 1

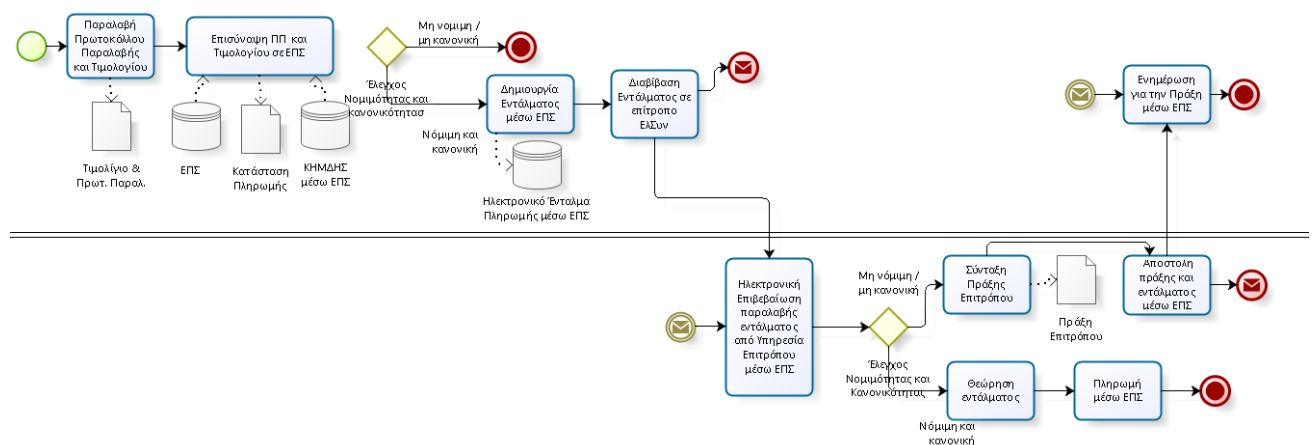
3.4 Ανασχεδιασμός Διαδικασιών

Κεντρική Στρατηγική του ανασχεδιασμού της διαδικασίας προϋπολογισμού, ανάθεσης, υλοποίησης και εξόφλησης των δημοσίων συμβάσεων θα είναι η ελαχιστοποίηση των καταχωρήσεων σε πληροφοριακά συστήματα. Η κατεύθυνση αυτή θα υλοποιηθεί με την λειτουργία ενός ενιαίου ΠΣ (που θα λειτουργεί σε περιβάλλον Cloud) το οποίο θα υποστηρίζει όλη τη διαδικασία από την αρχή έως το τέλος. Στο ηλεκτρονικό σύστημα θα επισυνάπτονται όλα τα δικαιολογητικά της δαπάνης σε ηλεκτρονική μορφή και όταν υπάρχει ανάγκη διαβίβασής τους (πχ για έλεγχο) αυτό θα γίνεται μέσω του συστήματος και όχι σε έντυπη μορφή. Με τον τρόπο αυτό γίνεται εξοικονόμηση πόρων (εργατοώρες και χαρτιού), ενώ τηρείται ενιαίο αρχείο με δικαιολογητικά για όλους τους εμπλεκόμενους στη διαδικασία. Το Πληροφοριακό Σύστημα, τέλος, θα διαλειτουργεί με τη ήδη υπάρχοντα συστήματα (Διαύγεια, ΚΗΜΔΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ, SIMAP) και οι αναρτήσεις σε αυτά θα γίνονται αυτόματα.

Τέλος, με την ανασχεδιασμένη διαδικασία απαλείφεται ο ρόλος της ΥΔΕ. Με την λειτουργία του Ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος (ΕΠΣ) η παρακολούθηση του προϋπολογισμού θα γίνεται από αυτό με τα δεδομένα που καταχωρούν οι αναθέτουσες αρχές, ενώ η αρμοδιότητα της ενταλματοποίησης περνά στις αναθέτουσες αρχές. Από την στιγμή που ο Επίτροπος του ΕλΣυν θα πραγματοποιήσει έλεγχο νομιμότητας και κανονικότητας της δαπάνης, δεν υπάρχει λόγος να υπάρχει και ενδιάμεσος έλεγχος για τον ίδιο λόγο από μια ακόμα ελεγκτική αρχή όπως η ΥΔΕ. Στην υπηρεσία επιτρόπου δεν έρχονται οι δαπάνες σε έντυπη μορφή, αλλά ηλεκτρονικά από το ΕΠΣ και όταν γίνει ο έλεγχος τότε η πληρωμή γίνεται αυτόματα από το ΕΠΣ σύμφωνα με τα στοιχεία IBAN που είχε καταχωρήσει κατά την ενταλματοποίηση η αναθέτουσα αρχή.

Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τις ανασχεδιασμένες διαδικασίες και στη συνέχεια τον πίνακα κόστους της μεθόδου ABC συγκρίνοντας την αρχική και την ανασχεδιασμένη διαδικασία:





A/A	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΡΩΝ	ΛΕΠΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΝΕΟΣ ΔΡΩΝ	ΛΕΠΤΑ	ΝΕΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΥΤΑ	10	3,33 €	ΥΤΑ	10	3,33 €
2	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ	ΥΤΑ	30	10,00 €	ΥΤΑ	30	10,00 €
3	ΣΥΝΤΑΞΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	ΥΤΑ	20	6,67 €	ΕΠΣ	30	10,00 €
4	ΕΚΓΡΙΣΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΑ	10	3,33 €	ΠΤΑ	5	1,67 €
5	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΥΤΑ	20	6,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
6	Α ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΟΙΚ	15	5,00 €
7	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΙΚ	30	10,00 €	-	0	0,00 €
8	Β ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΟΙΚ	5	1,67 €	-	0	0,00 €
9	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
10	ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €	ΕΠΣ	5	1,67 €
11	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΔΕ	ΟΙΚ	100	33,33 €	-	0	0,00 €

12	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΕΩΣΗ	ΥΔΕ	30	10,00 €	-	0	0,00 €
13	Α ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΥΔΕ	15	5,00 €	-		0,00 €
14	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΥΔΕ	20	6,67 €	-		0,00 €
15	ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΑΡΞΗΣ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ - ΕΥΡΕΣΗ Α/Α	ΥΔΕ	5	1,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
16	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ Α/Α ΣΕ ΑΝΑΛΗΨΗ	ΥΔΕ	1	0,33 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
17	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €	ΟΙΚ	5	1,67 €
18	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΕ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΥΔΕ	100	33,33 €	-		0,00 €
19	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ Α/Α ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΙΚ	10	3,33 €	-		0,00 €
20	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΥΓΕΙΑ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
21	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
22	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟ ΟΜΟΕΙΔΩΝ	ΟΙΚ	20	6,67 €	ΕΠΣ	5	1,67 €
23	ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΙΔΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	5	1,67 €	ΟΙΚ	5	1,67 €
24	ΕΚΔΟΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	300	100,00 €	ΟΙΚ	300	100,00 €
25	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
26	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ	ΟΙΚ	90	30,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
27	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΟΙΚ	120	40,00 €	ΟΙΚ	120	40,00 €
28	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
29	ΑΝΑΡΤΗΣΗ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΟΙΚ	15	5,00 €
30	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΟΙΚ	10	3,33 €	ΕΠΣ	5	1,67 €
31	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚ	5	1,67 €	ΟΙΚ	5	1,67 €
32	ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚ	60	20,00 €	ΟΙΚ	60	20,00 €
33	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	ΑΝΑΔ	20	6,67 €	ΑΝΑΔ	20	6,67 €
34	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΑΚΤΗ	ΔΙΑΤ	20	6,67 €	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
35	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΔΙΑΥΓΕΙΑ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	5	1,67 €
36	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
37	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
38	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΕΠΙΤ	60	20,00 €	ΕΠΙΤ	60	20,00 €
39	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΟΙΚ	10	3,33 €	ΟΙΚ	5	1,67 €
40	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΠΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €	ΕΠΣ	15	5,00 €
41	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ	ΟΙΚ	30	10,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
42	ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΟΙΚ	20	6,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
43	ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΚΗΜΔΗΣ	ΟΙΚ	15	5,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
44	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΔΕ	ΟΙΚ	100	33,33 €	-		0,00 €
45	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΙ ΧΡΕΩΣΗ	ΥΔΕ	30	10,00 €	-		0,00 €
46	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΥΔΕ	20	6,67 €	-		0,00 €

47	ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΥΔΕ	60	20,00 €	-		0,00 €
48	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	40	13,33 €	ΟΙΚ	15	5,00 €
49	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €	ΔΙΑΤ	20	6,67 €
50	ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ ΕΛΣυν	ΥΔΕ	60	20,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
51	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΕ ΠΣ ΥΕ	ΥΕ	20	6,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
52	ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΥΕ	60	20,00 €	ΥΕ	60	20,00 €
53	ΘΕΩΡΗΣΗ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΕ	5	1,67 €	ΥΕ	5	1,67 €
54	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΘΕΩΡΗΜΕΝΟΥ	ΥΕ	60	20,00 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
55	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΝΤΑΛΜΑΤΟΣ	ΥΔΕ	20	6,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
56	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΠΣ	ΥΔΕ	10	3,33 €	-		0,00 €
57	ΠΛΗΡΩΜΗ ΜΕΣΩ IBAN	ΥΔΕ	20	6,67 €	ΕΠΣ	0	0,00 €
	ΣΥΝΟΛΟ			645,34 €			293,33 €

Με την ανάλυση ABC προκύπτει ότι με την ανασχεδιασμένη διαδικασία υπάρχει σαφής μείωση του κόστους πάνω από το μισό. Επίσης, μείνουν και άλλα κόστη τα οποία δεν φαίνονται στην παρούσα όπως το κόστος συντήρησης των πληροφοριακών συστημάτων που υπήρχαν πριν σε ένα και φυσικά το κόστος χαρτιού καθώς τα έγγραφα διαβιβάζονται ηλεκτρονικά μέσω του ΕΠΣ.

4 Οφέλη από τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών υλοποίησης δημοσίων συμβάσεων

Ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών υλοποίησης των δημοσίων συμβάσεων και ειδικότερα η υλοποίηση του Ενοποιημένου Πληροφοριακού Συστήματος (ΕΠΣ) αποτελούν έργα κομβικής σημασίας για την πετυχημένη υλοποίηση της Διοικητικής Μεταρρύθμισης δεδομένου ότι θα διευκολύνουν την αντιμετώπιση πολλών από τις παθογένειες της υφιστάμενης κατάστασης και θα βελτιώσουν τις υποδομές για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις.

Πιο αναλυτικά, τα προσδοκώμενα οφέλη από την υλοποίηση του εν λόγω έργου είναι τα ακόλουθα:

1. Αύξηση της αποδοτικότητας.
2. Αύξηση της διαθεσιμότητας και της απόδοσης των πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης
3. Επίτευξη Οικονομικών κλίμακας.
4. Βελτίωση της συνολικής "εμπειρίας του Πολίτη", λόγω της ταχύτερης εξόφλησης των οφειλών του κράτους.
5. Βελτίωση της παραγωγικότητας του Δημοσίου μέσω της υποστήριξης των Φορέων ούτως ώστε να επικεντρωθούν στις βασικές επιχειρησιακές τους λειτουργίες (βέλτιστη εξυπηρέτηση επιχειρήσεων και πολιτών).
6. Βελτίωση της δυνατότητας διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητας των φιλοξενούμενων πληροφοριακών συστημάτων και ως εκ τούτου διευκόλυνση της εφαρμογής ψηφιακών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για τις επιχειρήσεις και τους πολίτες της χώρας.

5 Τρόπος Υλοποίησης – η ενιαία δομή Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα παραπάνω προβλήματα και παθογένειες της Δημόσιας Διοίκησης σε οριζόντια βάση προτείνεται η σύσταση μιας συντονιστικής δομής η οποία θα χαράζει τις

γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής στον τομέα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και θα έχει αρμοδιότητες οριζόντιας εμβέλειας αναφορικά με τον σχεδιασμό, την έγκριση, την υλοποίηση και την παρακολούθηση στρατηγικών, δράσεων και έργων ΤΠΕ για το σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης. Η δομή αυτή θα έχει την αρμοδιότητα της ανάπτυξης, συντήρησης και λειτουργίας του Ενοποιημένου Πληροφοριακού Συστήματος για τις Δημόσιες Συμβάσεις. Επιπροσθέτως, θα επιβλέπει τη συνάφεια, την αναγκαιότητα και τις συνέργειες σχετικών δράσεων και έργων που προτείνονται από τους Φορείς.

Βασική προτεραιότητα της παραπάνω δομής θα είναι η υλοποίηση, η θέση σε πλήρη λειτουργία και η συντήρηση ενός ή περισσότερων Κέντρων Υπολογιστικού Νέφους – Κόμβων Government Cloud (gCloud) προκειμένου αυτοί να παρέχουν υπολογιστική και αποθηκευτική ισχύ μέσω προηγμένων οριζόντιων υποδομών υλικού και λογισμικού ΤΠΕ. Οι υποδομές αυτές προβλέπεται να καλύψουν τις ανάγκες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο Δημόσιο και την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Επίσης, η δομή αυτή θα αναλαμβάνει, μέσω των Επιτελικών Μονάδων και Task Forces να σχεδιάζει, να αναπτύσσει και να συντηρεί εφαρμογές οι οποίες θα λειτουργούν στο υπό διαμόρφωση gCloud καλύπτοντας τις ανάγκες του Δημοσίου Τομέα.

Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να γίνει ανασχεδιασμός υφιστάμενων κρίσιμων εφαρμογών (π.χ. ΕΡΜΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ, ΚΗΜΔΗΣ, ΔΙ@ΥΓΕΙΑ, Portal Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους, TaxisNet κ.α.) κατά τέτοιον τρόπο έτσι ώστε αφενός να συνεργάζονται μεταξύ τους και, αφετέρου να μπορούν να λειτουργούν κάτω από το ενιαίο gCloud ενώ οι Φορείς του Δημοσίου Τομέα και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα πρέπει να υποχρεωθούν σταδιακά να εντάξουν τα μηχανογραφικά τους συστήματα σε αυτό.

Βασική προϋπόθεση για να λειτουργήσει σωστά και αποδοτικά η συγκεκριμένη δομή είναι να έχει τη δυνατότητα παρέμβασης σε θεσμικά ζητήματα της Δημόσιας Διοίκησης και εισήγησης νομοθετικών σχεδίων τα οποία βελτιώνουν τις διαδικασίες και τις λειτουργίες της διοίκησης προκειμένου να διευκολυνθεί το έργο της. Καθώς το σημαντικότερο πρόβλημα είναι περισσότερο θεσμικό παρά τεχνολογικό η ενιαία ηλεκτρονική διακυβέρνηση περνά κυρίως από τη «βουλή» παρά από το «εργαστήριο».

Η τεχνολογία των Ηλεκτρονικών Νεφών (Cloud Computing) εφαρμοζόμενη στη Δημόσια Διοίκηση βοηθάει τόσο το Κράτος όσο και τους Ιδιώτες. Για παράδειγμα αντί οι επιχειρήσεις να είναι υποχρεωμένες να αποστέλλουν προς τις δημόσιες αρχές ηλεκτρονικές αναφορές, οι δημόσιες αρχές μπορούν να έχουν διαθέσιμο το αρχείο των επιχειρήσεων, τόσο για έλεγχο, όσο και για άντληση πληροφοριών. Τα υπολογιστικά νέφη θεωρούνται ως μία από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην τεχνολογία των υπολογιστών (Marston et al. 2011) και αποτελούν μία από τις αναδυόμενες τεχνολογίες που πιθανότατα θα επιδράσουν στη δημιουργία ενός νέου μοντέλου πληροφόρησης και διοίκησης (Underwood et al. 2011). Αναφέρονται στην επεξεργασία και την αποθήκευση των δεδομένων ενός χρήστη, αντί σε υπολογιστές και server που διατηρεί και συντηρεί ο ίδιος στις εγκαταστάσεις του, στους υπολογιστές και τα κέντρα δεδομένων ενός τρίτου, σε ένα άγνωστο πολλές φορές χώρο. Σύμφωνα με τους Armbrust et al, η φιλοσοφία του cloud computing είναι μία παλιά ιδέα, της οποίας όμως έχει έρθει η ώρα για υλοποίηση (Armbrust et al 2009).

Το Cloud Computing απελευθερώνει το κράτος από την ανάγκη να επενδύει σε υλικό ή να εγκαθιστά λογισμικό. Μειώνει τις ανάγκες συντήρησης υλικού και, επειδή οι λύσεις είναι όλες βασισμένες στο Web, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και αρκετά παλιότεροι υπολογιστές. Το Cloud, τέλος, βοηθά στην ελάττωση της γραφειοκρατίας, δίνοντας μεγαλύτερη ευελιξία τόσο στους οργανισμούς όσο και στον πολίτη, βελτιώνοντας την παρεχόμενη υπηρεσία και την επικοινωνία μεταξύ των οργανισμών

Τα ζητήματα ασφάλειας του Government Cloud έχουν τόσο τεχνική όσο και κοινωνικο-τεχνική προέλευση. Προκειμένου να γίνει μια ταξινόμηση στα ζητήματα ασφάλειας του Cloud, η Cloud Security Alliance (CSA) (www.cloudsecurityalliance.org), προσπαθεί να ταξινομήσει και να προβάλει τις καλές πρακτικές για την παροχή ασφάλειας στο Cloud. Σύμφωνα με την έρευνα των Hubbard, Sutton et al η CSA αναγνωρίζει επτά κατηγορίες κινδύνων στο Cloud (Hubbard et al. 2010):

1. Κακή χρήση του Cloud Computing
2. Ανασφαλή περιβάλλοντα εφαρμογών
3. Κακόβουλες επιθέσεις
4. Ευπάθεια διαμοιραζόμενης τεχνολογίας

5. Απώλεια δεδομένων
6. Κλοπή λογαριασμών και κίνησης
7. Άγνωστα προφίλ

Προκειμένου να καταταχθούν οι απειλές σε κατηγορίες με σκοπό την ανάλογη επίλυση των προβλημάτων που δημιουργούν έχουν τυποποιηθεί οι απειλές σε μοντέλα. Θεωρώντας το gCloud ένα απομακρυσμένο σύστημα αποθήκευσης μπορεί κανείς να εφαρμόσει σε αυτό αναλογικά δύο βασικά μοντέλα απειλών που χρησιμοποιούν τα υπόλοιπα συστήματα απομακρυσμένης αποθήκευσης (Hasan et al 2005). Το πρώτο μοντέλο κατατάσσει τις απειλές με βάση την επιρροή τους στις τέσσερις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας: την εμπιστευτικότητα, την ακεραιότητα, της αυθεντικοποίησης και της διαθεσιμότητα και το δεύτερο μοντέλο με βάση την επιρροή τους στη διάρκεια του κύκλου ζωής των δεδομένων.

Η ασφάλεια των δεδομένων που θα αποθηκεύονται στο gCloud είναι μεγάλης σημασίας και προκρίνονται διάφοροι μέθοδοι κρυπτογράφησης οι οποίοι υπόσχονται τεχνολογία υψηλού επιπέδου ασφάλειας. Συγκρίνοντας το όφελος που υπάρχει από τον συντονισμό των Πληροφοριακών Συστημάτων του Δημοσίου Τομέα μέσω ενός συστήματος cloud με τα λίγα προβλήματα ασφάλειας, η πλάστιγγα γέρνει υπέρ των ωφελειών καθιστώντας τη λειτουργία του Ενοποιημένου Πληροφοριακού Συστήματος Δημοσίων Συμβάσεων μέσω του gCloud σήμερα περισσότερο παρά ποτέ επιβεβλημένη.

6 Συμπεράσματα

Έχοντας αναλύσει τις διαδικασίες σύναψης και υλοποίησης μιας Δημόσιας Σύμβασης σύμφωνα με το θεωρητικό μοντέλο του BPR διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν πλεονάζουσες διαδικασίες οι οποίες μπορούν να απαλειφθούν εύκολα με τη χρήση ενός Ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος. Μια τέτοια ενέργεια προϋποθέτει προσεκτικό ανασχεδιασμό και νομοθετική παρέμβαση έτσι ώστε να συμβαδίζει ο νόμος με την νέα ανασχεδιασμένη διαδικασία. Με τον τρόπο αυτό το Ελληνικό Δημόσιο θα μπορέσει να εξοικονομήσει πάνω από τους μισούς πόρους που χρησιμοποιεί για την διαχείριση των Δημοσίων Συμβάσεων, να εξυπηρετεί τους αναδόχους πιο αποτελεσματικά αλλά και να έχει καλύτερη εικόνα για την πορεία των δημοσίων δαπανών του κράτους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

1. Παπαδάκης, Β., Επίκαιρα θέματα Στρατηγικής των Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Ε. Μπένου, 2009
2. Balgum, J., and V. Hope Halley, Exploring Strategic Change, Financial Times Press, London, 3rd Edition, 2008
3. Petrini, C., and Hultman, K., Scaling the World of Resistance, Training and Development, 1995
4. Wadwill D., and Sohal, A., ResistanceQ a Constructive Tool for Change Management, Management Decision, 1998
5. Davenport, TH, 'Business process management: foreword', in V Grover and ML Markus (eds.), Business process transformation: advances in management information system, Volume 9, ME Sharpe, Armonk, NY, pp. 41–46., 2008
6. Hammer, M, 'Reengineering work: don't automate, obliterate', Harvard Business Review, vol. 68, pp. 104–112, 1990
7. Hammer, M & Champy, J, Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution, New York., 1993
8. Salem, F., Exploring e-government barriers in the Arab states, 2006
9. Στρατηγική για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 2014-2020, www.ydmed.gov.gr/?p=8091, Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, 15/4/2014
10. Marston S, Zhi Li, Bandyopadhyay S., Zhang J., Ghalsasi A., "Cloud computing — The business perspective, Decision Support Systems 51,176–189, 2011
11. Underwood J., Isikdag U., "Emerging technologies for BIM 2.0", Construction Innovation: Information, Process, Management, Vol. 11 Iss: 3 pp. 252 – 258, 2011
12. Armbrust etc, "Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing" Technical Report No. UCB/EECS-2009-28 <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.html>, 2009

13. www.cloudsecurityalliance.org
14. Dan Hubbard, Michael Sutton et al. Top Threats to Cloud Computing v1.0. Tech. rep. v1.0. Cloud Security Alliance, Mar. 2010
15. Ragib Hasan, Suvda Myagmar et al. 'Toward a threat model for storage systems'. In: StorageSS '05: Proceedings of the 2005 ACM workshop on Storage security and survivability. Fairfax, VA, USA: ACM, 2005, pp. 94-102