



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ

Η συμβολή του Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

Ρουσούνιδης Δημοσθένης

Επιβλέπων: Δημήτριος Μέλισσας
Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Μάρτιος 2023



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ

Η συμβολή του Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

Ρουσουνίδης Δημοσθένης

Επιβλέπων: Δημήτριος Μέλισσας
Καθηγητής ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 17η Μαρτίου.

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....

Δημήτριος Μέλισσας
Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Νικόλαος Λαγάρος
Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Σάββας Τριανταφύλλου
Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Μάρτιος 2023



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΕΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ

Copyright © – All rights reserved. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.
Ρουσσουνίδης Δημοσθένης, 2023.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Το περιεχόμενο αυτής της εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του Τμήματος, του Επιβλέποντα, ή της επιτροπής που την ενέκρινε.

(Υπογραφή)

.....
Ρουσσουνίδης Δημοσθένης
Μάρτιος

Περίληψη

Η τεχνολογία Blockchain έχει συστηθεί στο κόσμο με την εμφάνιση του ψηφιακού νομίσματος, Bitcoin, το 2009. Αυτή η αποκεντρωμένη και κατανεμημένη τεχνολογία μητρώου έχει κερδίσει αυξανόμενη προσοχή τα τελευταία χρόνια λόγω της ικανότητάς της να παρέχει ασφαλείς, διαφανείς και αμετάβλητες συναλλαγές. Η εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain έχει επεκταθεί πέρα από τα ψηφιακά κρυπτονομίσματα και έχει ενσωματωθεί σε διάφορους τομείς όπως τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, της υγειονομίας και της οικονομίας. Τα οφέλη της τεχνολογίας του Blockchain περιλαμβάνουν αυξημένη αποτελεσματικότητα, μειωμένο κόστος και βελτιωμένη ασφάλεια. Αυτά τα πλεονεκτήματα το έχουν καταστήσει μια πολλά υποσχόμενη λύση για διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένου του κτηματολογίου.

Πρωταρχικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να προτείνει μια λύση για την επιτυχή εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου. Προτείνουμε τη χρήση έξυπνων συμβολαίων, ψηφιακών πορτοφολιών και αποκεντρωμένης αποθήκευσης για τη διαδικασία καταχώρησης και επεξεργασίας αιτήσεων έτσι ώστε να ξεπεραστεί η γραφειοκρατία και να ενισχυθεί η αξιοπιστία και η διαφάνεια. Αυτή η μελέτη αναλύει την τρέχουσα διαδικασία υποβολής αιτήσεων στο τμήμα και προτείνει λύσεις που βασίζονται στη τεχνολογία του Blockchain για την αντιμετώπιση των περιορισμών του τρέχοντος συστήματος. Με την εφαρμογή αυτών των λύσεων, στοχεύουμε στη δημιουργία ενός πιο αντικειμενικού και αξιόπιστου αποκεντρωμένου τμήματος.

Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι προτεινόμενες λύσεις είναι εφικτές και αποτελούν ένα σημαντικό βήμα προς τα εμπρός για το τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου. Ωστόσο, πρέπει να γίνει μια αρκετά βαθύτερη ανάλυση διαφόρων μεταβλητών πριν από την πλήρη εφαρμογή της τεχνολογίας του Blockchain στο τμήμα. Παράγοντες όπως το κόστος, η επεκτασιμότητα και η υιοθέτηση από τον χρήστη πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν το τμήμα στραφεί προς την εποχή του Blockchain. Αυτή η μελέτη αντιπροσωπεύει την αρχική ώθηση προς αυτό το ελπιδοφόρο μέλλον, επισημαίνοντας τα πιθανά οφέλη της τεχνολογίας Blockchain και προτείνοντας λύσεις για ένα πιο αποτελεσματικό και αξιόπιστο τμήμα.

Λέξεις Κλειδιά

Blockchain, Κτηματολόγιο, Αιτήσεις, Ιδιωτικό Δίκτυο Blockchain, Έξυπνα Συμβόλαια, Ledger, Decentralized, Digital wallet, Αντικειμενικότητα, Ασφάλεια, Διαφάνεια, Κρυπτογραφία, Κατακερματισμός, Αποκεντρωμένη αποθήκευση, Solidity

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στους φίλους και την οικογένειά μου για την αμέριστη υποστήριξη και ενθάρρυνση σε όλη τη διάρκεια της ακαδημαϊκής μου πορείας στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ). Χωρίς τη συνεχή υποστήριξη, την αγάπη και τη πίστη τους δεν θα μπορούσα να πετύχω αυτό το ορόσημο.

Είμαι βαθιά ευγνώμων στον καθηγητή μου, κ. Δημήτριο Μέλισσα, για την καθοδήγηση και τις ανεκτίμητες γνώσεις του που βοήθησαν στη διαμόρφωση της σκέψης και της προσέγγισής μου προς την έρευνα.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συναδέλφους μου που μοιράστηκαν αυτό το ταξίδι μαζί μου, για την υποστήριξη, τη φιλία και τις πολύτιμες συζητήσεις τους. Οι διαφορετικές προοπτικές και οι γνώσεις τους έχουν εμπλουτίσει την ερευνητική και μαθησιακή μου εμπειρία.

Εν κατακλείδι, είμαι ευγνώμων σε όλους όσους συμμετείχαν σε αυτό το ταξίδι. Θα αγαπώ πάντα τις αναμνήσεις και τις εμπειρίες μας, αυτές που έχουν διαμορφώσει το άτομο που είμαι σήμερα.

Αθήνα, Μάρτιος 2023

Ρουσουνίδης Δημοσθένης

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Ευχαριστίες	3
1 Εισαγωγή	9
1.1 Κίνητρο	10
1.2 Δομή Πτυχιακής εργασίας	11
2 η-Διακυβέρνηση	13
2.1 Ψηφιοποίηση Υγείας και Εκπαίδευσης	13
2.2 Ψηφιακές Τραπεζικές Υπηρεσίες	13
2.3 Ηλεκτρονική Ψηφοφορία	14
3 Το Κτηματολόγιο της Κύπρου	15
3.1 Το Κτηματολόγιο από το 1858 μέχρι την νέα εποχή	15
3.2 Πύλη Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου DLS PORTAL	16
3.2.1 Η ανάπτυξη της πύλης του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου	16
3.2.2 Αλλάζοντας τον παραδοσιακό τρόπο διαχείρισης αιτήσεων και εγγραφής	17
3.2.3 Ισχύων Διαχωρισμός των αιτήσεων	18
4 Η τεχνολογία του Blockchain	21
4.1 Blockchain	22
4.2 Μπλοκ (Block)	23
4.3 Κόμβος (Node)	23
4.4 Καθολικό (Ledger)	23
4.5 Έξυπνα Συμβόλαια (Smart contracts)	24
4.6 Τύποι δικτύων Blockchain (Type of Blockchain networks)	24
4.6.1 Δημόσια Blockchain (Public Blockchains):	24
4.6.2 Ιδιωτικά Blockchain (Private Blockchains):	24
4.6.3 Blockchain Κοινοπραξίας (Consortium Blockchains):	24
4.7 Μηχανισμοί Συναίνεσης (Consensus mechanisms)	25
4.7.1 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Work (PoW)	25
4.7.2 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Stake (PoS)	26
4.7.3 Μηχανισμός συναίνεσης Delegated Proof of Stake (DPoS)	26
4.7.4 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Authority (PoA)	26

5 Το Κτηματολόγιο στην εποχή του Blockchain	27
5.1 Η υιοθέτηση της τεχνολογίας του Blockchain σε κτηματολόγια από διάφορες χώρες του εξωτερικού.	27
5.2 Είναι το Blockchain η λύση και για το Κτηματολόγιο της Κύπρου.	28
5.3 Μία προσέγγιση βασισμένη στη τεχνολογία του Blockchain	28
6 Μελέτη αιτήσεων	31
6.1 Προσδιορισμός και ανάλυση ροής διαδικασίας των αιτήσεων	32
6.1.1 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	32
6.1.2 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	35
6.1.3 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	37
6.1.4 Κύρια έντυπα αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	40
6.1.5 Δευτερεύοντα έντυπα αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	42
6.1.6 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία	44
6.1.7 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία	47
6.1.8 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία	49
6.1.9 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού	51
6.1.10 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού	51
6.1.11 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού	51
6.1.12 Κύρια συμπεράσματα προσδιορισμού και ανάλυσης ροής διαδικασίας των αιτήσεων	53
6.2 Προσδιορισμός περιπτώσεων χρήσης τεχνολογίας Blockchain	54
6.2.1 Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Blockchain στη ψηφιοποίηση των αιτήσεων	54
6.2.2 Αιτήσεις ως έξυπνα σύμβολα	54
6.2.3 Ψηφιακά Πορτοφόλια οι νέες ταυτότητες των χρηστών	55
6.2.4 Σύνδεση σημαντικών αρχείων με τα έξυπνα σύμβολα	55
6.3 Ανάπτυξη Λύσεων βασισμένες στο Blockchain	56
6.3.1 Παροχή Ψηφιακών Πορτοφολιών στους χρήστες	57
6.3.2 Μετατροπή των έντυπων φορμών συμπλήρωσης σε έξυπνα σύμβολα	58
6.3.3 Παράδειγμα Smart Contract σε γλώσσα προγραμματισμού Solidity	59
6.3.4 Είναι δυνατή η σύνδεση συνημμένων εγγράφων με τα έξυπνα σύμβολα	60
6.3.5 IPFS (InterPlanetary File System)	60
6.3.6 Factom	61
6.4 Πλήρης εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.	63

6.4.1 Σχεδιασμός και Έρευνα (Planning and Research)	63
6.4.2 Κατασκευή Πρωτότυπου Συστήματος (Building a Prototype System) . .	64
6.4.3 Δοκιμή και Πιλοτική εφαρμογή (Testing and Piloting)	64
6.4.4 Παροχή Εκπαίδευσης και Υποστήριξης (Providing Training and Support)	65
6.4.5 Πλήρης ανάπτυξη (Full Deployment)	65
6.4.6 Πιθανοί Κινδύνοι και Προκλήσεις (Potential Risks and Challenges) . .	66
7 Επίλογος	67
7.0.1 Αντικειμενικότητα	67
7.0.2 Συνολικά	67
Βιβλιογραφία	71
Συνομογραφίες - Αρκτικόλεξα - Ακρωνύμια	73
Απόδοση ξενόγλωσσων όρων	75

Κεφάλαιο **1**

Εισαγωγή

Η τεχνολογία Blockchain έχει αναδειχθεί ως μία από τις πιο καινοτόμες τεχνολογίες τα τελευταία χρόνια, προσφέροντας μια ασφαλή, αποκεντρωμένη και διαφανή μέθοδο διενέργειας συναλλαγών. Από την είσοδο της το 2009, η τεχνολογία Blockchain έχει αποκτήσει τεράστια δημοτικότητα και έχει ενσωματωθεί σε διάφορους κλάδους πέρα από τα κρυπτονομίσματα. Αυτή η τεχνολογία αποκεντρωμένου και κατανεμημένου μητρώου έχει αποδειχθεί μια πολλά υποσχόμενη λύση για πολλούς τομείς.

Η δυνατότητα της τεχνολογίας Blockchain έγκειται στην ικανότητά της να προσφέρει βελτιωμένη ασφάλεια, διαφάνεια και αποτελεσματικότητα. Η τεχνολογία παρέχει μια ασφαλή μέθοδο αποθήκευσης και κοινής χρήσης δεδομένων, εξαλείφοντας την ανάγκη για μεσάζοντες και μειώνοντας τον κίνδυνο απάτης και χειραγώγησης. Μπορεί επίσης να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα μειώνοντας το κόστος και αυτοματοποιώντας τις διαδικασίες. Αυτά τα οφέλη έχουν καταστήσει την τεχνολογία Blockchain μια ελκυστική λύση για διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένου του κτηματολογίου.

Ωστόσο, με τη μεγάλη δημοσιότητα γύρω από τα κρυπτονομίσματα και την τεχνολογία Blockchain, η τεχνολογία έχει επίσης προσελκύσει αρκετή αρνητική προσοχή. Κάποιοι έχουν επικρίνει την τεχνολογία ότι είναι πολύ περίπλοκη, αργή και ενεργοβόρα. Επιπλέον, υπήρξαν ανησυχίες σχετικά με την έλλειψη τυποποίησης και κανονισμών στη βιομηχανία Blockchain, γεγονός που καθιστά δύσκολη την υιοθέτηση της τεχνολογίας σε μεγαλύτερη κλίμακα. Παρά τις ανησυχίες και τις επικρίσεις, τα πιθανά οφέλη της τεχνολογίας Blockchain είναι αναμφισβήτητα. Η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση σε διάφορους κλάδους και να ανοίξει το δρόμο για ένα πιο αποτελεσματικό και ασφαλές μέλλον.

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει να προτείνει λύσεις για την επιτυχή εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου. Η μελέτη αναλύει τις τρέχουσες διαδικασίες υποβολής αιτήσεων στο τμήμα και προτείνει λύσεις βασισμένες στο Blockchain για την αντιμετώπιση των περιορισμών του τρέχοντος συστήματος. Προτείνουμε τη χρήση έξυπνων συμβολαίων, ψηφιακών πορτοφολιών και αποκεντρωμένης αποθήκευσης στη διαδικασία αίτησης για να ξεπεραστεί η γραφειοκρατία και να ενισχυθεί η αξιοπιστία και η διαφάνεια. Ενώ η εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain παρουσιάζει διάφορα οφέλη, υπάρχουν προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν πριν από την επιτυχημένη υιοθέτηση της. Ο πιθανός θετικός αντίκτυπος της τεχνολογίας Blockchain σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένου του κτηματολογίου, είναι αναμφισβήτητος και

αυτή η αναδυόμενη τεχνολογία έχει την δυνατότητα να ανοίξει το δρόμο για ένα πιο αποτελεσματικό ασφαλές και αντικειμενικό μέλλον.

1.1 Κίνητρο

Η υποβολή αιτήσεων είναι η κύρια διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών από τους πολίτες στο τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου (ΤΚΧ). Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε δεκάδες αιτήσεις για να καλύψουν τις ανάγκες τους χωρίς να χρειάζεται να παρεμβαίνουν στα επαρχιακά Κτηματολογικά γραφεία του τμήματος για τη παραμικρή εργασία. Το τμήμα παρέχει αυτές τις αιτήσεις για να διευκολύνει από μεριάς του το λαό του νησιού αλλά και για τη δική του καλύτερη οργάνωση.

Ωστόσο οι τρέχουσες διαδικασίες υποβολής και επεξεργασίας αιτήσεων εκ φύσεως είναι αργές και επιρρεπείς σε σφάλματα. Η ψηφιοποίηση των διαδικασιών έδωσε το έναυσμα για τον εκσυγχρονισμό του τμήματος χωρίς να αλλάξει τη χειρονακτική φύση τους. Ακόμα οι πολίτες χρειάζεται να υποβάλλουν χειρόγραφα έντυπα, σαρωμένα και εκτυπωμένα έγγραφα, με τη μόνη διαφορά ότι για τη παροχή τους πλέον μπορούν να επισκεφθούν τη σελίδα του τμήματος στο διαδίκτυο. Αυτά τα σημαντικά έγγραφα πολλές φορές χάνονται στις μεγάλες στοίβες των αποθηκών του τμήματος, παραποιούνται λόγω της έντυπης φύσης τους χωρίς να υπάρχουν αντίγραφα ασφαλείας σε οποιαδήποτε μορφή.

Ως εκ τούτου υπάρχει ανάγκη για ένα πιο αξιόπιστο και αποτελεσματικό σύστημα που μπορεί να διασφαλίσει την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στο τμήμα. Αναλύοντας αυτή τη δυνατότητα επέμβασης με το τμήμα έχουμε τη ευκαιρία να τη καλύτερεύσουμε όσο το δυνατό περισσότερο με τη χρήση της αναδυόμενης τεχνολογίας του Blockchain. Η τεχνολογία του Blockchain έχει τη δυνατότητα να παρέχει ένα τέτοιο σύστημα, προσφέροντας μια αποκεντρωμένη, διαφανή και αντικειμενική πλατφόρμα για τη διεξαγωγή των αιτήσεων. Η αποθήκευση σημαντικών εγγράφων και πληροφοριών είτε αυτά είναι έντυπα έγγραφα ιδιοκτησίας είτε πληροφορίες αλλαγής στοιχείων. Η ύπαρξη ενός ιστορικού δεδομένων με χρονοσήμανση για κάθε αλλαγή, υποβολή και μετατροπή τους είναι αναγκαίο μέλημα για το ΤΚΧ.

Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Blockchain, το τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας μπορεί να εξορθολογίσει τις διαδικασίες του και να εξασφαλίσει την ακρίβεια και την αξιοπιστία των αρχείων του, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο απάτης. Το κίνητρο πίσω από αυτήν την έρευνα είναι να διερευνήσει τη σκοπιμότητα και τα πιθανά οφέλη από την εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο τμήμα. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να προτείνει μια λύση χρησιμοποιώντας έξυπνα συμβόλαια, ψηφιακά πορτοφόλια και ένα αποκεντρωμένο σύστημα αποθήκευσης. Αναλύοντας την τρέχουσα διαδικασία υποβολής αιτήσεων στο τμήμα, αυτή η έρευνα προτείνει λύσεις που βασίζονται σε Blockchain που μπορούν να ξεπεράσουν τη γραφειοκρατία και να δώσουν ένα πιο αξιόπιστο αποκεντρωμένο και αντικειμενικό τμήμα.

1.2 Δομή Πτυχιακής εργασίας

Στο Δεύτερο Κεφάλαιο αναφέρονται οι ωφέλειες που έχει ήδη ή μπορεί να προσφέρει η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στη Κύπρο.

Στο Τρίτο Κεφάλαιο κάνουμε μία αρχική ιστορική αναφορά στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου από το 1858 μέχρι τη σημερινή εποχή, εμβαθύνουμε στη ανάπτυξη της πλατφόρμας του τμήματος και στο παρόν διαχωρισμό των αιτήσεων που παρέχονται στους πολίτες.

Στο Τέταρτο Κεφάλαιο αρχίζουμε με λίγα λόγια για τη τεχνολογία του Blockchain και τις βασικές έννοιες της. Καλύπτονται βασικοί ορισμοί όπως τι είναι το μπλοκ, ο μεταλλωρύχος, ο κόμβος, οι βασικοί μηχανισμοί συναίνεσης, τα διάφορα ήδη Blockchain, το καθολικό κ.τ.λ.

Στο Πέμπτο Κεφάλαιο αναφερόμαστε στο Κτηματολόγιο την εποχή του Blockchain με λίγα λόγια για τις χώρες που έχουν ήδη, είτε πειραματιστεί, είτε προχώρησαν στη πλήρη υιοθέτηση της τεχνολογίας στα κτηματολόγια τους. Ύστερα συζητείται εάν το Blockchain μπορεί να αποτελέσει λύση για το ΤΚΧ και τέλος προτείνεται μία προσέγγιση βασισμένη στη τεχνολογία.

Στο Έκτο Κεφάλαιο εστιάζουμε στην ανάλυση της ροής διαδικασίας μεμονωμένων αιτήσεων και στην ανάπτυξη λύσεων βασισμένες στο Blockchain. Αναλύονται και αναπτύσσονται τα κύρια βήματα: προσδιορισμός των αιτήσεων, ανάλυση ροής διαδικασίας, προσδιορισμός περιπτώσεων χρήσης τεχνολογίας Blockchain και ανάπτυξη λύσεων, που θα ακολουθηθούν για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας του Blockchain στο ΤΚΧ.

Τέλος στον Επίλογο καταλήγουμε στα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας. Αναφέρουμε πώς μπορεί να επεκταθεί αυτή η ιδέα για τη κατάληξη του τμήματος στη πλήρη υιοθέτηση της τεχνολογίας του Blockchain.

Κεφάλαιο **2**

η-Διακυβέρνηση

Η εισαγωγή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Κύπρο αποτελεί ένα μεγάλο βήμα προς τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα της χώρας. Χρησιμοποιώντας τη τεχνολογία, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Κύπρο επιτρέπει τη καλύτερη πρόσβαση στις υπηρεσίες και τις πληροφορίες του κράτους, βελτιώνει την αποδοτικότητα και την διακυβέρνηση και βοηθά στη δημιουργία ενός πιο διαφανή και υπεύθυνου κυβερνητικού μηχανισμού [1]. Η πανδημία του Covid-19 έχει εντοπίσει την ανάγκη της ψηφιοποίησης πολλών υπηρεσιών στην Κύπρο, συμπεριλαμβανομένου του παραδοσιακού συστήματος του Κτηματολογίου.

Τα οφέλη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης εκτείνονται πέρα από το παραδοσιακό Κτηματολόγιο της Κύπρου και μπορούν να εντοπιστούν σε μια γκάμα άλλων κλάδων. Παραδείγματα περιλαμβάνουν την ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών, όπως την υγεία και την εκπαίδευση, την παροχή ηλεκτρονικών τραπεζικών υπηρεσιών και την εισαγωγή συστημάτων ηλεκτρονικής ψηφοφορίας.

2.1 Ψηφιοποίηση Υγείας και Εκπαίδευσης

Η ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών, όπως η υγεία και η εκπαίδευση, έχει βελτιώσει την πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες για τους πολίτες. Ειδικά, οι διαδικτυακές πύλες ασθενών έχουν επιτρέψει μια ευκολότερη πρόσβαση στην υγεία και μια ομαλή συνεργασία μεταξύ ασθενών και ιατρικού προσωπικού. Παρομοίως, οι διαδικτυακές πλατφόρμες εκπαίδευσης παρέχουν άνετη πρόσβαση σε εκπαιδευτικά υλικά και πόρους για μαθητές, διδάσκοντες και γονείς.

2.2 Ψηφιακές Τραπεζικές Υπηρεσίες

Η παροχή ηλεκτρονικών τραπεζικών υπηρεσιών έχει κάνει την επεξεργασία των οικονομικών συναλλαγών πολύ πιο άνετη. Αυτό περιλαμβάνει τη δυνατότητα μεταφοράς χρημάτων, διαχείρισης επενδύσεων και την πληρωμή λογαριασμών, με μια απλή επίσκεψη στο διαδίκτυο. Η ψηφιακή τραπεζική έχει κάνει επίσης ευκολότερο για τους πολίτες να επιτηρούν τις οικονομίες τους επιτρέποντας τους έτσι να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με τα χρήματά τους.

2.3 Ηλεκτρονική Ψηφοφορία

Τα συστήματα ηλεκτρονικής ψηφοφορίας έχουν την δυνατότητα να επαναστατήσουν τη διαδικασία ψηφοφορίας. Με την εισαγωγή της ψηφοφορίας στην ψηφιακή εποχή, οι πολίτες θα μπορούσαν να δίνουν τις ψήφους τους από την άνεση του δικού τους σπιτιού. Αυτό δεν θα έκανε μόνο την ψηφοφορία πιο προσβάσιμη και άνετη, αλλά θα μείωνε επίσης τον χρόνο και τους πόρους που δαπανούνται στις παραδοσιακές διαδικασίες ψηφοφορίας. Επιπλέον, τα συστήματα ηλεκτρονικής ψηφοφορίας θα μπορούσαν να προσφέρουν μεγαλύτερη διαφάνεια όταν έχει να κάνει με τη διαδικασία εκλογών, διασφαλίζοντας ότι κάθε ψήφος μετριέται και ότι τα αποτελέσματα είναι δίκαια και ακριβή.

Αυτό έχει και ως στόχο η εισαγωγή της τεχνολογίας Blockchain στο Κτηματολόγιο της Κύπρου. Την εξασφάλιση της διαφάνειας της ακρίβειας και της δικαιοσύνης σε ένα αρκετά καλό και εκσυγχρονισμένο σύστημα Κτηματολογίου.

Κεφάλαιο **3**

Το Κτηματολόγιο της Κύπρου

3.1 Το Κτηματολόγιο από το 1858 μέχρι την νέα εποχή

Το Κτηματολόγιο της Κύπρου ιδρύθηκε το 1858 επί οθωμανικής αυτοκρατορίας και θεωρείται το αρχαιότερο τμήμα της κρατικής υπηρεσίας [2]. Αρχικά ονομαζόταν "DeFTER HANE" και ασχολείτο με την εγγραφή γεωργικής γης που παραχωρείτο έναντι ενοικίου στους πολίτες-αγρότες. Το 1878 με τη μετάβαση της Μεγαλονήσου από τη τουρκοκρατία στην αποικιοκρατία, αν και διατηρήθηκαν οι βασικοί σκοποί και επιδιώξεις του Κτηματολογίου, σταδιακά παρατηρείτο εκσυγχρονισμός του τμήματος. Όπως είναι γνωστό ο Οθωμανικός κώδικας Γαιών καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από το Κεφ. 224, ο περί ακίνητης ιδιοκτησίας νόμος ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή την 01/09/1946.

Η τότε αποικιοκρατική κυβέρνηση, η οποία βεβαίως σκόπευε στη καθολική και πλήρη διοίκηση της Κύπρου, διαπίστωσε ότι υπήρχε η ανάγκη για τη δημιουργία τοπογραφικών και κτηματολογικών χαρτών. Έτσι οι Βρετανοί, με το διορισμό του Οράτιο Χέρπερτ Κίτσιενερ, έβαλαν το δικό τους στίγμα συμβάλλοντας στη χαρτογράφηση ολόκληρης της Κύπρου δημιουργώντας έτσι ένα κτηματολογικό σύστημα «στολίδι»[3].

Το κτηματολόγιο είχε καταγραφεί αρχικά χειροκίνητα, ωστόσο, ψηφιοποιήθηκε το 1976. Αυτό επέτρεψε σε μια πιο αποτελεσματική καταγραφή πληροφοριών ιδιοκτησίας και φορολογίας γης, καθώς και στη καλύτερη διαχείριση των χερσαίων πόρων της χώρας.

Η Κυπριακή Κυβέρνηση ανέπτυξε το Κυπριακό Πληροφοριακό Σύστημα Κτηματολογίου (CCIS) το 1997, μια διαδικτυακή πλατφόρμα για τη διαχείριση του Κτηματολογίου. Αυτό το σύστημα παρείχε ένα ολοκληρωμένο, ενημερωμένο και ακριβές μητρώο των αγροτεμαχίων και των ιδιοκτητών τους. Έδωσε επίσης τη δυνατότητα στην κυβέρνηση να διαχειρίζεται καλύτερα και να ρυθμίζει τη χρήση γης, καθώς και να εφαρμόζει καλύτερα τους φορολογικούς νόμους. Επιπλέον, το CCIS επέτρεψε την οπτικοποίηση κτηματολογικών δεδομένων μέσω αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων.

Το 2003, η Κυπριακή Κυβέρνηση εγκαινίασε το Κυπριακό Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (CyGIS) το οποίο ενσωμάτωσε το CCIS με άλλα κυβερνητικά συστήματα πληροφοριών. Αυτό το σύστημα επέτρεψε την ενσωμάτωση δεδομένων από πολλαπλές κυβερνητικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένου του Τμήματος Κτηματολογίου, του Τμήματος Χωροταξίας και του Τμήματος Περιβάλλοντος. Αυτή η ενοποίηση επέτρεψε τη δημιουργία μιας ενιαίας πηγής ενημερωμένων πληροφοριών για τα αγροτεμάχια και τους ιδιοκτήτες τους.

Σήμερα το Κτηματολόγιο παρελαύνει ως ένα από τα μεγαλύτερα τμήματα της Δημόσιας

Διοίκησης και υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικών. Ρόλος του Κτηματολογίου είναι να εφαρμόζει τη κτηματική ισχύουσα νομοθεσία, ενώ ο Διευθυντής του, έχει σε αρκετά ζητήματα αρμοδιότητες δικαστικής εξουσίας, οι οποίες βέβαια υπόκεινται σε δικαστικό έλεγχο.

Το τμήμα τα τελευταία χρόνια, με αργά βήματα προσπάθησε να αξιοποιήσει τη τεχνολογία ακολουθώντας πρακτικές άλλων χωρών, αναβαθμίζοντας το σύστημα πληροφοριών γης και προσφέροντας κάποιες διαδικτυακές υπηρεσίες. Πράγματι, η εμφάνιση της διαδικτυακής πλατφόρμας «DLS PORTAL» και του συστήματος «ΑΡΙΑΔΝΗ» ήταν αισθητή και προσφέρουν κάποιες διαδικτυακές υπηρεσίες που σταδιακά αγκαλιάζονται από τους πολίτες.

3.2 Πύλη Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου DLS PORTAL

3.2.1 Η ανάπτυξη της πύλης του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου

Το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου είναι μια υπηρεσία της κυπριακής κυβέρνησης που είναι αρμόδια για τη διαχείριση της γης, έρευνας και το κτηματολόγιο. Ως γνωστό το Τμήμα είναι αρμόδιο για την καταγραφή των ακινήτων και των κτημάτων στην Κύπρο, τη μέτρηση των ορίων, την κατάρτιση κτηματολογικών χαρτών, την επιβολή της νομοθεσίας περί γης και τη χορήγηση αδειών. Το Τμήμα εργάζεται για τον εκσυγχρονισμό και τον εξορθολογισμό των διαδικασιών του για αυτό και έχει αναπτύξει την Πύλη Ψηφιακών Υπηρεσιών Γης (DLS PORTAL). Περιγράφεται η ανάπτυξη της πύλης DLS, τους τρόπους με τους οποίους άλλαξε την παραδοσιακή διαδικασία διαχείρισης αιτήσεων και τη διαδικασία εγγραφής.

Η ανάπτυξη της Πύλης DLS ξεκίνησε το 2018, όταν το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου προκήρυξε διαγωνισμό για την ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας για την καταχώριση και τη διαχείριση εφαρμογών γης και έρευνας. Ο διαγωνισμός κατακυρώθηκε στην κοινοπραξία δύο εταιρειών τις KPMG και Geomatic Technologies οι οποίες ειδικεύονται στην ανάπτυξη ψηφιακών πλατφορμών για υπηρεσίες του δημόσιου τομέα [4]. Η κοινοπραξία ήταν υπεύθυνη για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη συντήρηση του DLS PORTAL.

Το DLS PORTAL σχεδιάστηκε για να είναι μια ασφαλής και φιλική προς τον χρήστη πλατφόρμα για την εγγραφή και τη διαχείριση αιτήσεων για υπηρεσίες γης και έρευνας. Η πλατφόρμα σχεδιάστηκε για να είναι προσβάσιμη από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο, επιτρέποντας στους χρήστες να υποβάλλουν και να διαχειρίζονται αιτήσεις από οπουδήποτε. Η πλατφόρμα σχεδιάστηκε επίσης για να είναι εύκολη στη χρήση, με απλοποιημένη διεπαφή χρήστη και διαισθητική πλοήγηση.

Η πλατφόρμα αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας τεχνολογίες ανοιχτού κώδικα, όπως η Java και η MySQL, καθώς και αρκετές ιδιόκτητες τεχνολογίες. Σχεδιάστηκε για να είναι ασφαλής και στιβαρή, με ενσωματωμένα μέτρα ασφαλείας και πλήρη έλεγχο ταυτότητας χρήστη. Η πλατφόρμα σχεδιάστηκε επίσης για να είναι επεκτάσιμη, επιτρέποντας την προσθήκη νέων υπηρεσιών και λειτουργιών στο μέλλον.

3.2.2 Αλλάζοντας τον παραδοσιακό τρόπο διαχείρισης αιτήσεων και εγγραφής

Πριν από την ανάπτυξη της Πύλης DLS, το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου διαχειριζόταν εφαρμογές/αιτήσεις για υπηρεσίες γης και έρευνας χρησιμοποιώντας ένα παραδοσιακό σύστημα βασισμένο σε χαρτί. Αυτό το σύστημα ήταν χρονοβόρο και αναποτελεσματικό και ήταν δύσκολο να διαχειριστεί μεγάλους όγκους αιτήσεων. Η πύλη DLS άλλαξε αυτή τη διαδικασία απλοποιώντας το όλο σύστημα και καθιστώντας το πιο αποτελεσματικό.

Η πύλη DLS επιτρέπει στους χρήστες να υποβάλλουν αιτήσεις για υπηρεσίες γης και έρευνας στο διαδίκτυο, εξαλείφοντας την ανάγκη για έντυπα έγγραφα. Η πλατφόρμα επιτρέπει επίσης στους χρήστες να παρακολουθούν την κατάσταση των αιτήσεων τους σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντάς τους να παραμένουν ενημερωμένοι για την κατάσταση τους.

Η Πύλη επιτρέπει στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου να διαχειρίζεται τις αιτήσεις πιο αποτελεσματικά, να τις επεξεργάζεται πιο γρήγορα, μειώνοντας τον χρόνο διεκπεραίωσης τους. Η πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στο τμήμα να αποθηκεύει τα απαραίτητα έγγραφα ψηφιακή μορφή, να δημιουργεί αναφορές και άλλα δεδομένα σχετικά με την επεξεργασία των αιτήσεων, επιτρέποντάς τους να διαχειρίζονται και να αναλύουν καλύτερα τη διαδικασία.

Παράλληλα άλλαξε και η διαδικασία εγγραφής. Πριν από την ανάπτυξη της πύλης του κτηματολογίου, η διαδικασία εγγραφής ήταν χρονοβόρα και επίπονη, απαιτώντας από τους χρήστες να υποβάλουν φυσικά έγγραφα και να επισκέπτονται το τμήμα αυτοπροσώπως. Η Πύλη του Κτηματολογίου άλλαξε αυτή τη διαδικασία επιτρέποντας τη διεκπεραίωση της μέσω διαδικτύου.

Μέσα σε λίγα μόλις βήματα οι χρήστες μπορούν να συμπληρώσουν την ηλεκτρονική φόρμα εγγραφής, να ανεβάσουν τα απαιτούμενα έγγραφα και να υποβάλουν το αίτημα εγγραφής. Στη συνέχεια, η πλατφόρμα επικυρώνει το αίτημα εγγραφής και εάν το αίτημα εγκριθεί από τους αρμόδιους εργαζομένους, ο χρήστης εγγράφεται αυτόματα. Οι χρήστες μπορούν επίσης να παρακολουθούν την πρόοδο των αιτημάτων εγγραφής τους σε πραγματικό χρόνο.

Η ανάπτυξη της Πύλης του Κτηματολογίου (DLS PORTAL) άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου διαχειρίζεται τις εφαρμογές και τις αιτήσεις των χρηστών για υπηρεσίες γης και έρευνας. Η πλατφόρμα έχει απλοποιήσει τη διαδικασία αίτησης και την έχει καταστήσει πιο αποτελεσματική, ενώ έχει κάνει τη διαδικασία εγγραφής απλούστερη και πιο βολική. Η πλατφόρμα επέτρεψε επίσης στο τμήμα να αποθηκεύει αιτήσεις και έγγραφα σε ασφαλή, ψηφιακή μορφή και να δημιουργεί αναφορές και άλλα δεδομένα σχετικά με την επεξεργασία των αιτήσεων. Η Πύλη DLS έδωσε τη δυνατότητα στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου να εκσυγχρονίσει και να εξορθολογήσει τις διαδικασίες του και έχει κάνει τη διαδικασία διαχείρισης αιτήσεων και εγγραφής χρηστών ευκολότερη και πιο αποτελεσματική.

Αυτό όμως δεν ήταν αρκετό καθώς είναι πολλά αυτά που δεν άλλαξαν με αυτό το μεγάλο βήμα εκσυγχρονισμού του Κτηματολογίου της Κύπρου. Η εξάλειψη της ανάγκης αποθήκευσης φυσικών εγγράφων σε πολλές περιπτώσεις, η ανάγκη υποβολής διαφόρων εντύπων στα αρμόδια κτηματολογικά γραφεία όπως γινόταν στο παρελθόν, η ανάγκη ταυτοποίησης των

χρηστών σε κάθε αίτηση. Από τα πιο σημαντικά που δεν έχουν αλλάξει εξολοκλήρου και χρειάζονται ριζικές αλλαγές.

Ο Covid-19, εν έτη 2020, φαίνεται να αποδεικνύει ότι η μέχρι τώρα αναβάθμιση δεν ήταν αρκετή, σηματοδοτώντας έτσι μια νέα εποχή για το Κτηματολόγιο. Πιο ειδικά, επιβάλλεται πλέον η διαδικτυακή εξέλιξη του τμήματος έτσι που να μην παρακωλύονται οι συναλλαγές της ακίνητης Ιδιοκτησίας.

Το Κτηματολόγιο φαίνεται να αφουγκράζεται τη πιο πάνω θέση, αφού μετά από το δι-
άγγελμα του Προέδρου, την 29/04/2020, εξέδωσε δελτίο τύπου το οποίο εκ πρώτης όψεως παρουσιάζει μια τάση προς αυτή τη κατεύθυνση. [5]

3.2.3 Ισχύων Διαχωρισμός των αιτήσεων

Σύμφωνα με το δελτίο τύπου οι αιτήσεις χωρίζονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες. Είναι οι αιτήσεις χωρίς ραντεβού, είναι οι αιτήσεις που γίνονται δεκτές μετά από διευθέτηση ραντεβού, οι αιτήσεις που γίνονται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας «DLS PORTAL» και του Συστήματος «ΑΡΙΑΔΝΗ» και οι αιτήσεις που στέλνονται δια ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [6][7].

Αναφορικά με τις αιτήσεις χωρίς διευθέτηση ραντεβού, γίνονται δεκτές αιτήσεις που αφορούν την εγγραφή εμπράγματων βαρών σε ιδιοκτησίες ή απαγορεύσεων σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα μόνο.

Αναφορικά με τις αιτήσεις για τις οποίες πρέπει να μεσολαθήσει ραντεβού, πρόκειται για δηλώσεις μεταβιβάσεων (δωρεές/πωλήσεις/ανταλλαγές) και Υποθηκών. Το αίτημα για διευθέτηση ραντεβού γίνεται μόνο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον αρμόδιο Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό, στις πιο κάτω διευθύνσεις:

- ΕΚΓ Λευκωσίας nidlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Κερύνειας kydlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Αμμοχώστου fadlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λάρνακας ladlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λεμεσού lidlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Πάφου padlo-declarations@dls.moi.gov.cy

Αναφορικά με τις αιτήσεις μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας «DLS PORTAL» ή του Συστήματος «ΑΡΙΑΔΝΗ», αφορούν μόνο τις αιτήσεις που συμπεριλαμβάνονται σε αυτά. πχ πιστοποιητικά έρευνας, αντίγραφα τίτλων ιδιοκτησίας, οριοθέτηση, κ.ά. Οι συγκεκριμένες αιτήσεις θα παρέχονται μόνο μέσω αυτής της μεθόδου.

Αναφορικά με τις υπόλοιπες αιτήσεις που δεν εμπίπτουν στις πιο πάνω 3 κατηγορίες, αποδοχή θα γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία στις διευθύνσεις:

- ΕΚΓ Λευκωσίας nidlo-applications@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Κερύνειας kydlo-applications@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Αμμοχώστου fadlo-applications@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λάρνακας ladlo-applications@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λεμεσού lidlo-applications@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Πάφου padlo-applications@dls.moi.gov.cy

Τονίζεται δε ότι, δεν αλλάζει καμιά διαδικασία ως προς τα έγγραφα και τις απαραίτητες διαδικασίες, όσον αφορά έντυπα, υπογραφές, πιστοποιήσεις εγγράφων, κ.ά. Είναι απαραίτητο όμως, το ίδιο το έντυπο της αίτησης, να είναι πιστοποιημένο και να επισυνάπτεται φωτοαντίγραφο των δύο όψεων της ταυτότητας ή διαβατηρίου / «ARC» (αλλοδαποί) του αιτητή.

Έχοντας υπόψη τη πιο πάνω διαδικασία, γίνεται δεκτό ότι δεν απαιτείται η προσκόμιση πρωτότυπων εγγράφων, εκτός εάν οι λειτουργοί και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, θα ήθελαν να επιβεβαιώσουν / ταυτοποιήσουν τον αιτητή και τον αποστολέα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τα αρχικά έγγραφα εφόσον ζητηθεί θα παραδίδονται σε φάκελο στο ειδικό κουτί του αρμόδιου Επαρχιακού Κτηματολογικού Γραφείου.

Για ευνότητους λόγους καθίσταται υποχρεωτική σε όλες τις περιπτώσεις, η αναγραφή του ονοματεπωνύμου και της ταυτότητας του αιτητή, της πλήρους διεύθυνσής του, της διεύθυνσης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και του τηλεφώνου επικοινωνίας.

Όταν η αίτηση παραληφθεί, ο αιτητής, θα ενημερώνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ότι η αίτηση του παραλήφθηκε και εξετάζεται. Εφόσον συντρέχουν όλες οι προϋποθέσεις για αποδοχή της αίτησης, θα δίδεται Αριθμός Φακέλου και θα υπολογίζονται τα σχετικά τέλη και δικαιώματα. Ο αιτητής θα ενημερώνεται αντίστοιχα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με σχετικό σύνδεσμο - link για πληρωμή μέσω της Υπηρεσίας JCC Smart [8]. Απόδειξη πληρωμής θα αποστέλλεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από την Υπηρεσία JCC Smart στον αιτητή. Η προθεσμία πληρωμής είναι τρεις εργάσιμες μέρες. Στην περίπτωση όπου ο αιτητής δεν προχωρήσει στην πληρωμή, η αίτησή του θα απορρίπτεται και θα ενημερώνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Είμαστε πεπεισμένοι ότι τα πιο πάνω προσωρινά μέτρα, τα οποία ελήφθησαν για να καταστεί λειτουργικό το Κτηματολόγιο Κύπρου, μπορούν να αναβαθμιστούν και σταδιακά να αποτελέσουν τη κανονικότητα, αναγνωρίζοντας την ανάγκη των καιρών. Αν μη τι άλλο το κτηματολόγιο οφείλει την εξέλιξη αυτή στην ιστορία που κουβαλά.

Μια τεχνολογία η οποία θα μπορέσει να πατήσει και να κτίσει στα γερά θεμέλια αυτής της μεγάλης προσπάθειας εκσυγχρονισμού του κτηματολογίου είναι η τεχνολογία του Blockchain. Μια τεχνολογία που ήρθε να αλλάξει τα δεδομένα στο σύγχρονο κόσμο. Μια τεχνολογία η οποία από την εμφάνιση της το 2009, από τον γνωστό σε όλους δημιουργό του Bitcoin Satoshi Nakamoto, άλλαξε τον τρόπο σκέψης και χάραξε μία νέα πορεία προς την ανάπτυξη του πλανήτη με τη πάροδο του χρόνου σε όλο και περισσότερους τομείς.

Κεφάλαιο 4

Η τεχνολογία του Blockchain

Η τεχνολογία του Blockchain αναδύεται γρήγορα ως μια από τις πιο ισχυρές και καινοτόμες τεχνολογίες αυτού του αιώνα. Έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο διεξάγουμε συναλλαγές, αποθηκεύουμε δεδομένα και αλληλεπιδρούμε μεταξύ μας. Καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι ανακαλύπτουν αυτή την τεχνολογία, όλο και περισσότερες βιομηχανίες αναζητούν να την εφαρμόσουν στα συστήματά τους.

Πρώτον η τεχνολογία Blockchain έχει αλλάξει σημαντικά τον χρηματοπιστωτικό κλάδο μειώνοντας το κόστος, αυξάνοντας τη διαφάνεια και βελτιώνοντας την ασφάλεια [9]. Τα ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία που βασίζονται σε Blockchain, όπως τα κρυπτονομίσματα με το Bitcoin και το Ethereum, έχουν γίνει ολοένα και πιο δημοφιλή, επιτρέπουν συναλλαγές πρόσωπο με πρόσωπο χωρίς μεσάζοντες, γεγονός που μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος συναλλαγών. Οι έξυπνες συμβάσεις, οι οποίες είναι αυτοεκτελούμενες συμβάσεις με τους όρους της συμφωνίας γραμμένους σε κώδικα, μπορούν να βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών, στη μείωση των διαμεσολαβητών και στην αύξηση της διαφάνειας. Το Blockchain μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να παρέχει ένα αρχείο συναλλαγών χωρίς παραβιάσεις και να επιτρέψει την ασφαλή και αποτελεσματική κοινή χρήση δεδομένων μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών [10].

Δεύτερον, η τεχνολογία Blockchain έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον κλάδο της υγειονομικής περίθαλψης βελτιώνοντας την ασφάλεια και τη διαλειτουργικότητα των δεδομένων, τον εξορθολογισμό της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και την πιο αποτελεσματική και οικονομικά αποδοτική παροχή φροντίδας [11]. Η αποκεντρωμένη και αμετάβλητη φύση του Blockchain μπορεί να βοηθήσει να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα των ασθενών προστατεύονται ενώ είναι πιο άμεσα διαθέσιμα σε εξουσιοδοτημένα μέρη. Επιπλέον, τα συστήματα που βασίζονται σε Blockchain μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της κίνησης των ιατρικών προϊόντων, από τους κατασκευαστές στα νοσοκομεία και να συμβάλουν στη διασφάλιση της αυθεντικότητας και της ασφάλειάς τους. Η τεχνολογία Blockchain μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία και τη διαχείριση ασφαλών ψηφιακών ταυτοτήτων για ασθενείς και παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και την ακρίβεια της παροχής φροντίδας. Ωστόσο, απαιτείται περισσότερη έρευνα και ανάπτυξη για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του.

Τρίτον, το Blockchain έχει επίσης θετικό αντίκτυπο στην ενεργειακή βιομηχανία. Η Grid+ είναι μια ενεργειακή εταιρεία βασισμένη στη τεχνολογία του Blockchain που στοχεύει

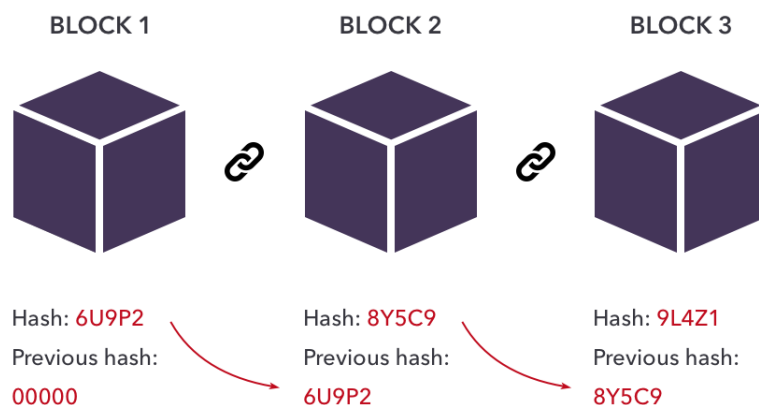
να παρέχει στους καταναλωτές οικονομικά αποδοτικές ενεργειακές λύσεις [12]. Η εταιρεία χρησιμοποιεί μια αποκεντρωμένη πλατφόρμα που βασίζεται στο Ethereum Blockchain και επιτρέπει στους πελάτες να αγοράζουν ενέργεια απευθείας από το δίκτυο, παρακάμπτοντας τις παραδοσιακές εταιρείες κοινής ωφέλειας. Χρησιμοποιώντας έξυπνα συμβόλαια, η εταιρεία Grid+ επιτρέπει στους πελάτες να αγοράζουν αυτόματα ενέργεια με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, ενώ παρέχει επίσης μια εύχρηστη διεπαφή για την παρακολούθηση και τη διαχείριση της κατανάλωσης ενέργειας.

4.1 Blockchain

Ένα δίκτυο Blockchain είναι μια κατακεντρωμένη, αποκεντρωμένη τεχνολογία καθολικού αρχείου που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και αποθήκευση ψηφιακών εγγράφων ή συναλλαγών. Είναι ένα κρυπτογραφικά ασφαλές σύστημα που χρησιμοποιεί μια κατακεντρωμένη βάση δεδομένων για την αποθήκευση ενός καθολικού συναλλαγών. Αυτό το καθολικό ενημερώνεται και επαληθεύεται από τους συμμετέχοντες στο δίκτυο (κόμβων) με τρόπο «peer-to-peer», εξαλείφοντας την ανάγκη για μια κεντρική αρχή.

Στον πυρήνα του, ένα Blockchain είναι ένας τύπος κατακεντρωμένης βάσης δεδομένων, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει κεντρικός διακομιστής που να φιλοξενεί τα δεδομένα. Αντίθετα, αποθηκεύεται σε πολλούς υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους. Η αποκεντρωμένη δομή επιτρέπει υψηλά επίπεδα ασφάλειας, καθώς καμία μεμονωμένη οντότητα δεν ελέγχει τα δεδομένα.

Κάθε συναλλαγή είναι κρυπτογραφικά υπογεγραμμένη και κρυπτογραφημένη, που σημαίνει ότι δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να διαγραφεί χωρίς την άδεια της πλειοψηφίας των εμπλεκόμενων κόμβων. Επιπλέον, κάθε συναλλαγή συνδέεται με αυτή που προηγείται, γεγονός που δημιουργεί μια αλυσίδα πληροφοριών που είναι αμετάβλητη και δεν μπορεί να αλλάξει. Αυτή η αλυσίδα είναι γνωστή ως δίκτυο «Blockchain» [13][14].



Σχήμα 4.1: [15]

4.2 Μπλοκ (Block)

Ένα μπλοκ στο Blockchain είναι μια εγγραφή νέων συναλλαγών που προστίθενται στο υπάρχον Blockchain. Κάθε μπλοκ περιέχει ένα κρυπτογραφικό κατακερματισμό του προηγούμενου μπλοκ, μια χρονική σήμανση και τα δεδομένα συναλλαγής. Τα μπλοκ οργανώνονται σε μια γραμμική ακολουθία με την πάροδο του χρόνου και σχηματίζουν μια αλυσίδα, με κάθε πρόσθετο μπλοκ να ενισχύει τα προηγούμενα του.

4.3 Κόμβος (Node)

Ένας κόμβος είναι ένας υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο Blockchain. Κάθε κόμβος αποθηκεύει ένα αντίγραφο του Blockchain, το οποίο είναι ένα κοινό δημόσιο η ιδιωτικό καθολικό όλων των συναλλαγών που έχουν πραγματοποιηθεί στο δίκτυο. Οι κόμβοι είναι υπεύθυνοι για την επαλήθευση των συναλλαγών και τη διασφάλιση της αξιοπιστίας και της ασφάλειας του δικτύου.

4.4 Καθολικό (Ledger)

Ένα παραδοσιακό καθολικό είναι ένα βιβλίο ή μια βάση δεδομένων που καταγράφει οικονομικές συναλλαγές με διαδοχική και χρονολογική σειρά. Περιλαμβάνει μια λίστα πιστώσεων και χρεώσεων και το υπόλοιπο κάθε λογαριασμού ενημερώνεται μετά από κάθε συναλλαγή. Τα παραδοσιακά λογιστικά βιβλία συνήθως συγκεντρώνονται και διατηρούνται από μία μόνο αρχή, όπως μια τράπεζα ή μια κρατική υπηρεσία.

Από την άλλη πλευρά, ένα καθολικό Blockchain είναι ένα αποκεντρωμένο και κατανεμημένο ψηφιακό βιβλίο που καταγράφει συναλλαγές σε ένα δίκτυο υπολογιστών. Είναι μια αλυσίδα μπλοκ, όπου κάθε μπλοκ περιέχει δεδομένα συναλλαγών, μια χρονική σήμανση και έναν μοναδικό κρυπτογραφικό κατακερματισμό του προηγούμενου μπλοκ. Το καθολικό Blockchain διατηρείται και ενημερώνεται από το δίκτυο των κόμβων ή των υπολογιστών και όχι από μια ενιαία κεντρική αρχή.

Η βασική διαφορά μεταξύ ενός παραδοσιακού καθολικού και ενός καθολικού Blockchain είναι ότι το τελευταίο είναι αποκεντρωμένο, διαφανές και αμετάβλητο. Η αποκέντρωση σημαίνει ότι δεν υπάρχει ένα ενιαίο σημείο αποτυχίας ή ελέγχου και το καθολικό διατηρείται από ένα δίκτυο κόμβων που συμφωνούν για την εγκυρότητα των συναλλαγών. Διαφάνεια σημαίνει ότι οποιοσδήποτε στο δίκτυο μπορεί να δει και να επαληθεύσει τις συναλλαγές, καθιστώντας το εξαιρετικά ασφαλές και αξιόπιστο. Αμετάβλητο σημαίνει ότι από τη στιγμή που μια συναλλαγή καταγράφεται στο καθολικό Blockchain, δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να διαγραφεί, καθιστώντας την ιδανική λύση για κλάδους που απαιτούν υψηλά επίπεδα ασφάλειας και λογοδοσίας όπως και το κτηματολόγιο.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του καθολικού Blockchain είναι ότι χρησιμοποιεί μηχανισμούς συναίνεσης για την επικύρωση των συναλλαγών και την προσθήκη τους στο καθολικό. Με άλλα λόγια, πολλοί κόμβοι στο δίκτυο πρέπει να συμφωνήσουν για την εγκυρότητα μιας συναλλαγής προτού προστεθεί στο Blockchain. Αυτό καθιστά το καθολικό εξαιρετικά ανθεκτικό στην απάτη και το hacking, καθώς οποιαδήποτε προσπάθεια αλλαγής

ή αλλοίωσης του καθολικού θα απαιτούσε συναίνεση μεταξύ της πλειοψηφίας των κόμβων, καθιστώντας σχεδόν αδύνατη την καταστροφή του.

Συνολικά, οι βασικές διαφορές μεταξύ παραδοσιακών καθολικών και καθολικών Blockchain είναι η αποκέντρωση, η διαφάνεια και η συναίνεση. Ενώ τα παραδοσιακά καθολικά έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως εδώ και αιώνες, τα καθολικά Blockchain προσφέρουν έναν νέο και καινοτόμο τρόπο καταγραφής και επαλήθευσης συναλλαγών που είναι εξαιρετικά ασφαλής, διαφανής και αξιόπιστος.

4.5 Έξυπνα Συμβόλαια (Smart contracts)

Ένα έξυπνο συμβόλαιο (smart contract) είναι ένα πρωτόκολλο υπολογιστή με συγκεκριμένες οδηγίες γραμμένες σε κώδικα που επιβάλλει την αυτόματη εκτέλεση μιας σύμβασης[16]. Τα έξυπνα συμβόλαια αποθηκεύονται στο δίκτυο Blockchain και έχουν σχεδιαστεί για να εκτελούνται αυτόματα όταν πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις. Επιτρέπουν την ανταλλαγή χρημάτων, περιουσίας, μετοχών ή οτιδήποτε έχει αξία με διαφανή τρόπο χωρίς συγκρούσεις, αποφεύγοντας έτσι τυχών επεμβάσεις από μεσάζοντες.

Το κύριο πλεονέκτημα των έξυπνων συμβολαίων είναι η ικανότητά τους να μειώνουν το κόστος των συναλλαγών, καθώς και το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωσή τους. Τα έξυπνα συμβόλαια εξαλείφουν την ανάγκη για μεσάζοντες και παρέχουν έναν πιο αξιόπιστο τρόπο επαλήθευσης και επιβολής των συμβάσεων.

4.6 Τύποι δικτύων Blockchain (Type of Blockchain networks)

4.6.1 Δημόσια Blockchain (Public Blockchains):

Ένα δημόσιο Blockchain είναι ένα κατακευματισμένο καθολικό που επιτρέπει σε οποιονδήποτε να έχει πρόσβαση και να συμμετέχει στο δίκτυο. Οποιοσδήποτε είναι ελεύθερος να εγγραφεί στο δίκτυο, να δει και να στείλει συναλλαγές, ακόμη και να δημιουργήσει νέα μπλοκ και να τα προσθέσει στο δίκτυο Blockchain. Παραδείγματα δημόσιων Blockchain περιλαμβάνουν το Bitcoin, το Ethereum, το Litecoin[17] και το Ripple[18].

4.6.2 Ιδιωτικά Blockchain (Private Blockchains):

Ένα ιδιωτικό Blockchain είναι ένα κατακευματισμένο καθολικό που περιορίζει την πρόσβαση και τη συμμετοχή του δικτύου σε ορισμένες οντότητες. Απαιτεί άδεια για την προβολή και την αποστολή συναλλαγών και τη δημιουργία νέων μπλοκ και την προσθήκη τους στο Blockchain. Παραδείγματα ιδιωτικών Blockchain περιλαμβάνουν τα Hyperledger Fabric, Quorum[19][20] και Corda[21].

4.6.3 Blockchain Κοινοπραξίας (Consortium Blockchains):

Το Blockchain κοινοπραξίας είναι ένας τύπος δικτύου Blockchain που μοιράζεται μεταξύ μιας ομάδας οργανισμών. Αυτός ο τύπος Blockchain χρησιμοποιείται από οργανισμούς που έχουν κοινό σκοπό και επιθυμούν να διατηρούν ένα κοινό καθολικό δεδομένων.

Στα Blockchain κοινοπραξίας μόνο ορισμένοι οργανισμοί επιτρέπεται να συμμετέχουν στο δίκτυο. Αυτός ο τύπος Blockchain είναι χρήσιμος σε εφαρμογές όπου πολλοί οργανισμοί συνεργάζονται και μοιράζονται δεδομένα, όπως στον τραπεζικό και τον χρηματοπιστωτικό κλάδο. Παραδείγματα Blockchain κοινοπραξίας περιλαμβάνουν τα R3 Corda[22], Hyperledger Sawtooth και Hyperledger Iroha.

4.7 Μηχανισμοί Συναίνεσης (Consensus mechanisms)

Οι μηχανισμοί συναίνεσης στο Blockchain είναι πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα που αποθηκεύονται στο δίκτυο είναι ακριβή και ασφαλή. Αποτελούν τη βάση της αποκεντρωμένης εμπιστοσύνης, η οποία είναι το θεμέλιο της τεχνολογίας Blockchain[23].

Προκειμένου να διατηρηθεί η συναίνεση σε όλο το δίκτυο, τα δίκτυα Blockchain χρησιμοποιούν αλγόριθμους συναίνεσης. Αυτά τα πρωτόκολλα επιτρέπουν στους συμμετέχοντες στο δίκτυο να συμφωνήσουν για την κατάσταση του καθολικού και των συναλλαγών του. Οι αλγόριθμοι συναίνεσης έχουν σχεδιαστεί για να είναι ανθεκτικοί σε κακόβουλες επιθέσεις και αποκλίσεις από την αναμενόμενη συμπεριφορά.

Οι αλγόριθμοι συναίνεσης λειτουργούν επιτρέποντας σε κάθε συμμετέχοντα στο δίκτυο να επικυρώνει ανεξάρτητα τις συναλλαγές που έχουν καταγραφεί στο καθολικό. Προκειμένου να διατηρηθεί η συναίνεση, κάθε συμμετέχων πρέπει να συμφωνήσει για το ίδιο σύνολο συναλλαγών. Αυτό γίνεται μέσω της χρήσης μηχανισμών συναίνεσης, οι οποίοι είναι πρωτόκολλα που απαιτούν από έναν ορισμένο αριθμό συμμετεχόντων να συμφωνήσουν σε ένα σύνολο συναλλαγών προτού προστεθούν στο καθολικό.

Επιπρόσθετα, τα δίκτυα Blockchain χρησιμοποιούν κρυπτογραφικές τεχνικές όπως κατακερματισμό, ψηφιακές υπογραφές και κρυπτογράφηση για να εξασφαλίσουν την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στο καθολικό.

Παρακάτω επεξηγούνται οι κύριοι μηχανισμοί συναίνεσης που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα Blockchain.

4.7.1 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Work (PoW)

Proof of Work (PoW) είναι ένας μηχανισμός συναίνεσης που χρησιμοποιείται από πολλά δίκτυα Blockchain, συμπεριλαμβανομένου του Bitcoin, για την επικύρωση συναλλαγών και την ασφάλεια του δικτύου. Είναι ένας τύπος αλγορίθμου που απαιτεί αρκετή προσπάθεια για να ολοκληρωθεί. Στην περίπτωση του Blockchain, αυτή η προσπάθεια είναι συνήθως με τη μορφή υπολογιστικής ισχύος. Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο προστίθενται νέα μπλοκ στο Blockchain και επαληθεύονται οι συναλλαγές. Η δυσκολία του μαθηματικού προβλήματος στη περίπτωση του Bitcoin προσαρμόζεται για να διασφαλιστεί ότι ο μέσος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωσή του είναι περίπου 10 λεπτά. Αυτό διασφαλίζει ότι το δίκτυο είναι ασφαλές καθώς απαιτεί τεράστια ποσότητα υπολογιστικής ισχύος και ενέργειας για την επίλυση του προβλήματος. Επιπλέον, ο μηχανισμός συναίνεσης Proof of Work (PoW) δίνει κίνητρο στους μεταλλωρύχους να διατηρήσουν το δίκτυο ασφαλές καθώς ανταμείβονται για τη δουλειά τους με ένα ορισμένο ποσό κρυπτονομισμάτων λύνοντας το

σύνθετο μαθηματικό πρόβλημα. Τέλος είναι άξιο να σημειωθεί πως ο μηχανισμός Proof of Work (PoW) έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι δύσκολο να ολοκληρωθεί, αλλά εύκολο να επαληθευτεί[24].

4.7.2 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Stake (PoS)

Το Proof of Stake (PoS) είναι ένας μηχανισμός συναίνεσης που επιτρέπει στα κατανεμημένα δίκτυα να επιτύχουν μια ασφαλή, αδιάφυστη συναίνεση χωρίς την ανάγκη ενεργόρων εργασιών εξόρυξης. Είναι μια εναλλακτική λύση του παραδοσιακού μηχανισμού συναίνεσης απόδειξης εργασίας Proof of Work (PoW). Αντί οι μεταλλωρύχοι να ανταγωνίζονται για την επίλυση κρυπτογραφικών μαθηματικών προβλημάτων, το Proof of Stake (PoS) απαιτεί από τους επικυρωτές / μεταλλωρύχους να «ποντάρουν» ή να κλειδώνουν τα νομίσματά τους ως μια μορφή εγγύησης. Στη συνέχεια, οι επικυρωτές ανταμείβονται για την επικύρωση των συναλλαγών του δικτύου με την ανταμοιβή των μπλοκ και τα τέλη συναλλαγής γνωστά και ως «gas fees». Οι επικυρωτές επιλέγονται τυχαία με βάση το μέγεθος του πονταρίσματος τους και τη συνολική τους δραστηριότητα. Αυτή η διαδικασία βοηθά στην ασφάλεια του δικτύου, καθώς οι επικυρωτές έχουν ένα κίνητρο να ενεργούν με ειλικρίνεια καθώς ρισκάρουν να χάσουν το ποντάρισμα τους. Το Proof of Stake (PoS) μειώνει επίσης τον κίνδυνο που μπορεί να προκύψει από τα δίκτυα με μηχανισμό συναίνεσης Proof of Work (PoW) όταν δηλαδή ένας μεμονωμένος εξορύκτης καταφέρει να ελέγξει την πλειονότητα της υπολογιστικής ισχύος των κόμβων.

4.7.3 Μηχανισμός συναίνεσης Delegated Proof of Stake (DPoS)

Το Delegated Proof of Stake (DPoS) είναι ένας μηχανισμός συναίνεσης που είναι παρόμοιος με αυτόν του Proof of Stake (PoS) αλλά με ορισμένα πρόσθετα χαρακτηριστικά. Στο Delegated Proof of Stake (DPoS), οι κάτοχοι νομισμάτων μπορούν να ψηφίσουν ένα σύνολο «εκπροσώπων» ή «μαρτύρων» που θα είναι υπεύθυνοι για την επαλήθευση των συναλλαγών και τη συντήρηση του δικτύου. Αυτοί οι εκπρόσωποι ομοίως ανταμείβονται για το έργο τους με τα τέλη συναλλαγής[;].

4.7.4 Μηχανισμός συναίνεσης Proof of Authority (PoA)

Στο Proof of Authority (PoA), ένα σύνολο προεπιλεγμένων λογαριασμών ορίζονται ως επικυρωτές και είναι υπεύθυνοι για την επαλήθευση των συναλλαγών στο δίκτυο. Οι επικυρωτές πρέπει να αποδείξουν την ταυτότητά τους πριν συμμετάσχουν στη διαδικασία συναίνεσης. Σε αντάλλαγμα για τις προσπάθειές τους, οι επικυρωτές ανταμείβονται με τα τέλη συναλλαγής. Ο μηχανισμός συναίνεσης Proof of Authority (PoA) είναι κατάλληλος για ιδιωτικά δίκτυα Blockchain καθώς έτσι επιτρέπεται η πιο αποτελεσματική και ασφαλή επικύρωση των συναλλαγών.

Κεφάλαιο **5**

Το Κτηματολόγιο στην εποχή του Blockchain

5.1 Η υιοθέτηση της τεχνολογίας του Blockchain σε κτηματολόγια από διάφορες χώρες του εξωτερικού.

Αρκετές είναι οι χώρες οι οποίες έχουν εφαρμόσει τη τεχνολογία του Blockchain στα κτηματολόγια τους, για την παρακολούθηση και καταγραφή της ιδιοκτησίας γης και των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας, με στόχο να κάνουν τη διαδικασία ταχύτερη, φθηνότερη και πιο διαφανή[25].

Το 2016, η κυβέρνηση της Γεωργίας ξεκίνησε ένα σύστημα Κτηματολογίου που βασίζεται στο Blockchain σε συνεργασία με την Bitfury[26], μια εταιρεία τεχνολογίας Blockchain[27] η οποία παρέχει λύσεις βασισμένες στο πρωτόκολλο του Bitcoin. Το National Agency of Public Registry (Το ανάλογο κτηματολόγιο της Γεωργίας) παρέχει στους πολίτες της χώρας, ψηφιακό πιστοποιητικό του τίτλου ιδιοκτησίας τους. Αυτό το καταφέρνει προσθέτοντας τη κρυπτογραφική απόδειξη ότι η συναλλαγή είναι καταχωρημένη στο δίκτυο Blockchain του Bitcoin. Έχει εφαρμόσει ένα σύστημα κτηματολογίου το οποίο χρησιμοποιεί την τεχνολογία για να δημιουργήσει ένα αρχείο ιδιοκτησίας γης ανθεκτικό στις παραποιήσεις. Αυτό στοχεύει να αυξήσει τη διαφάνεια στη διαδικασία εγγραφής γης και ιδιοκτησίας. Το έργο θεωρείται επιτυχημένο καθώς μείωσε το χρόνο και το κόστος των συναλλαγών ακινήτων, αύξησε την ακρίβεια του μητρώου και εξάλειψε την πιθανότητα απάτης.

Στη Σουηδία, η κυβέρνηση εργάζεται σε συνεργασία με τη ChromaWay σε ένα πιλοτικό έργο για να δοκιμάσει τη χρήση του Blockchain στο σύστημα κτηματολογίου της[28]. Το έργο στοχεύει στην αύξηση της διαφάνειας στη διαδικασία αγοράς και πώλησης ακινήτων, δημιουργώντας ένα ψηφιακό δίδυμο της φυσικής ιδιοκτησίας. Η υποκείμενη τεχνολογία αυτού το έργου αποτελείται από δύο βασικά στοιχεία, τη πλατφόρμα του Blockchain και τη ροή εργασίας των έξυπνων συμβολαίων. Το σύστημα εφαρμόστηκε πιλοτικά στην πόλη του Γκέτεμποργκ και αργότερα επεκτάθηκε σε ολόκληρη τη χώρα. Το Lantmäteriet αντιμετώπισε ορισμένες προκλήσεις, όπως η ενσωμάτωση με άλλα συστήματα και η νομική συμμόρφωση, αλλά συνολικά αυτή η ενσωμάτωση της τεχνολογίας θεωρήθηκε επιτυχής[29].

Η κυβέρνηση της Ουκρανίας δοκιμάζει επίσης ένα σύστημα κτηματολογίου που βασίζεται στο Blockchain, το οποίο στοχεύει στην αύξηση της διαφάνειας και στη μείωση της διαφθοράς στη διαδικασία εγγραφής γης[30]. Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Blockchain, η κυβέρνηση ελπίζει να δημιουργήσει ένα πιο αποτελεσματικό και αξιόπιστο σύστημα στο οποίο θα μπορούν να έχουν εύκολη πρόσβαση πολίτες και κυβερνητικοί αξιωματούχοι.

Άλλες χώρες όπως η Βραζιλία[31], η Ινδία[32] και οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν επίσης διερευνήσει τη χρήση της τεχνολογίας του Blockchain στα συστήματα κτηματογράφησης τους, με ορισμένα πιλοτικά έργα σε εξέλιξη για να δοκιμάσουν τη σκοπιμότητα και την αποτελεσματικότητα αυτής της προσέγγισης[33].

5.2 Είναι το Blockchain η λύση και για το Κτηματολόγιο της Κύπρου

Η τεχνολογία Blockchain θα μπορούσε επίσης να ωφελήσει το τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου παρέχοντας έναν ασφαλή και διαφανή τρόπο καταγραφής και παρακολούθησης της ιδιοκτησίας γης και των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας. Η αδιαπραγμάτευτη φύση της τεχνολογίας θα καθιστούσε δυσκολότερη την πραγματοποίηση δόλιων δραστηριοτήτων και θα αυξήσει τη διαφάνεια στις διαδικασίες του τμήματος. Δημιουργώντας ένα ψηφιακό δίδυμο της φυσικής ιδιοκτησίας στο Blockchain, το τμήμα θα μπορούσε να εξορθολογίσει τη διαδικασία αγοράς και πώλησης ακινήτων. Αυτό θα μπορούσε επίσης να συμβάλει στην αύξηση της ταχύτητας των συναλλαγών και στη μείωση του κόστους για τους πολίτες και το τμήμα. Επιπλέον, χρησιμοποιώντας έξυπνα συμβόλαια, το τμήμα θα μπορούσε να αυτοματοποιήσει πολλές από τις μη αυτόματες διαδικασίες που υπάρχουν αυτήν τη στιγμή, καθιστώντας το σύστημα πιο αποτελεσματικό και αξιόπιστο. Επιπλέον, η τεχνολογία του Blockchain θα μπορούσε να βελτιώσει το επίπεδο ασφάλειας και απορρήτου δεδομένων, καθώς όλες οι πληροφορίες θα διατηρούνται σε ένα αποκεντρωμένο καθολικό, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο παραβίασης δεδομένων.

5.3 Μία προσέγγιση βασισμένη στη τεχνολογία του Blockchain

Μια λύση βασισμένη στο Blockchain που χρησιμοποιεί έξυπνα συμβόλαια και ψηφιακά πορτοφόλια όπως το MetaMask θα μπορούσε να είναι μια βιώσιμη επιλογή για την πλατφόρμα του τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου. Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας υποβολής αιτήσεων, επιτρέποντας στους πολίτες να υποβάλλουν τα έντυπα και τα απαραίτητα έγγραφά τους ηλεκτρονικά, με ασφάλεια και με τρόπο που δεν παραβιάζεται. Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να προγραμματιστούν έτσι ώστε να περιλαμβάνουν τους κανόνες επικύρωσης και τη λογική της φόρμας, διασφαλίζοντας ότι επεξεργάζονται μόνο έγκυρες αιτήσεις.

Η χρήση ενός ψηφιακού πορτοφολιού όπως το MetaMask θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο ταυτότητας του αιτούντος. Το MetaMask είναι μια επέκταση προγράμματος περιήγησης (internet plug-In) που επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με το Blockchain του Ethereum, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση και διαχείριση των ιδιωτικών κλειδιών και των ψηφιακών στοιχείων του χρήστη[34]. Με τη χρήση του MetaMask, οι πολίτες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση με ασφάλεια στην ψηφιακή τους ταυτότητα και να υπογράφουν τα έξυπνα συμβόλαια με το ιδιωτικό τους κλειδί, παρέχοντας υψηλό επίπεδο ασφάλειας και εμπιστοσύνης.

Αυτή η λύση θα εξαλείφει την ανάγκη της γραφειοκρατίας, μειώνοντας τον χρόνο και

τους πόρους που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση και επίσης παρέχοντας στους πολίτες έναν πιο βολικό και αποτελεσματικό τρόπο υποβολής των αιτήσεών τους.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι, αυτή είναι απλώς μια ιδέα και για να εφαρμοστεί μια λύση που βασίζεται σε Blockchain όπως αυτή, είναι σημαντικό να διεξαχθεί μια διεξοδική ανάλυση της υπάρχουσας διαδικασίας, των απαιτήσεων και των κανονισμών. Είναι επίσης σημαντικό να λάβουμε υπόψη τις πτυχές της επεκτασιμότητας, της ασφάλειας και της συμμόρφωσης πριν εφαρμόσουμε μια λύση που βασίζεται στη τεχνολογία του Blockchain.

Για να έχουμε μια ιδανική λύση ενσωμάτωσης της τεχνολογίας του Blockchain στο Κτηματολόγιο της Κύπρου με έξυπνα συμβόλαια και ψηφιακές ταυτότητες πρέπει να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία.

- **Ανάλυση της υπάρχουσας διαδικασίας:** Πρέπει να διενεργηθεί διεξοδική ανάλυση της υπάρχουσας διαδικασίας, απαιτήσεων και κανονισμών για να κατανοηθούν οι τρέχουσες προκλήσεις και να εντοπιστούν οι τομείς που μπορούν να βελτιωθούν.
- **Ανάπτυξη Έξυπνων Συμβάσεων:** Με βάση την ανάλυση που θα προηγηθεί, το τμήμα μπορεί στη συνέχεια να αναπτύξει έξυπνες συμβάσεις που θα αυτοματοποιήσουν τη διαδικασία αίτησης και θα περιλαμβάνουν τους κανόνες επικύρωσης και τη λογική των εντύπων. Αυτά τα έξυπνα συμβόλαια θα αναπτυχθούν στο δίκτυο Blockchain με τη χρήση κώδικα.
- **Δημιουργία Ψηφιακής Ταυτότητας:** Χρησιμοποιώντας το MetaMask ή άλλες λύσεις ψηφιακού πορτοφολιού, οι πολίτες θα μπορούν να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ταυτότητα και να διαχειρίζονται τα ιδιωτικά τους κλειδιά με ασφάλεια.
- **Υποβολή Αίτησης:** Οι πολίτες μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή τους ταυτότητα για να υποβάλουν ηλεκτρονικά τις αιτήσεις τους και τα απαραίτητα έγγραφα που απαιτούνται μέσω των έξυπνων συμβολαίων. Τα δεδομένα καταγράφονται στο Blockchain, δημιουργώντας ένα αμετάβλητο και αδιάψευστο αρχείο της συναλλαγής / διαδικασίας.
- **Έλεγχος ταυτότητας:** Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να διαμορφωθούν έτσι ώστε να απαιτούν έλεγχο ταυτότητας μέσω του προμηθευτή ψηφιακής ταυτότητας του πολίτη (π.χ. MetaMask). Αυτό θα διασφαλίσει ότι μόνο ένας εγγεγραμμένος πολίτης μπορεί να υποβάλει την αίτηση, παρέχοντας υψηλό επίπεδο ασφάλειας και εμπιστοσύνης.
- **Επεξεργασία και επικύρωση:** Το τμήμα μπορεί στη συνέχεια να επεξεργαστεί πολλές από τις αιτήσεις και να επικυρώσει τις πληροφορίες που υποβάλλονται είτε χειροκίνητα είτε μέσω των έξυπνων συμβολαίων, διασφαλίζοντας ότι γίνονται δεκτές μόνο έγκυρες αιτήσεις.
- **Τήρηση αρχείων:** Το έξυπνο συμβόλαιο θα διατηρεί όλα τα επισυνημμένα έγγραφα και όλο το αρχείο της συναλλαγής που μπορεί αργότερα να χρησιμοποιηθεί ως αναφορά.
- **Συμμόρφωση και ασφάλεια:** Το τμήμα θα πρέπει να εφαρμόζει μέτρα για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς και τους νόμους περί απορρήτου

δεδομένων, καθώς και τακτικούς ελέγχους ασφαλείας για να διασφαλίζει την ακεραιότητα του συστήματος.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτό είναι ένα γενικό περίγραμμα και οι συγκεκριμένες λεπτομέρειες εφαρμογής ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με τις απαιτήσεις του τμήματος και τους ισχύοντες κανονισμούς.

Κεφάλαιο 6

Μελέτη αιτήσεων

Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας θα εστιάσουμε με την ανάλυση της ροής διαδικασίας μεμονωμένων αιτήσεων και στην ανάπτυξη λύσεων βασισμένες στο Blockchain.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα κύρια βήματα που θα ακολουθηθούν για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας του Blockchain σε αυτή τη διαδικασία χειρισμού των αιτήσεων που δέχεται το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας:

1. Προσδιορισμός των αιτήσεων.
2. Ανάλυση ροής διαδικασίας.
3. Προσδιορισμός περιπτώσεων χρήσης τεχνολογίας Blockchain.
4. Ανάπτυξη λύσεων.

ΑΙΤΗΣΗ
ΑΛΛΑΓΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

Αιτητής:
Αρ. Δελτίου Ταυτότητας:
Αιεύθυνση:
Τηλέφωνο:

Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό Λευκωσίας,

Επισυνάπτω αντίγραφο της ταυτότητάς μου με αριθμό Α.Δ.Τ. και αντίγραφο του/των Τίτλου/ων Ιδιοκτησίας μου με αρ. εγγραφής που βρίσκεται/νται στο Δήμο/Κοινότητα Ενορία και επιθυμώ όπως γίνει αλλαγή του επώνυμου μου από σε βάση της νέας μου ταυτότητας και μου εκδοθεί/ούν νέος/οι Τίτλοι Ιδιοκτησίας.

Δηλώνω υπεύθυνα ότι είναι το/τα μόνο/α ακίνητο/α που κατέχω Παγκύπρια.

*Έχω διαθέσει το έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, το οποίο βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα <https://portal.dls.moi.gov.cy>. Δηλώνω ότι δίνω την ελεύθερη, συγκεκριμένη, ρητή και με πλήρη επίγνωση, συγκατάθεση μου στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, όπως συλλέγει, φυλάσσει και επεξεργάζεται τα Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα (Προσωπικά Δεδομένα), που με αφορούν σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων ΕΕ2016/679 και την εκάστοτε εν ισχύ εθνική νομοθεσία, όπως αυτά εκάστοτε τροποποιούνται.

Στα Αρχεία του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας περιλαμβάνονται πληροφορίες για το άτομό μου που έχουν δοθεί ή θα δοθούν μελλοντικά, ή έχουν εξασφαλιστεί από τρίτους, ή έχουν συλλεγεί ή δυνατόν να συλλεγούν κατά την εξέταση διάφορων υποθέσεων. Τα προσωπικά μου δεδομένα θα φυλάσσονται στα Αρχεία του Τμήματος για το χρονικό διάστημα που απαιτείται. Σύμφωνα με τις πρόνοιες του πιο πάνω Κανονισμού, έχω το δικαίωμα να ζητήσω πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία των προσωπικών μου δεδομένων τη διαβίωσή τους, τον περιορισμό στην επεξεργασία τους και να αντιταχθώ στην επεξεργασία τους.*

Έχω ενημερωθεί ότι η αποδοχή της αίτησής μου, δεν σημαίνει, απαραίτητα, ότι θα οδηγήσει σε συμπλήρωση και εγγραφή της. Πιθανόν να προκύψουν θέματα που να οδηγούν σε απόρριψή της.

Με Τιμή,

Ημερομηνία:

Πιστοποίηση Υπογραφής:

Σχήμα 6.1: Παράδειγμα έντυπου αίτησης [35]

6.1 Προσδιορισμός και ανάλυση ροής διαδικασίας των αιτήσεων

Όπως έχει προαναφερθεί οι αιτήσεις του Κτηματολογίου χωρίζονται σε τέσσερις (4) κύριες κατηγορίες. Είναι οι αιτήσεις χωρίς ραντεβού, οι αιτήσεις που γίνονται δεκτές μετά από διευθέτηση ραντεβού, οι αιτήσεις που γίνονται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας «DLS PORTAL» και του Συστήματος «ΑΡΙΑΔΝΗ» και οι αιτήσεις που στέλνονται δια ηλεκτρονικού ταχυδρομείου[35].

6.1.1 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Στη σελίδα του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας μπορεί κάποιος να βρει όλες τις αιτήσεις οι οποίες γίνονται αποδεκτές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Είναι οι 48 συνολικά αιτήσεις που αναφέρονται πιο κάτω :

1. ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΕΩΝ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΓΑΙΩΝ
2. ΑΙΤΗΣΗ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΓΙΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΡΘΡΟ 65ΚΓ
3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΗΛΩΤΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ
4. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΙΛΟΝΙΚΟΥΜΕΝΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ
5. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ
6. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΜΙΣΘΩΣΗ ΓΗΣ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
7. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΚΥΡΙΟ ΑΡΘΡΟ 65ΚΒ
8. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΠΡΟΠΟΛΕΜΙΚΩΝ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΒΑΡΩΝ
9. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΕΝΩΝ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΕΝΩΝ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ
10. ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΕΝ ΧΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟ-NOT BASED
11. ΑΙΤΗΣΗ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ ΑΞΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ
12. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΟΠΙΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟΥ
13. ΑΛΛΑΓΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
14. ΑΛΛΑΓΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ
15. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΑΡΘΡΟ 33)
16. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΔΙΟΔΟΥ-ΑΡΘΡΟ 11Α

17. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ-ΑΡΘΡΟ 29 (8)
18. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΑΡΘΡΟ 29 (9)
19. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ-ΑΡΘΡΟ 29
20. ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΥΝΟΡΩΝ
21. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ
22. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ
23. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ
24. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΤΕΜΑΧΙΟΥ- ΑΡΘΡΟ 27
25. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΚΛΕΙΣΤΟΥ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΤΕΜΑΧΙΟΥ
26. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΣΕ ΟΙΚΟΠΕΔΑ (ΜΕ ΑΔΕΙΑ)
27. ΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
28. ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ
29. ΕΓΓΡΑΦΗ ΟΡΟΥ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΝΟΜΟ
30. ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ
31. ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΩΛΗΤΗΡΙΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ
32. ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ (ΕΓΓΡΑΦΗ Ή ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ-ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ-ΔΕΝΤΡΩΝ)
33. ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΣΕ ΕΝΑ ΤΙΤΛΟ
34. ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ
35. ΚΑΘΕΤΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (ΜΕ ΑΔΕΙΑ)
36. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ-ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ
37. ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ-ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ
38. ΚΑΤΟΧΗ
39. ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ
40. ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΣΕ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
41. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗΣ
42. ΟΙΚΕΙΟΘΕΛΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ

- 43. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
- 44. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΕΓΓΡΑΦΩΝ
- 45. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΔΙΑΝΕΜΗΤΟΥ
- 46. ΠΩΛΗΣΗ ΑΔΙΑΝΕΜΗΤΟΥ
- 47. ΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ-ΑΡΘΡΟ 58
- 48. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ-ΕΠΑΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ

Μετά από τη μελέτη όλων των πιο πάνω αιτήσεων έχουν καταγραφεί, σε λογιστικό φύλλο Excel, όλα τα απαραίτητα έντυπα τα οποία χρειάζονται για την υποβολή της κάθε αίτησης.

6.1.2 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Οι παρακάτω πίνακες έχουν συγκριθεί για λόγους χωριτηκότητας. Μαζί με την εργασία επισυνάπτεται το λογιστικό φύλλο Excel όπου φαίνεται πιο καθαρά η μελέτη των αιτήσεων του ΤΚΧ.

Είδος Αίτησης	1	2	3	4	
	ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΑΙΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ ΑΙΤΗΣΗΣ ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (-)	ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΡΘΩΝ ΤΗΣ ΠΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Η ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟΥ/ΑΡΣ (ΑΔΑΦΑΤΙΟΝ)	ΕΚΤΥΠΩΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕΣΩ ΤΟΥ "ΛΑΣ ΠΟΡΤΑΣ" (ΥΠΗΡΕΣΙΑ -ΠΛΗΘΥΝΗ ΣΕ ΧΑΡΤΕΣ-)	ΑΔΑΦΑΦΑ ΤΑΥΤΑΓΡΟΜΙΚΗΣ ΔΕΥΣΥΝΔΗΣ ΚΑΙ ΤΙΤΛΟΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
00					
01	ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΕΩΣ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΓΑΙΩΝ	*	ΔΕ290	*	*
02	ΑΙΤΗΣΗ ΑΠΑΡΧΗΣ ΓΙΑ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΤΡΑΦΗΣ ΑΡΘΡΟ 65ΚΓ	*		*	*
03	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΤΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ	*		*	*
04	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΑΝΟΚΟΝΟΜΕΝΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ	*		*	*
05	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΣΥΜΒΛΗΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	*	ΔΕ298	*	*
06	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΜΕΤΩΣΗ ΓΗΣ ΓΙΑ ΔΙΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	*	ΔΕ273	*	*
07	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΤΡΑΦΗΣ ΑΙΟ ΕΠΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΚΥΡΙΟ ΑΡΘΡΟ 65ΚΒ	*		*	*
08	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΜΕΝΩΝ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΓΑΙΩΝ	*		*	*
09	ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΛΗΜΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ	*	ΔΕ228	*	*
10	ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΕΤΡΑΦΗΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΒΑΖΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΕΝ ΧΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟ-NOT ΒΑΣΕΛ	*	ΔΕ254	*	*
11	ΑΙΤΗΣΗ ΕΠΙΜΕΡΕΣΜΟΥ ΑΞΙΑΣ ΤΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ	*	ΔΕ221 Α	*	*
12	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΟΧΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ	*		*	*
13	ΑΔΑΦΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	*		*	*
14	ΑΔΑΦΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	*		*	*
15	ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΤΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΑΡΘΡΟ 33)	*		*	*
16	ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΤΗ ΟΡΘΟΥ ΑΡΘΡΟ 11Α	*		*	*
17	ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ-ΑΡΘΡΟ 29 (8)	*	N284	*	*
18	ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΣΥΝΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΑΡΘΡΟ 29 (8)	*	N259 Α	*	*
19	ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΣΥΝΔΙΟΚΤΗΤΟΥ-ΑΡΘΡΟ 29	*	N259 Α	*	*
20	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΤΗ ΣΥΜΦΩΝ	*		*	*
21	ΑΦΑΡΕΣΗ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ	*	ΔΕ254	*	*
22	ΔΙΑΤΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ	*		*	*
23	ΔΙΑΤΡΑΦΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΚΟΥΛΙΑΣ	*		*	*
24	ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΓΕΩΓΡΦΙΚΟΥ ΤΕΜΑΧΙΟΥ- ΑΡΘΡΟ 27	*	ΔΕ255	*	*
25	ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΠΕΡΙΦΑΛΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΤΕΜΑΧΙΟΥ	*	ΔΕ220	*	*
26	ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΣΕ ΟΙΚΟΠΕΔΑ/ΒΕ ΔΕΙΑ	*	ΔΕ247	*	*
27	ΔΙΟΡΕΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ	*		*	*
28	ΕΤΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΣΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ	*		*	*
29	ΕΤΡΑΦΗ ΟΡΟΥ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΕΞΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΝΟΜΟ	*	ΔΕ299	*	*
30	ΕΤΡΑΦΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΚΟΥΛΙΑΣ	*		*	*
31	ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΛΑΜΗΤΡΙΟΥ ΕΤΡΑΦΟΥ	*		*	*
32	ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΕΤΡΑΦΗΣ (ΕΤΡΑΦΗ Η ΔΙΑΤΡΑΦΗ ΚΑΤΟΧΙΑΣ-ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ-ΔΕΤΡΙΝΩΝ)	*	ΔΕ254	*	*
33	ΕΠΟΧΩΝΕΙΑ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΤΙΤΛΟ	*		*	*
34	ΕΠΙΚΑΡΩΡΟΝΕΙΑ ΕΠΟΧΩΝΕΙΩΝ ΥΠΕΡΤΑΜΕΝΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ	*		*	*
35	ΚΑΒΕΤΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ/ΜΕ ΑΞΙΑ	*	ΔΕ247	*	*
36	ΚΑΒΕΤΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ ΠΡΟΚΟΙΝΩΝΕΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	*	N252 Α	*	*
37	ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΕΠΟΧΩΝΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	*		*	*
38	ΚΑΤΟΧΗ	*		*	*
39	ΚΑΠΡΟΝΟΜΙΑ	*		*	*
40	ΚΑΠΡΟΝΟΜΙΑ ΣΕ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	*		*	*
41	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΔΟΜΗΣΗΣ	*		*	*
42	ΟΗΣΙΩΣΕΩΝ ΠΑΡΑΧΡΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ	*		*	*
43	ΟΡΙΣΤΟΣ ΔΙΑΧΡΕΜΟΣ	*	ΔΕ248	*	*
44	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΑ ΑΝΤΙΤΡΑΦΑ ΕΤΡΑΦΩΝ	*		*	*
45	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΑΔΙΑΝΕΜΤΟΥ	*	ΔΕ177	*	*
46	ΠΛΑΝΗ ΑΔΙΑΝΕΜΤΟΥ	*	ΔΕ178	*	*
47	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΡΘΡΟ 58	*	ΔΕ268	*	*
48	ΥΠΟΜΟΤΕΜΟΣ-ΕΠΙΛΗΠΤΟΤΕΜΟΣ ΕΜΒΛΑΟΥ	*	ΔΕ277	*	*

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΡΘΡΟΚΟ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ ΜΕ ΣΥΜΦΩΝΙΑ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΜΗ ΕΠΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΝ ΕΤΡΑΦΩΝ ΠΑ ΤΙΣ ΑΞΙΑΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ	ΠΟΛΥΚΟΜΜΙΚΗ ΑΞΙΑ, ΑΞΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ, ΑΞΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ, ΑΞΙΑ ΑΝΟΡΤΗΣ ΦΡΕΑΤΩ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΚΑΝΟΝΤΕ ΑΞΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ Η ΑΛΙΟ ΕΤΡΑΦΩΝ ΤΑ ΟΡΘΑ ΑΣΠΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΒΑΣΗ ΟΡΘΟΚΑΝΟΝΤΕ ΝΟΜΟ.	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΟΧΗΣ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΑΔΙΑΝΕΜΤΕΣ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΙΤΛΩΝ/ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΩΝ Η ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΤΩΝ Η ΑΠΑΡΧΗΣ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΣΥΜΦΩΝΟΠΟΙΗΤΩΝ ΟΡΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΙΤΛΩΝ/ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΩΝ Η Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ.	ΠΟΛΥΚΟΜΜΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ Η ΠΕΤΑ ΑΝΤΙΤΡΑΦΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ.	ΑΞΙΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΕΠΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΚΥΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΡΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΞΙΑΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ	ΑΝΤΙΤΡΑΦΑ ΠΕΤΑΝ Η ΠΛΑΝΗ ΑΔΙΑΝΕΜΤΑ ΣΕ ΑΚΙΝΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΑΦΑΡΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΕΠΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΚΥΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΔΙΑΧΡΕΜΩΝ ΑΡΧΙΚΑ Η ΠΕΤΑ ΑΝΤΙΤΡΑΦΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΕΤΡΑΦΗΣ ΜΕ ΣΥΜΦΩΝΙΑ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΜΗ ΕΠΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΝ ΕΤΡΑΦΩΝ ΤΩΝ ΑΞΙΑΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ/ΑΞΙΟΜΕΝΑ ΕΣΤΙΑΙΑ ΤΑΥΤΑΓΡΟΜΙΚΗΣ
00										
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16	*				*	*			*	*
17										
18										
19	*				*	*			*	*
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										

6.1.3 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Ανάμεσα στις 48 αιτήσεις μόλις οκτώ (8) αιτήσεις μοιράζονται ίδια κύρια έντυπα αιτήσεων.

Συγκεκριμένα οι αιτήσεις 17,18,19 μοιράζονται το έντυπο αίτησης (N259A), οι αιτήσεις 26,35 το έντυπο αίτησης (ΔΕ247) και οι αιτήσεις 10,21,32 το έντυπο αίτησης (ΔΕ254). Οι υπόλοιπες 40 αιτήσεις έχουν ξεχωριστά έντυπα αιτήσεων.

Μαζί με αυτά τα έντυπα, για την αποδοχή των αιτήσεων, χρειάζονται με τη κάθε αίτηση να επισυναφτούν και τα ανάλογα συνοδευόμενα έγγραφα. Παρακάτω αναφέρονται αυτά τα 46 πιθανά έντυπα έγγραφα :

1. ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΨΕΩΝ ΤΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ή ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟΥ/ARC (ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ). *47
2. ΕΚΤΥΠΩΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕΣΩ ΤΟΥ "DLS PORTAL" (ΥΠΗΡΕΣΙΑ «ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΧΑΡΤΕΣ»).*7
3. ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.*47
4. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (ΑΡΧΙΚΟ).*2
5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ / ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΜΕ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ / ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΔΕΙΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ (ΑΡΧΙΚΑ Ή ΠΙΣΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ).*2
6. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΔΕΙΑ, ΑΔΕΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ, ΑΔΕΙΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ, ΑΔΕΙΑ ΑΝΟΡΥΞΗΣ ΦΡΕΑΤΟΣ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΔΕΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ Ή ΑΛΛΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΒΑΣΗ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΝΟΜΟ.*1
7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΟΧΗΣ.*1
8. ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΤΙΜΗΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ Ή ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΤΟΥΣ Ή ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΜΕΣΩ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΤΙΜΗΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ Ή ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΩΛΗΤΗ ΟΤΙ Ο ΑΓΟΡΑΣΤΗΣ ΕΧΕΙ ΕΚΠΛΗΡΩΣΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΙΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΗΓΑΖΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙΜΕΝΟ ΠΩΛΗΤΗΡΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ.*1
9. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΑΔΕΙΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΤΟΥΣ (ΑΡΧΙΚΕΣ Ή ΠΙΣΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ).*6
10. ΑΔΕΙΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ, ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ ΤΙΣ ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ ΤΩΝ ΑΔΕΙΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ.*7
11. ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΤΙΤΛΟΥ Ή ΠΛΗΡΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΑΚΙΝΗΤΑ.*1
12. ΑΔΕΙΑ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ, ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ (ΑΡΧΙΚΑ Ή ΠΙΣΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ).*3

13. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ / ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΜΕ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ / ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΩΝ ΑΔΕΙΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ(ΑΡΧΙΚΟ Ή ΠΙΣΤΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ).*2
14. ΔΙΠΛΟΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΑ ΕΝΤΥΠΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ.*2
15. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ Π.Ρ.8/2012, ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ.*1
16. ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΕΤΕΚ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΙΔΙΩΤΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ Η ΧΩΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ).*11
17. ΕΓΓΡΑΦΟΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ.*1
18. ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ Δ.Ε.300.*1
19. ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗΣ (ΑΡΧΙΚΗ).*1
20. ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΛΗΨΗΣ ΕΠΙΤΑΓΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ (ΑΡΧΙΚΗ).*1
21. ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΑ ΒΑΡΗ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟ ΑΚΙΝΗΤΟ ΤΟΥ ΔΟΤΗ (π.χ. Υποθήκη, ΜΕΜΟ, ΠΩΕ).*1
22. ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗΣ - ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ 6 ΜΗΝΕΣ - (ΑΡΧΙΚΗ).*1
23. ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ Ή ΧΑΡΤΟΣΗΜΑΣΜΕΝΟ ΑΝΤΙΤΥΠΟ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΠΟΥ ΔΥΝΑΤΑΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΕΙ.*1
24. ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΥ ΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ.*1
25. ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΑ ΒΑΡΗ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (π.χ. Υποθήκη, ΜΕΜΟ).*1
26. ΓΡΑΠΤΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΝΥΠΟΘΗΚΟΥΣ ΔΑΝΕΙΣΤΕΣ (Εάν το ακίνητο είναι υποθηκευμένο ή από οποιοδήποτε πρόσωπο έχει συμφέρον επί του ακινήτου π.χ. ΠΩΕ, ΜΕΜΟ, ΠΡΟΣΩΡΙΝΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ).*3
27. ΕΓΓΡΑΦΟΣ ΔΗΛΩΣΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΩΝ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ, ΔΕΟΝΤΩΣ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗ.*1
28. ΓΡΑΠΤΗ ΔΗΛΩΣΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΩΝ (Σε περίπτωση που το ακίνητο βρίσκεται σε περιοχή Αναδασμού και θα αναλογήσει σε περισσότερους από 1 κληρονόμους).*1
29. ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΑΠΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ (Όπου απαιτείται).*1
30. ΕΝΟΡΚΗ ΔΗΛΩΣΗ.*3
31. ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΑΔΙΑΝΕΜΗΤΟΥ (ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΤΕΚΜΗΡΙΟ ΣΤΟ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟ).*1

32. ΔΗΛΩΣΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ). *3
33. ΔΗΛΩΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ (σε περίπτωση διορισμού Διαχειριστή κατόπιν Διατάγματος Δικαστηρίου). *1
34. ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟΥ. *2
35. Πιστοποιητικό Κοινοτάρχη. *5
36. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΘΑΝΑΤΟΥ (ΑΡΧΙΚΟ). *1
37. ΕΝΤΥΠΑ Ε.Πρ.704(σε περίπτωση θανάτου μετά το έτος 2000) ή Ε.Πρ.238 (σε περίπτωση θανάτου πριν το έτος 2000) από Τμήμα Φορολογίας. *1
38. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟ. *1
39. ΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΙΔΙΩΤΗ ΑΡΜΟΔΙΟΥ ΧΩΡΟΜΕΤΡΗ (Έκθεση του ιδιώτη, Διαφάνεια στην κλίμακα του εν χρήσει σχεδίου, Κατάλογος Συντεταγμένων, Σχεδιάγραμμα). *1
40. ΒΕΒΑΙΩΣΗ Ν.313 ΑΠΟ ΤΜΗΜΑ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ. *2
41. ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΤΕΛΩΝ ΑΠΟ : 1. ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ / ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
2. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ 3. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ. *2
42. ΕΝΤΥΠΟ Ν.251Α. *2
43. ΕΝΤΥΠΑ Ν.314Α1. *11
44. ΕΝΤΥΠΟ Ν.283. *1
45. ΕΝΤΥΠΟ Ν.128Α. *2
46. ΕΝΤΥΠΟ Ν.262Α. *1

Με **κόκκινο** χρώμα δίπλα από κάθε πιθανό έντυπο που συνοδεύει μία αίτηση αναγράφεται το πλήθος των αιτήσεων που το μοιράζονται.

Συνολικά για κάθε αίτηση η οποία γίνεται αποδεκτή με αυτή τη διαδικασία χρειάζεται να αποσταλούν τουλάχιστον δύο (2) έγγραφα. Ο μέγιστος αριθμός εγγράφων ο οποίος μπορεί να χρειαστεί να αποσταλούν μαζί με τη κύρια αίτηση είναι συνολικά έντεκα (11) έγγραφα.

Σε όλες τις αιτήσεις χρειάζεται η ταυτοποίηση του αιτητή με ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΨΕΩΝ ΤΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ή ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟΥ/ARC (ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ) και η ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ. Η μοναδική αίτηση η οποία δεν χρειάζεται αυτή η ταυτοποίηση είναι η ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΟΠΙΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟΥ.

6.1.4 Κύρια έντυπα αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Τα 45 κύρια έντυπα των αιτήσεων είναι όλα αρχεία μορφής PDF και μπορούν να ληφθούν από τη σελίδα του ΤΚΧ. Αποτελούν όλα έντυπα συμπλήρωσης (fill-in forms) με τα απαραίτητα κενά για την συμπλήρωση των ανάλογων στοιχείων από τους αιτητές.

1. ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΚΡΑΤΙΚΗΣ ΓΗΣ (Δ.Ε.290). 1,3
2. ΑΙΤΗΣΗ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΓΙΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΡΘΡΟ 65ΚΓ. 1
3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΗΛΩΤΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (Δ.Ε.286). 1
4. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΙΛΟΝΙΚΟΥΜΕΝΑ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (Δ.Ε. 285). 1
5. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (Δ.Ε. 288). 1
6. ΑΙΤΗΣΗ (Δ.Ε.273). 1
7. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΚΥΡΙΟ ΑΡΘΡΟ 65ΚΒ. 1
8. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΠΡΟΠΟΛΕΜΙΚΩΝ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΒΑΡΩΝ (Δ.Ε. 287). 1
9. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΕΝΩΝ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ (Δ.Ε.228). 1,4
10. ΑΙΤΗΣΗ (Δ.Ε.254). 1
11. ΑΙΤΗΣΗ (Δ.Ε.221Α). 1,5
12. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΟΠΙΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟΥ. 6
13. ΑΙΤΗΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ. 7
14. ΑΙΤΗΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ. 1
15. ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΑΡΘΡΟ 33). 1
16. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (Ν.284). 1
17. ΑΙΤΗΣΗ (Ν.259Α). 1,8
18. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΥΝΟΡΩΝ. 1
19. ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΒΑΣΕΩΣ. 1
20. ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ. 1
21. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΡΘΡΟ 27(1)(γ) (Δ.Ε.255). 1
22. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΡΘΡΟ 27(1)(β). 1
23. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΡΘΡΟ 27(1)(α) (Δ.Ε.220). 1

24. ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΟΙΚΟΠΕΔΑ (Δ.Ε.247). 1
25. ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38ΚΔ). 1
26. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ. 1
27. ΑΙΤΗΣΗ (Δ.Ε.299). 1
28. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ. 1
29. ΑΙΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΠΩΛΗΤΗΡΙΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ. 1
30. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΣΕ ΕΝΑ ΤΙΤΛΟ. 1
31. ΕΝΤΥΠΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ. 1
32. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕΤΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ (Δ.Ε.247 ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ). 1
33. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ Η ΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (Ν.252Α). 1,8
34. ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ-ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ. 1
35. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΟΧΗΣ. 1
36. ΕΓΓΡΑΦΟΣ ΔΗΛΩΣΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΔΑΣΜΟ. 1
37. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΥΝΑΜΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. 1ή6
38. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗΣ. 1
39. ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 11). 1
40. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ (Δ.Ε.248). 1
41. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ. 1
42. ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΑΔΙΑΝΕΜΗΤΟΥ (Δ.Ε.177). 1,4
43. ΑΙΤΗΣΗ (Δ.Ε.178). 1,4
44. ΑΙΤΗΣΗ ΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ (Ν.268). 1
45. ΑΙΤΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ (Δ.Ε.277). 1

Τα έντυπα υπογράφονται κυρίως από τους αιτητές ή τους νόμιμους αντιπροσώπους τους. Δύο (2) αιτήσεις χρειάζονται υπογραφή από Δικηγόρο και μόλις μία (1) αίτηση υπογραφή από αντιπρόσωπο εταιρίας.

Από μεριάς του τμήματος πέντε (5) αιτήσεις χρειάζονται υπογραφές από αντίστοιχο πρόσωπο του προσωπικού. Συγκεκριμένα, για υπηρεσιακή χρήση, τρεις (3) αιτήσεις χρειάζονται υπογραφή από Κτηματολόγο, δύο (2) αιτήσεις από το Διευθυντή του Τμήματος και από μία (1) αίτηση χρειάζεται υπογραφή από υπάλληλο του Κτηματολογίου και τον Υπεύθυνο Κλάδου Διαχείρισης Κρατικών Γαιών.

Παρακάτω αναγράφονται τα άτομα τα οποία πιθανόν να χρειαστεί να υπογράψουν τις αιτήσεις. Οι αριθμοί όπως αναγράφονται στη λίστα φαίνονται και δίπλα από την ανάλογη αίτηση με **κόκκινο** χρώμα.

1. Ο αιτητής / τρια.
2. Νόμιμος Αντιπρόσωπος Νομικού προσώπου.
3. Υπεύθυνος Κλάδου Διαχείρισης Κρατικών Γαιών Επαρχιακού Κτηματολογικού Γραφείου.
4. Κτηματολόγος.
5. Υπάλληλος Κτηματολογίου.
6. Δικηγόρος.
7. Εταιρία με σφραγίδα.
8. Διευθυντής.

6.1.5 Δευτερεύοντα έντυπα αιτήσεων αποδοχής μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Τα 18 δευτερεύοντα έντυπα των αιτήσεων είναι όλα αρχεία μορφής PDF και μπορούν να ληφθούν από τη σελίδα του ΤΚΧ. Αποτελούν όλα έντυπα συμπλήρωσης (fill-in forms) με τα απαραίτητα κενά για την συμπλήρωση των ανάλογων στοιχείων από τους αιτητές.

1. ΕΝΟΡΚΗ ΔΗΛΩΣΗ **1**
2. ΕΓΓΡΑΦΟΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ **2**
3. ΕΝΤΥΠΟ Ν.314Α1 **3,4**
4. ΕΝΤΥΠΟ Ν.262Α **5,6**
5. ΕΝΤΥΠΟ Ν.128Α **7**
6. ΕΝΤΥΠΟ Ν.283 **5**
7. ΕΝΤΥΠΟ Π.Ρ.8-2012 **5ή8**
8. ΔΕΙΓΜΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ **9**
9. ΕΝΤΥΠΟ Δ.Ε.300 **9**
10. ΕΝΤΥΠΟ Ν.251Α **10**
11. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΟΧΗΣ **11**
12. (ΔΕΙΓΜΑ) ΕΓΓΡΑΦΟΣ ΔΗΛΩΣΗ **12**
13. (ΔΕΙΓΜΑ) ΔΗΛΩΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ **13**

14. (ΔΕΙΓΜΑ) ΔΗΛΩΣΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ 12
15. ΕΝΤΥΠΟ Δ.Ε.281Α 1
16. ΕΝΤΥΠΟ Δ.Ε.281Β 1
17. ΕΝΤΥΠΟ Δ.Ε.281Γ 1
18. ΔΗΛΩΣΗ ΑΡΘΡΟ 28(Ι) 5

Τα έντυπα σε αυτή τη περίπτωση υπογράφονται ισόνομα από διάφορα πρόσωπα σε αντίθεση με τα κύρια έντυπα που υπογράφονται κυρίως από τους αιτητές. Συγκεκριμένα τέσσερις (4) αιτήσεις χρειάζονται υπογραφή από τους αιτητές και ένορκους δηλώντες αντίστοιχα. Δύο (2) αιτήσεις υπογράφονται από τους δηλούντες και τους συναινούντες αντίστοιχα και από μόλις μία (1) αίτηση χρειάζεται υπογραφή από πωλητή/τές, ιδιοκτήτη ή αντιπρόσωπο ιδιοκτήτη ακινήτου, πρόσωπο που ανάρτησε την ειδοποίηση, εταιρία με σφραγίδα, παραχωρητή, κοινοτάρχη με σφραγίδα και διαχειριστή ακινήτου.

Από μεριάς του τμήματος δύο (2) είναι οι αιτήσεις οι οποίες χρειάζονται υπογραφές από αντίστοιχο πρόσωπο του προσωπικού. Συγκεκριμένα, για υπηρεσιακή χρήση, μία (1) αίτηση χρειάζεται υπογραφή από έξι (6) διαφορετικά πρόσωπα του προσωπικού του ΤΚΧ και μια (1) αίτηση από το Διευθυντή του Τμήματος.

Παρακάτω αναγράφονται τα άτομα τα οποία πιθανόν να χρειαστεί να υπογράψουν τις αιτήσεις. Οι αριθμοί όπως αναγράφονται στη λίστα φαίνονται και δίπλα από την ανάλογη αίτηση με κόκκινο χρώμα.

1. Ο/Οι Ενόρκως Δηλών/ούντες.
2. Ο/Οι Πωλητής/τές.
3. Ιδιοκτήτης ή αντιπρόσωπος ιδιοκτήτη ακινήτου.
4. Υπηρεσιακή χρήση από το ΤΚΧ.
5. Ο/Η Αιτητής/τρια.
6. Διευθυντής Τμήματος.
7. Πρόσωπο που ανάρτησε την ειδοποίηση.
8. Εταιρία με σφραγίδα.
9. Ο Συναινών.
10. Ο Παραχωρητής
11. Κοινοτάρχης με σφραγίδα.
12. Ο/Η/Οι Δηλών/ούσα/ούντες.
13. Ο Διαχειριστής.

6.1.6 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία

Ομοίως στη σελίδα του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας μπορεί κάποιος να βρει όλες τις αιτήσεις οι οποίες γίνονται αποδεκτές στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία. Είναι οι 49 συνολικά αιτήσεις που αναφέρονται πιο κάτω:

Γενικές Αιτήσεις

1. ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (ΕΤΓ.01) **1 1 ΝΑΙ**
2. ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΑΡΟΥ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ. (ΕΤΥ.001) **2 2 ΝΑΙ**
3. ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΗΜΑΝΤΗΡΑ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ. (ΕΤΥ.002) **2 2 ΝΑΙ**
4. ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ. (ΕΤΥ.004) **2 2 ΝΑΙ**
5. ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΥ ΒΟΗΘΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ. (ΕΤΥ.008) **2 2 ΝΑΙ**
6. ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ. (ΕΤΥ.007) **2 1 ΝΑΙ**
7. ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟ. (ΕΤΥ.003) **2 2 ΝΑΙ**
8. ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΘΕΑΣ. (ΕΤΥ.006) **2 2 ΝΑΙ**
9. ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (ΕΤΦ.001) **3 1 ΝΑΙ**
10. ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. **4 1 ΝΑΙ**
11. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ. **3 'ΟΧΙ**
12. ΑΙΤΗΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ. (ΔΕ280 + ΔΕ280Α) **1 'ΟΧΙ**
13. ΕΝΤΥΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ. (ΔΕ279 + ΔΕ279Α + ΔΕ279Β) **1 'ΟΧΙ**
14. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ ΚΥΠΡΟΥ. **1 ΝΑΙ**
15. ΑΙΤΗΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ ΚΥΠΡΟΥ. **1 'ΟΧΙ**
16. ΑΙΤΗΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΑΡΘΡΟ98 ΚΑΙ 99) ΠΕΡΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΝΟΜΟΥ ΚΕΦ.6. (ΔΕ179) **1 ΝΑΙ**

17. ΑΙΤΗΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΕΝΥΠΟΘΗΚΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ. (N276) 4 'OXI
18. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38B). 6 'OXI
19. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΛΗΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38ΚΘ). 7 'OXI
20. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΡΕΥΝΑΣ. (N50) 1 'OXI
21. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ. 8 'OXI
22. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ/ΑΝΤΙΠΑΡΟΧΗΣ/ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011. (ΔΕ129) 1 'OXI
23. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΕΚΧΩΡΗΣΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011. (ΔΕ131) 9 'OXI
24. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011. (ΔΕ130) 9,10 'OXI
25. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΙΣΘΩΣΗΣ. (N304) 11,12 ΝΑΙ
26. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ. (N306) 13,14 'OXI
27. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38ΛΑ). 15 'OXI
28. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38ΛΑ). 15 'OXI
29. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΙΤΥΠΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ. (N295) 1 'OXI
30. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΙΤΛΟΥ. 16 'OXI
31. ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (ΕΤΥ.005) 5 1 ΝΑΙ

Ακυρώσεις

32. ΑΚΥΡΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ. (N58) 18 'OXI

Αναδασμός

33. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΕΙΑ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΓΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ. (ΕΝΤΥΠΟ 73) 1 ΝΑΙ
34. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΕΙΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΝΟΡΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 74) 1 ΝΑΙ
35. ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 6,8,9,11 ΚΑΙ 14 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 21) 1 'OXI
36. ΕΝΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 7(1) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 22) 1 'OXI

37. ΕΝΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 15(3) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 23) **1 'ΟΧΙ**
38. ΕΝΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΟΜΩΝ, ΥΔΡΑΓΟΓΩΝ ΚΑΙ ΑΥΛΑΚΙΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 20(3) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 26) **1 'ΟΧΙ**
39. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΚΤΗΜΑΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 28) **13,14 'ΟΧΙ**
40. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗ (ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ), ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 30) **1 'ΟΧΙ**
41. ΕΝΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 26(1) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ. (ΕΝΤΥΠΟ 34) **1 'ΟΧΙ**
42. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ. (ΕΝΤΥΠΟ 37) **1 'ΟΧΙ**
- Έγγραφα Δικαστικής Απόφασης**
43. ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ. (N57) **17 'ΟΧΙ**
44. ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ. (N54) **18 ΝΑΙ**
45. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΗΚΟ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ. (N55) **19 'ΟΧΙ**
46. ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ. (N56) **18 ΝΑΙ**
- Ειδοποιήσεις**
47. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 37(1) ΠΡΟΣ ΥΠΕΡΗΜΕΡΟ ΕΝΥΠΟΘΗΚΟ ΟΦΕΙΛΕΤΗ. (N275) **4 'ΟΧΙ**
- Σύμβαση Διανομής**
48. ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ) ΝΟΜΟ, ΜΕ ΑΡ.81(Ι)/2011. (ΔΕ305) **1 ΝΑΙ**
- Υποθηκείσεις Κατεχόμενων Επαρχιών Κερύνειας και Αμμοχώστου**
49. ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΕΩΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ ΥΠΟΘΗΚΗΣ. (N300) **4,5 'ΟΧΙ**

6.1.7 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία

Οι παρακάτω πίνακες έχουν συμκρινθεί για λόγους χωριτηκότητας. Μαζί με την εργασία επισυνάπτεται το λογιστικό φύλλο Excel όπου φαίνεται πιο καθαρά η μελέτη των αιτήσεων του ΤΚΧ.

αα	Είδος Αίτησης	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ ΑΙΤΗΣΗΣ, ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (-)	ΕΙΔΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΣΕ ΠΟΙΟΝ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΕΤΥ.01	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
2	ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΑΡΟΥ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ	ΕΤΥ.001	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
3	ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΗΜΑΝΤΗΡΑ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ	ΕΤΥ.002	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
4	ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ	ΕΤΥ.004	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
5	ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΡΤΗΣΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΥ ΒΟΗΘΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ	ΕΤΥ.008	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
6	ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ	ΕΤΥ.007	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
7	ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΧΗ ΚΑΤΑΚΕΥΑΛΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟ	ΕΤΥ.003	WORD	Διευθυντής ΤΚΧ
8	ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΙΩ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΘΕΑΣ	ΕΤΥ.006	WORD	Αρχιός Λειτουργός
9	ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΕΤΦ.001	WORD	Αρχιός Λειτουργός
10	ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	-	WORD	Αρχιός Λειτουργός
11	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ	-	pdf	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου
12	ΑΙΤΗΣΗ ΟΡΙΘΜΕΤΗΣΗΣ	ΔΕ280 + ΔΕ280Α	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
13	ΑΙΤΗΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΡΙΘΜΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗ ΠΕΤΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΡΙΘΜΕΤΗΣΗΣ	ΔΕ279 + ΔΕ279Α + ΔΕ279Β	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
14	ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ ΚΥΠΡΟΥ	-	pdf	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου
15	ΑΙΤΗΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΧΩΡΟΜΕΤΡΩΝ ΚΥΠΡΟΥ	-	pdf	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου
16	ΑΙΤΗΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΑΡΦΩ988 ΚΑΙ 99) ΠΕΡΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΝΟΜΟΥ ΚΡΦ.6	ΔΕ179	pdf	Κτηματολόγιο
17	ΑΙΤΗΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΕΝΥΠΟΘΗΚΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ	N276	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
18	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ (ΑΡΦΩ 38B)	-	WORD	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
19	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΑΝΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΥΣΗΣ (ΑΡΦΩ 38ΚΘ)	-	WORD	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
20	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΠΕΤΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΡΕΥΝΑΣ	N50	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
21	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ	-	WORD	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
22	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ/ΑΝΤΙΠΑΡΟΧΗΣ/ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011	ΔΕ129	pdf	Κτηματολόγιο
23	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΕΚΧΩΡΗΣΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011	ΔΕ131	pdf	Κτηματολόγιο
24	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΕΡΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΝΟΜΟ ΑΡ.81(Ι)/2011	ΔΕ130	pdf	Κτηματολόγιο
25	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΙΣΘΩΣΗΣ	N304	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
26	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΕΜΠΡΑΓΜΑΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	N306	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
27	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ THE (ΑΡΦΩ 38ΑΑ)	-	WORD	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
28	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΟΙΝΟΚΤΗΤΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ (ΑΡΦΩ 38ΑΒ)	-	WORD	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
29	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΥΠΩΣΗ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ	N295	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
30	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΙΤΛΟΥ	-	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
31	ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΥΑΦΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΕΤΥ.005	WORD	Αρχιός Λειτουργός

αα	ΣΕ ΠΟΙΟΝ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ	ΑΙΩ ΠΟΙΟΝ ΥΠΟΓΡΑΦΕΤΑΙ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ	ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΠΙΘΥΜΗΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΤΗΣΗ
1	Διευθυντής ΤΚΧ	Ο/Η Αιτητής/τρια	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (1)	ΝΑΙ
2	Διευθυντής ΤΚΧ	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
3	Διευθυντής ΤΚΧ	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
4	Διευθυντής ΤΚΧ	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
5	Διευθυντής ΤΚΧ	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
6	Διευθυντής ΤΚΧ	Ο/Η Αιτητής/τρια	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
7	Διευθυντής ΤΚΧ	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
8	Αρχιός Λειτουργός	Υπεύθυνος Μηχανιστά	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (2)	ΝΑΙ
9	Αρχιός Λειτουργός	Ο/Η Αιτητής/τρια	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (3)	ΝΑΙ
10	Αρχιός Λειτουργός	Ο/Η Αιτητής/τρια	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (4)	ΝΑΙ
11	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου	Επιβλέπων Αρχιός Χωρομετρώ - Υπεύθυνος Γραφείου	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
12	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
13	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
14	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Γραφείο του Λειτουργού είτε με Σύστημένη Επιστολή	ΝΑΙ
15	Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Γραφείο του Λειτουργού είτε με Σύστημένη Επιστολή	ΟΧΙ
16	Κτηματολόγιο	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
17	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ενεστέλλων Διευθυντής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
18	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Κύριος Οικονομικής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
19	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Κύριος της Μονάδας	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
20	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
21	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Διαχειριστική Επιτροπή	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
22	Κτηματολόγιο	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
23	Κτηματολόγιο	Εκδότης	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
24	Κτηματολόγιο	Εκδότης + Διαχειριστής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
25	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Μοχλευτής + Διαχειριστής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
26	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Διαχειριστής + Διαμοχλευτής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
27	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Κύριος Οικονομικής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
28	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Κύριος Οικονομικής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
29	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
30	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Ενεστέλλων Διευθυντής	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΟΧΙ
31	Αρχιός Λειτουργός	Ο/Η Αιτητής/τρια	Αρχείο WORD -ΗΛ. Σωμπλήρωση >Μετατροπή σε Αρχείο PDF >Αποστολή σε EMAIL (5)	ΝΑΙ

EMAIL
 (1) info@kta.gov.cy OR ypostolof@kta.gov.cy OR etromos@kta.gov.cy
 (2) director@kta.gov.cy ME KOINOTIOTEI gpa@kta.gov.cy AND cyg@kta.gov.cy AND ahad@kta.gov.cy
 (3) ypostolof@kta.gov.cy AND machistof@kta.gov.cy ME KOINOTIOTEI gpa@kta.gov.cy AND edimos@kta.gov.cy AND ahad@kta.gov.cy
 (4) system@kta.gov.cy OR gnich@kta.gov.cy
 (5) cyg@kta.gov.cy ME KOINOTIOTEI gpa@kta.gov.cy

Κεφάλαιο 6. Μελέτη αιτήσεων

αα	Είδος Αιτήσης	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ ΑΙΤΗΣΗΣ, ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (1)	ΕΙΔΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΣΕ ΠΟΙΟΝ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ
αα	ΔΙΚΥΡΩΣΕΙΣ			
32	ΔΙΚΥΡΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΙΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	N58	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
αα	ΑΝΑΛΑΒΟΜΕΣ			
33	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΕΙΑ ΔΙΑΡΧΕΣΗΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΓΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΛΑΒΩΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 73	pdf	Υπεύθυνο Κλάδου Αναδομωτή
34	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΔΕΙΑ ΑΝΑΠΡΟΚΑΙΡΩΣΗΣ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 74	pdf	Υπεύθυνο Κλάδου Αναδομωτή
35	ΕΙΛΙΚΟ ΠΛΗΡΕΦΟΡΩΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΟ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 6.8.9.11 ΚΑΙ 14 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 21	pdf	Υπεύθυνο Κλάδου Αναδομωτή
36	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 7(1) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 22	pdf	Διαθεσιμότητα TRX
37	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΕΚΜΙΣΘΟΔΩΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 19(3) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 23	pdf	Επιτροπή Εκμίσθωσης
38	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΕΩΣ ΧΡΗΡΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΩΜΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 20(3) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 26	pdf	Επιτροπή Αναδομωτή
39	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΚΤΗΜΑΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 28	pdf	Επιτροπή Αναδομωτή
40	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗ (ΕΣΤΙΣ ΑΙΩΟ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ), ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29 ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 30	pdf	Επιτροπή Αναδομωτή
41	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29(1) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΕΝΟΠΙΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΒΟΜΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΩΝ	ΕΝΤΥΠΟ 34	pdf	Επιτροπή Αναδομωτή
42	ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	ΕΝΤΥΠΟ 37	pdf	Υπεύθυνο Κλάδου Αναδομωτή
αα	ΕΓΓΡΑΦΑ ΔΙΚΑΙΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ			
43	ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΙΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	N57	pdf	-
44	ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΡΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ	N54	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
45	ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟ ΚΑΤΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ	N55	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
46	ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΚΑΙΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	N56	pdf	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
αα	ΕΙΣΠΟΙΗΣΕΙΣ			
47	ΕΙΣΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 37(1) ΠΡΟΣ ΥΠΕΡΠΛΗΡΟ ΕΝΥΠΟΘΗΚΟ ΟΦΕΙΛΕΤΗ	N275	pdf	Ενυπόθηκο Οφειλέτη
αα	ΣΥΜΒΑΣΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ			
48	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΧΕΙΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙ ΠΙΣΤΩΣΗΣ ΔΕΚΙΝΗΤΩΝ (ΕΙΣΗΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ) ΝΟΜΟ ΜΕ ΑΡ.81Η/2011	ΔΕ305	pdf	Κτηματολόγιο
αα	ΥΠΟΘΗΚΕΥΤΕΣ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΕΡΤΣΙΩΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΚΟΠΙΟΥ			
49	ΑΙΤΗΣΗ ΚΑΤΑΧΕΙΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ ΥΠΟΘΗΚΗΣ	N300	pdf	Διαθεσιμότητα TRX

αα	ΑΠΟ ΠΟΙΟΝ ΥΠΟΓΡΑΦΕΤΑΙ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ	ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΠΙΣΥΝΗΜΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΤΗΣΗ
32	Δικηγόρο	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
αα			
33	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
34	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
35	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
36	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
37	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
38	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
39	Δικαιοπάροχος + Δικαιοδόχος	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
40	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
41	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
42	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
αα			
43	Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
44	Δικηγόρο	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
45	Υπάλληλος Κτηματολογίου	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
46	Δικηγόρο	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
αα			
47	Ενυπόθηκο Δανειστή	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΌΧΙ
αα			
48	Ο/Η Αιτητής/τρια	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ
αα			
49	Ενυπόθηκο Οφειλέτη + Ενυπόθηκο Δανειστή	Υποβολή στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο	ΝΑΙ

6.1.8 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία

Όλες οι αιτήσεις αποτελούνται από ένα (1) έντυπο το οποίο είναι είτε σε μορφή αρχείου PDF είτε αρχείου WORD. Χωρίζονται σε επτά (7) κατηγορίες όπως φαίνεται πιο πάνω και παραδίδονται σε έντυπη μορφή στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με τα ανάλογα επισυνημμένα αρχεία όπου χρειάζονται μείων κάποιον εξαιρέσεων.

Πιο συγκεκριμένα δεκαέξι (16) από τις τριανταμία (31) αιτήσεις της κατηγορίας Γενικές Αιτήσεις είναι αρχεία της μορφής WORD εκ των οποίων οι έντεκα (11) παραδίδονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και όχι αυτοπροσώπως. Όλες οι υπόλοιπες αιτήσεις ανεξαρτήτως κατηγορίας αποτελούν αρχεία της μορφής PDF και υποβάλλονται με μετάβαση στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία.

Οι αιτήσεις απευθύνονται σε διάφορα μέλη του τμήματος. Πιο συγκεκριμένα :

- δεκαεφτά (17) αιτήσεις απευθύνονται στον Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό
- εννιά (9) αιτήσεις απευθύνονται στο Διευθυντή του ΤΚΧ
- πέντε (5) αιτήσεις απευθύνονται σε Κτηματολόγο
- τέσσερεις (4) αιτήσεις απευθύνονται σε Αρμόδιο Λειτουργό
- από τέσσερεις (4) αιτήσεις απευθύνονται στον Υπεύθυνο Κλάδου Αναδασμού και στην Επιτροπή Αναδασμού αντίστοιχα
- τρεις (3) αιτήσεις απευθύνονται στο Συμβούλιο Κτηματογράφησης Κύπρου
- και από μία (1) αίτηση απευθύνεται σε Ενυπόθηκο Οφειλέτη και στην Επιτροπή Εκτίμησης αντίστοιχα.

Όσον αφορά τις έντεκα (11) αιτήσεις οι οποίες παραδίδονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αναγράφονται οι διευθύνσεις στις οποίες αποστέλλονται. Οι αριθμοί όπως αναγράφονται στη λίστα φαίνονται και δίπλα από την ανάλογη αίτηση με **πράσινο** χρώμα.

1. Αποστολή σε (nmythilloy@dls.moi.gov.cy) ή (ypisinou@dls.moi.gov.cy) ή (ezenonos@dls.moi.gov.cy)
2. Αποστολή σε (director@dls.moi.gov.cy) με κοινοποίηση σε (gpathomas@dls.moi.gov.cy) + (cygkokosis@dls.moi.gov.cy) + (ahadjiraftis@dls.moi.gov.cy)
3. Αποστολή σε (itryfonos@dls.moi.gov.cy) + (machristoforou@dls.moi.gov.cy) με κοινοποίηση σε (gpathomas@dls.moi.gov.cy) + (edimosthenous@dls.moi.gov.cy) + (ahadjiraftis@dls.moi.gov.cy)
4. Αποστολή σε (ayiannkou@dls.moi.gov.cy) ή (gmichaelidou@dls.moi.gov.cy)
5. Αποστολή σε (cygkokosis@dls.moi.gov.cy) με κοινοποίηση σε (gpathoma@dls.moi.gov.cy)

Παρακάτω αναγράφονται επίσης τα άτομα τα οποία πιθανών να χρειαστεί να υπογράψουν τις αιτήσεις. Οι αριθμοί όπως αναγράφονται στη λίστα φαίνονται και δίπλα από την ανάλογη αίτηση με **κόκκινο** χρώμα.

1. Ο/Η Αιτητής/τρια
2. Υπεύθυνος Μηχανικός
3. Επιβλέπων Αρμόδιος Χωρομέτρης - Υπεύθυνος Γραφείου
4. Ενυπόθηκος Δανειστής
5. Ενυπόθηκος Οφειλέτης
6. Κύριοι Οικοδομής
7. Κύριος της Μονάδας
8. Διαχειριστική Επιτροπή
9. Εκδοχέας
10. Εκχωρητής
11. Μισθωτής
12. Εκμισθωτής
13. Δικαιοπάροχος
14. Δικαιοδόχος
15. Κύριος Οικοδομής
16. Ιδιοκτήτης Ακινήτου
17. Επαρχιακός Κτηματολογικός Λειτουργός
18. Δικηγόρος
19. Υπάλληλος Κτηματολογίου

Τέλος δίπλα από κάθε αίτηση αναγράφεται ένα **ΝΑΙ** ή ένα **ΌΧΙ** ανάλογα αν για την υποβολή της αίτησης χρειάζονται (τα ανάλογα) επισυνημμένα έγγραφα.

6.1.9 Αιτήσεις οι οποίες γίνονται δεκτές στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού

Όπως έχει προαναφερθεί οι αιτήσεις για τις οποίες πρέπει να μεσολαβήσει ραντεβού, πρόκειται για δηλώσεις μεταβιβάσεων (δωρεές / πωλήσεις / ανταλλαγές) και Υποθηκών. Το αίτημα για διευθέτηση ραντεβού γίνεται μόνο συμπληρώνοντας και αποστέλλοντας το έντυπο διευθέτησης ραντεβού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον αρμόδιο Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό, στις πιο κάτω διευθύνσεις:

- ΕΚΓ Λευκωσίας nidlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Κερύνειας kydlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Αμμοχώστου fadlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λάρνακας ladlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Λεμεσού lidlo-declarations@dls.moi.gov.cy
- ΕΚΓ Πάφου padlo-declarations@dls.moi.gov.cy

6.1.10 Λογιστικό φύλλο Excel αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού

Α/Α	Είδος Αίτησης	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ ΑΙΤΗΣΗΣ - ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (-)	ΕΙΔΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΑΝΤΕΒΟΥ x2	ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΠΙΣΥΝΗΜΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΤΗΣΗ
1	ΠΩΣΗ-ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ	N270	WORD or pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ
2	ΔΩΡΕΑ	N270	WORD or pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3	ΥΠΟΘΗΚΗ	N271	pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ
4	ΕΞΑΛΕΨΗ ΥΠΟΘΗΚΗΣ	N274	pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ
5	ΔΗΛΩΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΑΠΟ ΥΠΟΘΗΚΗ	N273	pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ
6	ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΕΩΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ - ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΥ ΚΑΙ ΚΕΡΥΝΕΙΑΣ	N299A	WORD or pdf	ΝΑΙ	ΝΑΙ

6.1.11 Δεδομένα ανάλυσης αιτήσεων αποδοχής στα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία με διευθέτηση ραντεβού

Τα έντυπα των αιτήσεων αλλά και αρκετά από τα απαραίτητα έγγραφα για την υποβολή τους είναι διαθέσιμα στη σελίδα του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

Όλα τα κύρια έντυπα των αιτήσεων παρέχονται σε μορφή PDF με σκοπό την εκτύπωση και συμπλήρωση στο χέρι. Δύο (2) από τα έξι (6) έντυπα παρέχονται και σε μορφή αρχείου WORD με δυνατότητα ηλεκτρονικής συμπλήρωσης πριν την εκτύπωση τους.

1. ΔΗΛΩΣΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ (N.270). PDF ή WORD
2. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ (N.299A). PDF ή WORD
3. ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΘΥΚΕΥΣΕΩΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ (N.271). PDF
4. ΕΓΓΡΑΦΟ ΕΞΑΛΕΙΨΕΩΣ ΥΠΟΘΗΚΗΣ (N.274). PDF
5. ΕΓΓΡΑΦΟ ΑΠΑΛΛΑΓΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΑΠΟ ΥΠΟΘΗΚΗΣ (N.273). PDF

Τα έντυπα (N.270) και (N.299A) αφορούν τις αιτήσεις Πώλησης, Ανταλλαγής και Δωρεάς ακινήτων ενώ τα υπόλοιπα έντυπα (N.271), (N.274) και (N.273) τις αιτήσεις Δήλωσης, Εξάλειψης και Απαλλαγής Υποθήκης αντίστοιχα.

Επίσης, διαθέσιμα στη σελίδα του ΤΚΧ είναι και κάποια από τα επισυνημμένα αρχεία τα οποία χρειάζονται για την υποβολή των αιτήσεων.

1. ΕΝΤΥΠΟ ΓΙΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΡΑΝΤΕΒΟΥ.
2. ΕΝΤΥΠΟ N.314Α1.
3. ΕΝΤΥΠΟ N313.
4. ΕΝΤΥΠΟ N254Α.
5. ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ.
6. ΔΩΡΗΤΗΡΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ.

Όλα τα παραπάνω έντυπα χρειάζονται κατά την υποβολή των αιτήσεων Πώλησης, Ανταλλαγής και Δωρεάς ακινήτων. Όσον αφορά τις αιτήσεις Υποθήκης τα έγγραφα που χρειάζονται κατά την υποβολή τους αλλά και τα υπόλοιπα επισυνημμένα αρχεία που χρειάζονται για τις αιτήσεις Πώλησης, Ανταλλαγής και Δωρεάς ακινήτων δεν παρέχονται άμεσα στη σελίδα του ΤΚΧ. Προσκομίζονται μέσω άλλων κυβερνητικών τμημάτων όπως για παράδειγμα το Τμήμα Φορολογίας.

6.1.12 Κύρια συμπεράσματα προσδιορισμού και ανάλυσης ροής διαδικασίας των αιτήσεων

Μετά από την μελέτη όλων των αιτήσεων που παρέχει το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας έχουν συμπεριληφθεί τα παρακάτω :

- Όλα ανεξαρτήτως τα έντυπα των αιτήσεων αλλά και τα δευτερεύοντα έντυπα που τις συνοδεύουν και παρέχονται από την σελίδα του ΤΚΧ αποτελούν έντυπα συμπλήρωσης (Fill-in Forms).
- Όλες οι αιτήσεις απαιτούν από τον αιτητή ταυτοποίηση προσώπου με αποστολή φωτοαντίγραφου των δύο όψεων είτε της πολιτικής ταυτότητας είτε διαβατηρίου/ARC (Αλλοδαποί), αναφορά σε προσωπικά δεδομένα όπως η ταχυδρομική διεύθυνση και τα τηλέφωνα επικοινωνίας του.
- Όσον αφορά τις αιτήσεις οι οποίες χρειάζεται η παρουσία στα επαρχιακά κτηματολογικά γραφεία η ταυτοποίηση του αιτητή γίνεται από τον αρμόδιο υπάλληλο.
- Τα κύρια έντυπα των αιτήσεων αλλά και αρκετά από τα δευτερεύοντα, φέρουν υπογραφές οι οποίες πολλές φορές χρειάζονται βεβαίωση γνησιότητας από τρίτο πρόσωπο.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των αιτήσεων απαιτεί τα ανάλογα επισυνημμένα έγγραφα για την υποβολή τους τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις παρέχονται από το ίδιο το τμήμα είτε με τη διαδικασία της αίτησης είτε άμεσα, δημιουργώντας μία λούπα μεταφοράς αρχείων.

Η διαδικασία υποβολής και αποδοχής των πλείστων αιτήσεων πέραν από των ήδη ψηφιοποιημένων είναι χρονοβόρα με πολλά αχρείαστα και επαναλαμβανόμενα βήματα. Η χρήση της έντυπης αίτησης είναι παρών σε όλες τις περιπτώσεις. Τα έντυπα μένουν ίδια για δεκαετίες με μερικά να είναι γραμμένα στη καθαρεύουσα και άλλα να μην συνάδουν με τα σύγχρονα δεδομένα της κοινωνίας και της αγοράς. Παρέχονται στον αιτητή αόριστα χρονικά και χρηματικά πλαίσια με αποτέλεσμα να μην είναι ξεκάθαρος ο χρόνος ο οποίος θα διαρκέσει η διεκπεραίωση της κάθε αίτησης και πόσο το πραγματικό κόστος της.

Παρόλη τη πρόοδο που έδειξε το τμήμα τα τελευταία χρόνια με την οργάνωση της σελίδας, την παροχή πληροφοριών, εντύπων, διαδικασιών και άλλων ευκολιών στους πολίτες, κράτησε ένα μεγάλο ποσοστό των μειονεκτημάτων και της γραφειοκρατίας του παρελθόντος. Σκοπός του τμήματος είναι με την ορθή εκμετάλλευση της τεχνολογίας του Blockchain σιγά σιγά να αμβλύνει και να μειώσει αυτά τα προβλήματα αφήνοντας τα στο παρελθόν.

6.2 Προσδιορισμός περιπτώσεων χρήσης τεχνολογίας Blockchain

Ο παραδοσιακός τρόπος υποβολής αιτήσεων περιλαμβάνει την εκτύπωση και τη συμπλήρωση των εντύπων στο χέρι, τη σάρωση και στη συνέχεια την υποβολή τους, όπως έχει προαναφερθεί, είτε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είτε με επίσκεψη στα επαρχιακά κτηματολογικά γραφεία. Αυτή η διαδικασία είναι χρονοβόρα, δαπανηρή και επιρρεπής σε σφάλματα, καθώς απαιτεί χειροκίνητη επεξεργασία και επαλήθευση των αιτήσεων. Ωστόσο, μετατρέποντας αυτές τις αιτήσεις σε έξυπνες συμβάσεις (smart contracts) χρησιμοποιώντας τη τεχνολογία του Blockchain, μπορούμε να βελτιώσουμε σημαντικά την αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια, τη διαφάνεια και την αντικειμενικότητα του συστήματος του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

6.2.1 Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Blockchain στη ψηφιοποίηση των αιτήσεων

Η χρήση της τεχνολογίας Blockchain στο σύστημα του ΤΚΧ προσφέρει πολλά οφέλη, όπως:

- **Αποκέντρωση:** Με τη χρήση ενός αποκεντρωμένου δικτύου κόμβων, το Blockchain παρέχει ένα απαραβίαστο και διαφανές αρχείο όλων των συναλλαγών, χωρίς την ανάγκη μιας κεντρικής αρχής.
- **Διαφάνεια:** Όλες οι συναλλαγές στο Blockchain είναι ορατές σε όλους τους συμμετέχοντες, παρέχοντας υψηλό επίπεδο διαφάνειας και ευθύνης.
- **Ασφάλεια:** Το Blockchain χρησιμοποιεί κρυπτογραφικούς αλγόριθμους για την ασφάλεια των δεδομένων, καθιστώντας πρακτικά αδύνατη την παραβίαση ή την αλλαγή τους.
- **Αποδοτικότητα:** Με την αυτοματοποίηση της διαδικασίας υποβολής και αποδοχής των αιτήσεων χρησιμοποιώντας έξυπνα συμβόλαια, μπορούμε να μειώσουμε σημαντικά τον χρόνο και το κόστος που σχετίζεται με τις παραδοσιακές μεθόδους επεξεργασίας αιτήσεων.

6.2.2 Αιτήσεις ως έξυπνα συμβόλαια

Η τρέχουσα διαδικασία όπως έχει ήδη συζητηθεί είναι αναποτελεσματική και χρονοβόρα και αυξάνει την πιθανότητα σφαλμάτων στο σύστημα. Η τεχνολογία του Blockchain μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης μετατρέποντας τις έντυπες φόρμες αιτήσεων σε έξυπνα συμβόλαια.

Τα έξυπνα συμβόλαια είναι αυτοεκτελούμενες συμβάσεις με τους όρους της συμφωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων να γράφονται απευθείας σε γραμμές κώδικα[36]. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας αίτησης και την εξάλειψη της ανάγκης για έντυπες φόρμες συμπλήρωσης αντικαθιστώντας τις πλήρως. Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να προγραμματιστούν ώστε να εκτελούν προκαθορισμένους κανόνες και προϋποθέσεις, διασφαλίζοντας ότι όλα τα μέρη συμμορφώνονται με τα ίδια πρότυπα και

οδηγίες. Χρησιμοποιώντας τα έξυπνα συμβόλαια στο σύστημα του ΤΚΧ, μπορούμε να αυτοματοποιήσουμε ολόκληρη τη διαδικασία επεξεργασίας των αιτήσεων, από την εγγραφή έως τη μεταβίβαση ιδιοκτησίας, την έκδοση πιστοποιητικών και άλλες σχετικές δραστηριότητες που καλύπτει το τμήμα

6.2.3 Ψηφιακά Πορτοφόλια οι νέες ταυτότητες των χρηστών

Μια άλλη πρόκληση με την τρέχουσα διαδικασία υποβολής αιτήσεων είναι η ανάγκη για υπογραφές και έλεγχο ταυτότητας από τους αιτούντες. Επί του παρόντος, αυτό γίνεται χρησιμοποιώντας φυσικές υπογραφές στις έντυπες φόρμες συμπλήρωσης, οι οποίες μπορούν να πλαστογραφηθούν ή να τροποποιηθούν. Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας Blockchain αντιμετωπίζοντας αυτή τη πρόκληση είναι η δυνατότητα χρήσης ψηφιακών πορτοφολιών για έλεγχο ταυτότητας ή και πλήρη αντικατάσταση της χρήσης φυσικής ταυτότητας από τους χρήστες.

Το ψηφιακό πορτοφόλι όπως έχει προαναφερθεί είναι μια εφαρμογή λογισμικού που επιτρέπει στους χρήστες να πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές. Λειτουργεί ως αντικατάσταση των φυσικών πορτοφολιών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων, όπως τα κρυπτονομίσματα, και για ταυτοποίηση του χρήστη[37]. Στην περίπτωση του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, τα ψηφιακά πορτοφόλια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αντικαταστήσουν τις φυσικές υπογραφές. Επίσης μπορεί να επιτρέψει στους χρήστες να αποδεχτούν τους όρους και προϋποθέσεις που συνοδεύουν την υποβολή και την υπογραφή της αίτησής τους, απλά κάνοντας κλικ σε ένα κουμπί αποδοχής. Αυτό όχι μόνο θα αυξήσει την ασφάλεια και την αυθεντικότητα των αιτήσεων, αλλά θα μειώσει επίσης την πιθανότητα απάτης.

6.2.4 Σύνδεση σημαντικών αρχείων με τα έξυπνα συμβόλαια

Η τελευταία πρόκληση με την τρέχουσα διαδικασία αίτησης είναι η ανάγκη αποθήκευσης και σύνδεσης σημαντικών αρχείων με τις αιτήσεις, όπως σαρωμένα αντίγραφα πιστοποιητικών, τίτλων ιδιοκτησίας κτλ. Επί του παρόντος, η διαδικασία υποβολής αρχείων μαζί με το έντυπο αίτησης είναι μια κοπιώδη εργασία, καθώς οι αιτούντες πρέπει να εκτυπώσουν και να επισυνάψουν αυτά τα αρχεία στην αίτησή τους, είτε στέλνοντάς τα στο ίδιο email είτε παραδίδοντάς τα μαζί με το έντυπο αίτησης στο ανάλογο επαρχιακό κτηματολογικό γραφείο. Η τεχνολογία Blockchain μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης παρέχοντας έναν αποκεντρωμένο, ασφαλή και διαφανή τρόπο αποθήκευσης και σύνδεσης αυτών των σημαντικών αρχείων με τις αντίστοιχες αιτήσεις / έξυπνα συμβόλαια.

Η τεχνολογία Blockchain επιτρέπει τη δημιουργία αποκεντρωμένων συστημάτων αποθήκευσης αρχείων, όπου τα αρχεία αποθηκεύονται σε ένα δίκτυο υπολογιστών και όχι σε μια κεντρική τοποθεσία. Αυτό όχι μόνο παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια και διαφάνεια, αλλά επιτρέπει επίσης την εύκολη πρόσβαση και κοινή χρήση αρχείων σε πολλές εφαρμογές. Στην περίπτωση του ΤΚΧ, η τεχνολογία Blockchain μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση και τη σύνδεση σημαντικών αρχείων, καθιστώντας ευκολότερη τη διαχείριση και την παρακολούθηση της διαδικασίας αίτησης.

6.3 Ανάπτυξη Λύσεων βασισμένες στο Blockchain

Αρχικά πρέπει το τμήμα να αναπτύξει το δικό του δίκτυο Blockchain πριν προχωρήσει σε οποιοδήποτε άλλες ενέργειες. Αυτό εμπεριέχει τη πιθανή εκμετάλλευση ήδη υφιστάμενων δικτύων ή την δημιουργία ενός εξολοκλήρου καινούριου δικτύου.

Κατά πάσα πιθανότητα οι υπάλληλοι του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας πρόκειται να είναι οι κόμβοι του δικτύου Blockchain. Ένα ιδιωτικό ή εξουσιοδοτημένο δίκτυο Blockchain αποτελεί το καταλληλότερο για τις ανάγκες του τμήματος.

Ένα ιδιωτικό ή εξουσιοδοτημένο δίκτυο Blockchain παρέχει στο τμήμα περισσότερο έλεγχο του δικτύου και των συμμετεχόντων του. Αυτός ο τύπος δικτύου επιτρέπει στο τμήμα να θεσπίσει ένα σύνολο κανόνων και αδειών για το ποιος μπορεί να εγγραφεί στο δίκτυο, ποιος μπορεί να επικυρώσει συναλλαγές και ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση σε δεδομένα. Αυτός ο έλεγχος είναι σημαντικός για τη διατήρηση της ασφάλειας και του απορρήτου των δεδομένων και των συναλλαγών του τμήματος.

Για να εφαρμόσει ένα ιδιωτικό ή εξουσιοδοτημένο δίκτυο Blockchain, το τμήμα θα πρέπει να ακολουθήσει τα εξής:

1. **Επιλογή μιας πλατφόρμας Blockchain:** Το τμήμα θα πρέπει να επιλέξει μια πλατφόρμα Blockchain που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες του. Μερικές δημοφιλείς επιλογές περιλαμβάνουν το Hyperledger Fabric, το Ethereum και το Corda[19][38][21].
2. **Προσδιορισμός της αρχιτεκτονικής του δικτύου:** Το τμήμα θα πρέπει να καθορίσει την αρχιτεκτονική του δικτύου, η οποία περιλαμβάνει τη λήψη απόφασης για τον αριθμό των κόμβων, τους τύπους κόμβων (επικυρωτές ή μη) και τον μηχανισμό συναίνεσης.
3. **Δημιουργία της υποδομής των κόμβων:** Το τμήμα θα πρέπει να δημιουργήσει την υποδομή για την υποστήριξη των κόμβων. Αυτό θα περιλαμβάνει τη ρύθμιση απαιτήσεων υλικού και λογισμικού και τον προσδιορισμό της τεχνικής εμπειρογνομosσύνης που απαιτείται για τη διαχείριση κόμβων.
4. **Ρύθμιση στοιχείων ελέγχου πρόσβασης:** Το τμήμα θα πρέπει να δημιουργήσει στοιχεία ελέγχου πρόσβασης για να καθορίσει ποιος μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο και ποιος μπορεί να εκτελέσει ορισμένες ενέργειες στο δίκτυο, όπως επικύρωση συναλλαγών ή πρόσβαση σε δεδομένα.
5. **Δημιουργία και ανάπτυξη έξυπνων συμβολαίων:** Το τμήμα θα πρέπει να αναπτύξει έξυπνα συμβόλαια που θα χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή και τη διαχείριση συναλλαγών στο δίκτυο Blockchain.
6. **Ενοποίηση του δικτύου με τα υπάρχοντα συστήματα:** Το τμήμα θα πρέπει να ενσωματώσει το δίκτυο Blockchain με τα υπάρχοντα συστήματα για να καταστεί δυνατή η ανταλλαγή δεδομένων και η επεξεργασία συναλλαγών.

Μόλις δημιουργηθεί το ιδιωτικό ή το εξουσιοδοτημένο δίκτυο Blockchain, το τμήμα μπορεί να εκδώσει ψηφιακά πορτοφόλια στους υπαλλήλους του και σε άλλους χρήστες που

χρειάζονται πρόσβαση στην πλατφόρμα. Τα ψηφιακά πορτοφόλια μπορούν να ενσωματωθούν στο δίκτυο για να επιτρέψουν ασφαλείς και αποτελεσματικές συναλλαγές και ανταλλαγή δεδομένων. Με τη δημιουργία ενός ιδιωτικού ή εξουσιοδοτημένου δικτύου Blockchain με κόμβους εργαζομένων, το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου μπορεί να δημιουργήσει μια πιο ασφαλή, αποτελεσματική και αντικειμενική πλατφόρμα.

6.3.1 Παροχή Ψηφιακών Πορτοφολιών στους χρήστες

Το τμήμα πρέπει να ακολουθήσει μια διαδικασία για τη παροχή πρόσβασης, στους πολίτες αλλά και τους εργαζομένους του τμήματος, στη βασισμένη στο Blockchain νέα πλατφόρμα του.

Το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου πρέπει να δημιουργήσει την απαραίτητη υποδομή για την υποστήριξη ψηφιακών πορτοφολιών, η οποία μπορεί να χρησιμεύσει ως μια μορφή αναγνώρισης για τους χρήστες στην πλατφόρμα. Αυτή η υποδομή θα μπορούσε να περιλαμβάνει κλειδιά USB ή εξειδικευμένες εφαρμογές για κινητές συσκευές.

Στη συνέχεια, το τμήμα πρέπει να δημιουργήσει μια διαδικασία για την έκδοση ψηφιακών πορτοφολιών σε χρήστες που ενδιαφέρονται να αλληλεπιδράσουν με τα έξυπνα συμβόλαια στην πλατφόρμα. Αυτή η διαδικασία θα μπορούσε να περιλαμβάνει το αίτημα προσωπικών στοιχείων από τον χρήστη, όπως μια έγκυρη διεύθυνση email ή έναν αριθμό τηλεφώνου, για τον έλεγχο ταυτότητας και τη σύνδεσή του με το ψηφιακό πορτοφόλι του.

Μόλις επαληθευτεί η ταυτότητα του χρήστη, το τμήμα μπορεί να εκδώσει ένα ψηφιακό πορτοφόλι στον χρήστη. Αυτό το ψηφιακό πορτοφόλι θα περιέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να αλληλεπιδράσει με τα έξυπνα συμβόλαια στη πλατφόρμα.

Εκτός από την παροχή πρόσβασης σε εξωτερικούς χρήστες, το τμήμα πρέπει επίσης να εκδίδει ψηφιακά πορτοφόλια στους δικούς του υπαλλήλους που θα είναι υπεύθυνοι για τη συντήρηση της πλατφόρμας και των κόμβων της. Αυτοί οι εργαζόμενοι θα έχουν πρόσβαση σε πιο προνομιούχες περιοχές του συστήματος και, ως εκ τούτου, τα ψηφιακά τους πορτοφόλια θα πρέπει να είναι ασφαλισμένα με ισχυρότερα μέτρα ελέγχου ταυτότητας.

Το τμήμα θα πρέπει επίσης να δημιουργήσει πρωτόκολλα για να διασφαλίσει ότι τα ψηφιακά πορτοφόλια ασφαρίζονται και συντηρούνται σωστά. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει οδηγίες σχετικά με την ισχύ του κωδικού πρόσβασης, τακτικούς ελέγχους ασφαλείας και εκπαίδευση εργαζομένων σχετικά με τον τρόπο χειρισμού των ψηφιακών πορτοφολιών και τους σχετικούς κινδύνους ασφαλείας.

Μόλις δημιουργηθούν ψηφιακά πορτοφόλια τόσο για εξωτερικούς χρήστες όσο και για υπαλλήλους, το τμήμα μπορεί να αρχίσει να εφαρμόζει τα έξυπνα συμβόλαια στην πλατφόρμα. Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να προγραμματιστούν ώστε να αλληλεπιδρούν με τα ψηφιακά πορτοφόλια προκειμένου να εκτελούν συναλλαγές και να καταγράφουν δεδομένα στο Blockchain, στη περίπτωση μας να υποβάλλουν και να επικυρώνουν αιτήσεις.

Συνολικά, η διαδικασία παροχής πρόσβασης στη πλατφόρμα περιλαμβάνει τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για ψηφιακά πορτοφόλια, τη δημιουργία μιας διαδικασίας για την έκδοση ψηφιακών πορτοφολιών στους χρήστες, την εξασφάλιση ψηφιακών πορτοφολιών και την ενοποίηση έξυπνων συμβολαίων με το σύστημα ψηφιακού πορτοφολιού. Εφαρ-

μόζοντας αυτά τα βήματα, το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου μπορεί να δημιουργήσει μια ασφαλή και αποτελεσματική πλατφόρμα αλληλεπίδρασης με έξυπνα συμβόλαια στο Blockchain.

6.3.2 Μετατροπή των έντυπων φορμών συμπλήρωσης σε έξυπνα συμβόλαια

Υπάρχουν μερικά βήματα που μπορούμε να ακολουθήσουμε για να μετατρέψουμε μία φόρμα συμπλήρωσης σε έξυπνο συμβόλαιο :

1. Προσδιορίζουμε τα βασικά στοιχεία του εντύπου που πρέπει να περιλαμβάνονται στη σύμβαση, όπως τα εμπλεκόμενα μέρη, οι όροι και οι προϋποθέσεις.
2. Χρησιμοποιούμε μια πλατφόρμα ανάπτυξης έξυπνων συμβολαίων, όπως το Ethereum ή το EOS[39], για να δημιουργήσουμε το συμβόλαιο. Αυτό συνήθως περιλαμβάνει τη σύνταξη της σύμβασης σε μια γλώσσα προγραμματισμού όπως η Solidity ή η C++.
3. Δοκιμάζουμε το έξυπνο συμβόλαιο σε ένα δοκιμαστικό δίκτυο πριν το αναπτύξουμε στο κύριο δίκτυο Blockchain.
4. Μόλις αναπτυχθεί το συμβόλαιο, μπορεί να ενσωματωθεί στη φόρμα συμπλήρωσης χρησιμοποιώντας τη βιβλιοθήκη web3.js[40], η οποία επιτρέπει την αλληλεπίδραση με το έξυπνο συμβόλαιο από το μπροστινό μέρος (front end) του ιστότοπου.
5. Οι χρήστες μπορούν να συμπληρώσουν τη φόρμα και η υπογραφή τους θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση του έξυπνου συμβολαίου και τη δημιουργία μιας αμετάβλητης εγγραφής στο Blockchain.

6.3.3 Παράδειγμα Smart Contract σε γλώσσα προγραμματισμού Solidity

Ακολουθεί ένα παράδειγμα ενός απλού έξυπνου συμβολαίου γραμμένου σε Solidity[41] (γλώσσα προγραμματισμού για το Ethereum) που αντιπροσωπεύει μια φόρμα συμπλήρωσης με μια προσαρμοσμένη παράγραφο που περιλαμβάνει λέξεις που λείπουν και πρέπει να συμπληρωθούν:

```

1  pragma solidity ^0.8.0;
2
3  contract FillInForm {
4      // Variables to store the form data
5      string public formName;
6      string public formDescription;
7      string public customParagraph;
8
9      // Function to set the form name and description
10     function setFormDetails(string memory _formName, string memory _formDescription) public {
11         formName = _formName;
12         formDescription = _formDescription;
13     }
14
15     // Function to set the custom paragraph
16     function setCustomParagraph(string memory _customParagraph) public {
17         customParagraph = _customParagraph;
18     }
19
20     // Function to get the form data
21     function getFormData() public view returns (string memory, string memory, string memory) {
22         return (formName, formDescription, customParagraph);
23     }
24 }

```

Αυτό το έξυπνο συμβόλαιο έχει τρεις (3) μεταβλητές για την αποθήκευση του ονόματος, της περιγραφής και της προσαρμοσμένης παραγράφου της φόρμας, δύο συναρτήσεις για τον ορισμό του ονόματος και της περιγραφής της φόρμας, προσαρμοσμένης παραγράφου και μια συνάρτηση για τη λήψη των δεδομένων της φόρμας.

Η προσαρμοσμένη παράγραφος είναι μια μεταβλητή συμβολοσειράς (string variable) που μπορεί να χωρέσει οποιοδήποτε κείμενο, μπορεί να οριστεί από τη συνάρτηση setCustomParagraph και μπορεί να ανακτηθεί χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση getFormData.

Αυτό το έξυπνο συμβόλαιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο, να τροποποιηθεί η προσαρμοσμένη παράγραφος και να προστεθούν νέες μεταβλητές και λειτουργίες όπως απαιτείται για να προσαρμοστεί σε διαφορετικούς τύπους συμβάσεων στο μέλλον.

Αυτό είναι απλώς ένα απλό παράδειγμα ενός έξυπνου συμβολαίου που αντιπροσωπεύει μια φόρμα συμπλήρωσης. Σε πραγματική υλοποίηση, θα απαιτούσε περισσότερη επικύρωση, έλεγχο πρόσβασης και χειρισμό σφαλμάτων. Επίσης, είναι σημαντικό να δοκιμαστεί το συμβόλαιο και να αναπτυχθεί σε ένα δοκιμαστικό δίκτυο πριν αναπτυχθεί στο κύριο δίκτυο.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η δημιουργία ενός έξυπνου συμβολαίου απαιτεί καλή

κατανόηση των γλωσσών προγραμματισμού έξυπνων συμβολαίων, της τεχνολογίας Blockchain και των βέλτιστων πρακτικών ασφάλειας.

6.3.4 Είναι δυνατή η σύνδεση συνημμένων εγγράφων με τα έξυπνα συμβόλαια·

Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να λάβουν συνημμένα έγγραφα, αλλά αυτό δεν αποτελεί μια απλή διαδικασία.

6.3.5 IPFS (InterPlanetary File System)

Ένας τρόπος για να γίνει αυτό είναι να χρησιμοποιήσουμε μια αποκεντρωμένη λύση αποθήκευσης, όπως το IPFS (InterPlanetary File System), για να αποθηκεύσουμε το έγγραφο και στη συνέχεια να συμπεριλάβουμε το κατακερματισμό IPFS του εγγράφου στο έξυπνο συμβόλαιο. Με αυτόν τον τρόπο, το έγγραφο αποθηκεύεται στο αποκεντρωμένο σύστημα αποθήκευσης και στο έξυπνο συμβόλαιο περιλαμβάνεται αναφορά της θέσης του εγγράφου.

Το InterPlanetary File System (IPFS) είναι μια αποκεντρωμένη λύση αποθήκευσης που μας επιτρέπει να αποθηκεύουμε και να μοιραζόμαστε αρχεία σε ένα κατανεμημένο δίκτυο κόμβων [42]. Το IPFS λειτουργεί σπάζοντας τα αρχεία σε μικρότερα κομμάτια που ονομάζονται «μπλοκ» και αποθηκεύοντάς τα σε πολλούς κόμβους του δικτύου. Κάθε μπλοκ αναγνωρίζεται από ένα μοναδικό κρυπτογραφικό κατακερματισμό, το οποίο διασφαλίζει την ακεραιότητα του αρχείου και επιτρέπει την εύκολη ανάκτησή του από το δίκτυο. Όταν ένα αρχείο μεταφορτώνεται στο IPFS, χωρίζεται σε μπλοκ και κάθε μπλοκ διανέμεται σε πολλούς κόμβους του δικτύου. Όταν κάποιος θέλει να ανακτήσει το αρχείο, ζητά τον κατακερματισμό του αρχείου από το δίκτυο και το δίκτυο ανακτά τα μπλοκ από τους κόμβους που τα έχουν και τα συναρμολογεί ξανά στο πλήρες αρχείο. Αυτή η αποκεντρωμένη προσέγγιση αποθήκευσης καθιστά το IPFS ανθεκτικό στη λογοκρισία και παρέχει μια πιο αξιόπιστη και επεκτάσιμη εναλλακτική λύση των λύσεων κεντρικής αποθήκευσης.

Το δίκτυο IPFS είναι ξεχωριστό από το κύριο δίκτυο Blockchain. Ενώ η τεχνολογία Blockchain και το IPFS μοιράζονται αρκετές ομοιότητες, είναι δύο διαφορετικές τεχνολογίες που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς.

Το κύριο δίκτυο Blockchain (όπως το δίκτυο Ethereum ή Bitcoin) είναι ένα κατανεμημένο καθολικό που καταγράφει τις συναλλαγές μεταξύ των συμμετεχόντων στο δίκτυο. Το δίκτυο Blockchain χρησιμοποιεί αλγόριθμους συναίνεσης για την επικύρωση των συναλλαγών και τη διατήρηση ενός ασφαλούς και αμετάβλητου αρχείου όλων των συναλλαγών.

Από την άλλη πλευρά, το IPFS είναι ένα αποκεντρωμένο σύστημα αποθήκευσης που έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν και να ανακτούν αρχεία με αποκεντρωμένο τρόπο. Το δίκτυο IPFS αποτελείται από ένα κατανεμημένο δίκτυο κόμβων που αποθηκεύουν και εξυπηρετούν αρχεία στους χρήστες. Το IPFS χρησιμοποιεί διευθυνσιοδότηση περιεχομένου, η οποία βασίζεται σε μοναδικούς κρυπτογραφικούς κατακερματισμούς, για τον εντοπισμό και την ανάκτηση αρχείων από το δίκτυο.

Ενώ το IPFS δεν είναι απευθείας συνδεδεμένο με το κύριο δίκτυο Blockchain, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την τεχνολογία Blockchain για τη δημιουργία αποκεντρωμένων εφαρμογών (decentralized apps) που αξιοποιούν και τις δύο τεχνολογίες. Για

παράδειγμα, μια αποκεντρωμένη εφαρμογή μπορεί να χρησιμοποιεί το IPFS για την αποθήκευση αρχείων και το Blockchain για την αποθήκευση πληροφοριών σχετικά με τα αρχεία, όπως δικαιώματα ιδιοκτησίας ή πρόσβασης.

Η αποθήκευση εγγράφων σε μια αποκεντρωμένη λύση αποθήκευσης, όπως το IPFS, και η αναφορά τους σε ένα έξυπνο συμβόλαιο δεν είναι ο μόνος τρόπος αποθήκευσης εγγράφων στο Blockchain. Υπάρχουν κι άλλοι τρόποι αποθήκευσης εγγράφων στο Blockchain, όπως:

- Αποθήκευση των δεδομένων του εγγράφου απευθείας στο Blockchain: Ορισμένες πλατφόρμες Blockchain, όπως το Ethereum, μας επιτρέπουν να αποθηκεύουμε μικρές ποσότητες δεδομένων απευθείας στο Blockchain, αλλά αυτό μπορεί να είναι δαπανηρό και μπορεί να μην είναι κατάλληλο για μεγάλα ή πολύπλοκα έγγραφα.
- Αποθήκευση του κατακερματισμού του εγγράφου στο Blockchain: Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, μπορούμε επίσης να αποθηκεύσουμε τον κατακερματισμό του εγγράφου στο Blockchain. Αυτός είναι ένας ασφαλής τρόπος για να αποδείξουμε την ύπαρξη ενός εγγράφου οποιαδήποτε χρονική στιγμή και να διασφαλίσουμε ότι το έγγραφο δεν έχει παραβιαστεί.
- Χρήση συστήματος διαχείρισης εγγράφων που βασίζεται σε Blockchain: Υπάρχει μια σειρά από διαθέσιμα συστήματα διαχείρισης εγγράφων που βασίζονται σε Blockchain, όπως το Factom, τα οποία μας επιτρέπουν να αποθηκεύουμε και να διαχειριζόμαστε έγγραφα στο Blockchain με πιο φιλικό προς τον χρήστη τρόπο.
- Χρήση συνδυασμού κεντρικής και αποκεντρωμένης αποθήκευσης: Πρόκειται για μια υβριδική προσέγγιση που χρησιμοποιεί τα δυνατά σημεία τόσο της κεντρικής όσο και της αποκεντρωμένης αποθήκευσης. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την αποθήκευση του εγγράφου σε έναν κεντρικό διακομιστή και, στη συνέχεια, την αποθήκευση του κατακερματισμού του εγγράφου στο Blockchain.

6.3.6 Factom

Όσον αφορά το Factom είναι ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων που βασίζεται σε Blockchain και παρέχει μια ασφαλή και ελεγχόμενη εγγραφή εγγράφων και δεδομένων [43]. Το Factom λειτουργεί δημιουργώντας μια ξεχωριστή αλυσίδα μπλοκ, γνωστών ως αλυσίδες Factom, που είναι αγκυρωμένα στο Blockchain του Bitcoin. Κάθε αλυσίδα Factom μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλο αριθμό εγγραφών, όπως κατακερματισμούς αρχείων, μεταδεδομένα (metadata) και άλλα δεδομένα. Αυτές οι εγγραφές προστίθενται στην αλυσίδα με χρονική σήμανση και διαδοχικό τρόπο, καθιστώντας αδύνατη την αλλαγή ή τη διαγραφή τους με το που προστεθούν στην αλυσίδα.

Το Factom χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο συναίνεσης "Proof of Process" για να διασφαλίσει την ακεραιότητα των εγγραφών που είναι αποθηκευμένες στην αλυσίδα. Αυτός ο αλγόριθμος βασίζεται σε ένα δίκτυο ομοσπονδιακών διακομιστών (server), γνωστών ως "Factom Authority Nodes", οι οποίοι επαληθεύουν και επικυρώνουν συλλογικά τις εγγραφές που προστέθηκαν στην αλυσίδα Factom. Αυτή η αποκεντρωμένη προσέγγιση επαλήθευσης διασφαλίζει ότι τα αρχεία είναι ακριβή και δεν μπορούν να παραβιαστούν.

Το Factom παρέχει επίσης μια φιλική προς το χρήστη διεπαφή που του επιτρέπει να διαχειρίζεται και να παρακολουθεί τα έγγραφα και τα δεδομένα του. Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στα έγγραφά τους μέσω μιας διαδικτυακής πύλης ή μέσω ενός Application Programming Interface (API) επαληθεύοντας την αυθεντικότητα και την ακεραιότητα των εγγράφων τους χρησιμοποιώντας κρυπτογραφικές αποδείξεις. Συνολικά, παρέχει ένα ισχυρό και αξιόπιστο σύστημα διαχείρισης εγγράφων που αξιοποιεί την ασφάλεια και την αμεταβλητότητα του Blockchain για τη διασφάλιση την ακεραιότητα των εγγράφων και των δεδομένων.

Συνοπτικά, το IPFS είναι ένα αποκεντρωμένο σύστημα αποθήκευσης που επιτρέπει την αποθήκευση και την ανάκτηση αρχείων, ενώ το Factom είναι ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων που βασίζεται σε Blockchain που παρέχει μια ασφαλή και ελεγχόμενη εγγραφή εγγράφων και δεδομένων. Ενώ και οι δύο τεχνολογίες αξιοποιούν το Blockchain, εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς και μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με τις ανάγκες μιας συγκεκριμένης περίπτωσης χρήσης. Στην περίπτωση του ΤΚΧ και οι δύο αποτελούν ικανές και εφικτές λύσεις.

6.4 Πλήρης εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

Παραπάνω έχει παρουσιαστεί μια προτεινόμενη λύση βασισμένη στο Blockchain για το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου αφοσιωμένη στο κομμάτι της υποβολής και διαχείρισης αιτήσεων. Με την ανάλυση που έγινε καταλήξαμε χωρίς αμφιβολία πως το Blockchain αποτελεί τη καλύτερη επιλογή για την εκμηδένιση των μειονεκτημάτων που εμπεριέχει το παραδοσιακό σύστημα του τμήματος παράλληλα τη βελτίωση των τελευταίων χρόνων. Για να καταφέρει όμως μια χώρα όπως η Κύπρος να εκμεταλλευτεί αυτή την αναδιόμβνη και φιλόδοξη τεχνολογία, η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει δεν αφορά μόνο τις αιτήσεις αλλά εξολοκλήρου το ΤΚΧ. Παρακάτω θα συζητηθούν τα κύρια βήματα αυτής της διαδικασίας, από τον σχεδιασμό και την έρευνα έως την πλήρη ανάπτυξη, καθώς και τους πιθανούς κινδύνους και προκλήσεις που θα αντιμετωπίσει το τμήμα κατά τη διάρκεια και πώς θα μπορούσαν αυτοί να μετριαστούν [44].

6.4.1 Σχεδιασμός και Έρευνα (Planning and Research)

Πριν από οποιαδήποτε πρακτική διαδικασία, η κυβέρνηση της Κύπρου πρέπει να διεξάγει εκτεταμένο σχεδιασμό και έρευνα για να εντοπίσει τις απαιτήσεις της τεχνολογίας του Blockchain στο σύστημα, τους πιθανούς κινδύνους και προκλήσεις αλλά και τα οφέλη από την εφαρμογή της τεχνολογίας. Το στάδιο σχεδιασμού και έρευνας θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Προσδιορισμός του προβλήματος: Πρέπει να εντοπιστούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας και πώς η τεχνολογία του Blockchain θα μπορούσε να λύσει αυτά τα προβλήματα.
- Καθορισμός των στόχων: Πρέπει να καθοριστούν οι στόχοι εφαρμογής της τεχνολογίας. Οι στόχοι θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν την αύξηση της διαφάνειας, της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας στο σύστημα όπως και έχουν συζητηθεί προηγουμένως.
- Ανάλυση Ενδιαφερομένων: Πρέπει να διεξαχθεί ανάλυση ενδιαφερομένων για να εντοπιστούν οι βασικοί ενδιαφερόμενοι φορείς και οι ρόλοι τους στο σύστημα του κτηματολογίου, και πώς θα επηρεαστούν από την εφαρμογή της τεχνολογίας του Blockchain σε αυτό.
- Μελέτη σκοπιμότητας: Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μελέτη σκοπιμότητας για να καθορίσει τη βιωσιμότητα της εφαρμογής της τεχνολογίας του Blockchain στο σύστημα. Η μελέτη θα πρέπει να λάβει υπόψη το κόστος εφαρμογής, τα πιθανά οφέλη, τις προκλήσεις και τους κινδύνους που εμπεριέχονται.
- Ρυθμιστικό Πλαίσιο: Η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να θεσπίσει ένα ρυθμιστικό πλαίσιο που θα διέπει τη χρήση της τεχνολογίας Blockchain στο σύστημα του κτηματολογίου.

6.4.2 Κατασκευή Πρωτότυπου Συστήματος (Building a Prototype System)

Μετά τη διενέργεια του απαραίτητου σχεδιασμού και έρευνας, η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να προχωρήσει στην κατασκευή ενός πρωτότυπου συστήματος. Το πρωτότυπο σύστημα θα επιτρέψει στην κυβέρνηση να δοκιμάσει την τεχνολογία του Blockchain σε μια μικρή περιοχή της χώρας προτού κλιμακωθεί σε ολόκληρο το ΤΚΧ. Τα παρακάτω είναι τα απαραίτητα βήματα για την κατασκευή αυτού του πρωτότυπου συστήματος:

- **Υποδομή:** Η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να δημιουργήσει την απαραίτητη υποδομή για το πρωτότυπο σύστημα. Η υποδομή περιλαμβάνει το υλικό και το λογισμικό που απαιτούνται για το δίκτυο Blockchain, όπως διακομιστές, κόμβους και ψηφιακά πορτοφόλια.
- **Δίκτυο Blockchain:** Πρέπει να καθοριστούν οι κόμβοι οι οποίοι θα σχηματίσουν το δίκτυο Blockchain για το σύστημα του κτηματολογίου. Το δίκτυο μπορεί να είναι δημόσιο ή ιδιωτικό Blockchain, ανάλογα με το επίπεδο διαφάνειας που θα απαιτηθεί.
- **Έξυπνα συμβόλαια:** Πρέπει να αναπτυχθούν έξυπνα συμβόλαια για την αυτοματοποίηση αρκετών από των διαδικασιών του τμήματος πέρα από αυτή των αιτήσεων. Τα έξυπνα συμβόλαια θα πρέπει να περιλαμβάνουν τους όρους και τις προϋποθέσεις μεταβίβασης ιδιοκτησίας ακινήτου, τη τιμή αγοράς, την ημερομηνία μεταβίβασης, τα εμπλεκόμενα μέρη κ.λπ.
- **Μετανάστευση δεδομένων:** Το τμήμα θα πρέπει να μεταφέρει τα υπάρχοντα δεδομένα του στο νέο σύστημα Blockchain. Τα δεδομένα θα πρέπει να επαληθεύονται και να επικυρώνονται πριν από τη μετεγκατάσταση για να διασφαλιστεί η ακρίβεια τους.

6.4.3 Δοκιμή και Πιλοτική εφαρμογή (Testing and Piloting)

Μετά την κατασκευή του πρωτότυπου συστήματος, το ΤΚΧ θα πρέπει να προχωρήσει σε δοκιμή και πιλοτική εφαρμογή του συστήματος σε μια μικρή περιοχή της χώρας. Αυτό το στάδιο πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες δοκιμές:

- **Δοκιμή αποδοχής χρηστών:** Το τμήμα θα πρέπει να διεξάγει δοκιμές αποδοχής χρηστών για να διασφαλίσει ότι το σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους. Οι δοκιμές θα πρέπει να περιλαμβάνουν τους ενδιαφερόμενους στο σύστημα του κτηματολογίου, όπως ιδιοκτήτες ακινήτων, κτηματομεσίτες και κυβερνητικούς αξιωματούχους.
- **Δοκιμές απόδοσης:** Πρέπει να πραγματοποιηθούν δοκιμές απόδοσης για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα μπορεί να χειριστεί τον αναμενόμενο όγκο συναλλαγών. Η δοκιμή θα πρέπει να προσομοιώνει μεγάλο όγκο συναλλαγών για τον εντοπισμό τυχόν προβλημάτων απόδοσης.
- **Δοκιμές ασφαλείας:** Το τμήμα παράλληλα την μεγάλη εμπιστοσύνη που παρέχει εκ φύσεως η τεχνολογία του Blockchain πρέπει να διεξάγει δοκιμές ασφαλείας για να διασφαλίσει ότι το σύστημα είναι ασφαλές από επιθέσεις και παραβιάσεις δεδομένων.

- Συγκέντρωση σχολίων: Τέλος το τμήμα πρέπει να συγκεντρώσει σχόλια από τα ενδιαφερόμενα μέρη που εμπλέκονται στο πιλοτικό πρόγραμμα για να εντοπιστούν τομείς προς βελτίωση.

6.4.4 Παροχή Εκπαίδευσης και Υποστήριξης (Providing Training and Support)

Για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική χρήση του συστήματος Blockchain στο ΤΚΧ, η Κυπριακή κυβέρνηση πρέπει να παρέχει εκπαίδευση και υποστήριξη σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Το στάδιο εκπαίδευσης και υποστήριξης θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Εκπαίδευση: Πρέπει να παρέχεται εκπαίδευση από εξειδικευμένο προσωπικό στους ενδιαφερόμενους φορείς που εμπλέκονται στο νέο σύστημα κτηματολογίου σχετικά με τον τρόπο χρήσης του. Η εκπαίδευση θα πρέπει να καλύπτει θέματα όπως ο τρόπος πρόσβασης στο σύστημα, ο τρόπος δημιουργίας έξυπνων συμβάσεων και ο τρόπος επαλήθευσης και επικύρωσης δεδομένων στο σύστημα.
- Υποστήριξη: Πρέπει να παρέχεται υποστήριξη στα ενδιαφερόμενα μέρη σε περίπτωση τυχόν ζητημάτων ή ανησυχιών. Η υποστήριξη θα μπορούσε να έχει τη μορφή γραφείου βοήθειας ή ειδικής ομάδας για τη διαχείριση αυτών των ζητημάτων.

6.4.5 Πλήρης ανάπτυξη (Full Deployment)

Μετά από επιτυχή δοκιμή και πιλοτική εφαρμογή, η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να προχωρήσει στην ανάπτυξη του συστήματος σε ολόκληρο το ΤΚΧ. Το πλήρες στάδιο ανάπτυξης θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Μετανάστευση δεδομένων: Όλα τα δεδομένα του κτηματολογίου πρέπει να μεταφερθούν στο νέο σύστημα Blockchain. Τα δεδομένα θα πρέπει να επαληθεύονται και να επικυρώνονται πριν από τη μετεγκατάστασή τους για να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η εγκυρότητά τους.
- Διαχείριση Αλλαγών: Πρέπει να εφαρμοστεί ένα σχέδιο διαχείρισης αλλαγών για να εξασφαλιστεί η ομαλή μετάβαση από το υπάρχον σύστημα στο νέο βασισμένο στο Blockchain σύστημα. Το σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη, εκπαίδευση και υποστήριξη.
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση: Η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να παρακολουθεί και να αξιολογεί συνεχώς την απόδοση του νέου συστήματος για να διασφαλίζει ότι πληροί τους στόχους της εφαρμογής. Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση θα πρέπει να περιλαμβάνουν τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας, της διαφάνειας και της αντικειμενικότητας του συστήματος, όντας οι κύριοι στόχοι αυτής της υιοθέτησης.

6.4.6 Πιθανοί Κινδύνοι και Προκλήσεις (Potential Risks and Challenges)

Η εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου ενδέχεται να αντιμετωπίσει ορισμένους κινδύνους και προκλήσεις. Μερικοί από αυτούς τους κινδύνους και τις προκλήσεις περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Κίνδυνοι κυβερνοασφάλειας (Cybersecurity risks) : Το σύστημα Blockchain δεν είναι απρόσβλητο από κινδύνους κυβερνοασφάλειας, όπως η πειρατεία και οι παραβιάσεις δεδομένων. Το τμήμα θα πρέπει να εφαρμόσει αυστηρά μέτρα για την πρόληψη τέτοιων κινδύνων όπως η κρυπτογράφηση, έλεγχοι πρόσβασης και τακτικοί έλεγχοι ασφαλείας.
- Προκλήσεις ολοκλήρωσης: Η ενοποίηση του συστήματος Blockchain με το υπάρχον σύστημα κτηματολογίου μπορεί να δημιουργήσει προκλήσεις ολοκλήρωσης. Έτσι θα πρέπει να διασφαλίσει ότι η ενσωμάτωση είναι απρόσκοπτη και ότι τα δεδομένα μεταφέρονται με ακρίβεια. Η κυβέρνηση θα μπορούσε να εξετάσει το ενδεχόμενο συνεργασίας με μια εταιρεία με εμπειρία στο τομέα του Blockchain για να εξασφαλίσει αυτή την επιτυχημένη ενσωμάτωση. Τακτική που έχουν ακολουθήσει αρκετές χώρες του εξωτερικού με επιτυχία όπως η Γεωργία με τη Bitfury αλλά και η Σουιδία με τη ChromaWay [45], δύο εταιρίες με τεράστιες διακρίσεις στο χώρο.
- Ρυθμιστικές προκλήσεις: Το ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση της τεχνολογίας Blockchain στο ΤΚΧ ενδέχεται να δημιουργήσει ρυθμιστικές προκλήσεις. Γι'αυτό και πρέπει να θεσπιστεί ένα ρυθμιστικό πλαίσιο που να είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να φιλοξενεί τη χρήση της τεχνολογίας.
- Αντίσταση στην αλλαγή: Τέλος ορισμένοι ενδιαφερόμενοι στο σύστημα κτηματολογίου ενδέχεται να αντισταθούν στην αλλαγή από το υπάρχον σύστημα στο σύστημα Blockchain. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι οι ενδιαφερόμενοι φορείς εκπαιδεύονται επαρκώς και υποστηρίζονται καθ'όλη τη διάρκεια ώστε να ελαχιστοποιηθεί αυτή η αντίσταση.

Κεφάλαιο **7**

Επίλογος

Συμπερασματικά, η παρούσα διατριβή έχει εξετάσει την πιθανή συμβολή της τεχνολογίας Blockchain στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου. Μέσα από την έρευνα της τρέχουσας διαδικασίας υποβολής αιτήσεων και τον εντοπισμό των προκλήσεων και των περιορισμών του υπάρχοντος συστήματος, προτείνουμε μια λύση που βασίζεται σε Blockchain που μετατρέπει αυτές τις αιτήσεις σε έξυπνα συμβόλαια. Αυτή η λύση θα παρέχει επίσης ψηφιακά πορτοφόλια σε πολίτες και εργαζόμενους του τμήματος για ασφαλή ταυτοποίηση και αλληλεπίδραση με το σύστημα, και με την υιοθέτηση συστήματος αποκεντρωμένης αποθήκευσης διασφαλίζει την ασφαλέστερη διαχείριση και αποθήκευση σημαντικών εγγράφων και δεδομένων.

7.0.1 Αντικειμενικότητα

Η προτεινόμενη λύση στοχεύει στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας των λειτουργιών του τμήματος, ενώ παράλληλα μειώνει τον φόρτο εργασίας για τους υπαλλήλους και βελτιώνει τη συνολική εμπειρία χρήστη για τους πολίτες. Με την ενσωμάτωση της τεχνολογίας Blockchain, πιστεύουμε ότι το τμήμα θα είναι σε θέση να παρέχει ένα πιο διαφανές, αξιόπιστο και αντικειμενικό σύστημα. Αν και υπάρχουν προκλήσεις στην εφαρμογή της σε μια κρατική υπηρεσία, πιστεύουμε ότι τα οφέλη αυτής της λύσης υπερτερούν κατά πολύ των κινδύνων.

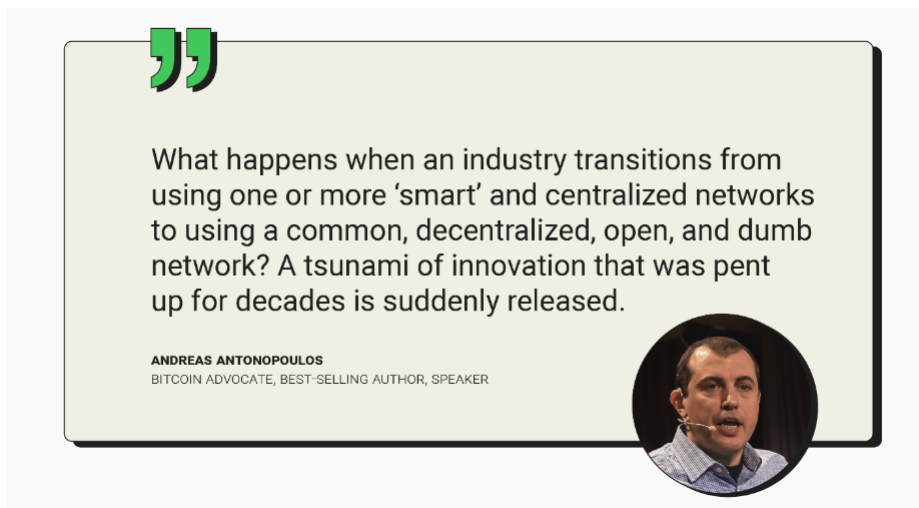
Στον 21ο αιώνα ακόμα και σε μια κλειστή κοινωνία όπως αυτή της Κύπρου, το τελευταίο που πρέπει να ανησυχεί το πολίτη είναι πως θα ζήσει την αδικία σε ακόμα ένα κρατικό τομέα. Δυστυχώς είναι ευρέως γνωστό πως οι σωστές διασυνδέσεις με άτομα που εργάζονται στο χώρο μπορούν να σου παρέχουν υπηρεσίες αρκετά πιο γρήγορα και εύκολα. Με τι κόστος όμως γίνεται αυτό. Πως επιβιώνει ένας πολίτης τη γραφειοκρατία και την υποκειμενικότητα χωρίς να αδικήσει τους δίπλα του. Ένα διαφανές, ασφαλές και αποκεντρωμένο σύστημα είναι αυτό που θα καταργήσει τα αρνητικά που κουβαλάει εδώ και δεκαετίες το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας της Κύπρου και αυτό το σύστημα είναι το Blockchain.

7.0.2 Συνολικά

Συνοψίζοντας, η παρούσα διατριβή αντιπροσωπεύει μια σημαντική συμβολή στον τομέα της τεχνολογίας του Blockchain και της εφαρμογής της σε κρατικούς φορείς. Με την υιοθέτηση λύσεων που βασίζονται στη τεχνολογία του Blockchain, το Τμήμα Κτηματολογίου και

Χωρομετρίας Κύπρου μπορεί να κινηθεί προς ένα πιο ασφαλές και αποτελεσματικό μέλλον που καλύπτει τις ανάγκες τόσο των εργαζομένων όσο και των πολιτών του.

Αυτό που έμεινε να γίνει είναι να παρθεί η απόφαση και να προχωρήσουμε επιτέλους στην υποσχόμενη αλλαγή. Στην είσοδο του ΤΚΧ στη νέα εποχή του Blockchain.



Σχήμα 7.1: [13]

Βιβλιογραφία

- [1] Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Κύπρο. <https://www.philenews.com/f-me-apopsi/paremvaseis-ston-f/article/931713/ilektroniki-diakybernisi-stin-kypro>.
- [2] Ιστορικό ΤΚΧ. <https://portal.dls.moi.gov.cy/el-gr/thedepartment/Pages/historical-background.aspx>.
- [3] Herbert Horatio Kitchener. <http://www.polignosi.com/cgi-bin/hweb?-A=5700&-V=limmata>.
- [4] CY INSPIRE Strategic Plan. https://portal.dls.moi.gov.cy/el-gr/inspire/PublishingImages/Pages/%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF/CY_INSPIRE_Strategic_Plan_Gre.pdf,.
- [5] Το Κτηματολόγιο Κύπρου σε νέα εποχή. <https://akinita.com.cy/index.php/el/symvoules-xristika/1661-to-ktimatologio-kyprou-se-nea-epoxi>.
- [6] Οδηγός του Πολίτη. <https://portal.dls.moi.gov.cy/el-gr/%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82%CF%84%CE%BF%CF%85%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%AF%CF%84%CE%B7/Pages/default.aspx>.
- [7] Μέθοδοι Εξυπηρέτησης Κοινού. <https://portal.dls.moi.gov.cy/el-gr/%CE%9C%CE%AD%CE%B8%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CE%B9%CE%95%CE%BE%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%AD%CF%84%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82%CE%9A%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CF%8D/Pages/default.aspx>.
- [8] JCC Smart. <https://www.jccsmart.com/>.
- [9] How Blockchain Can Transform the Financial Services Industry. <https://www.msn.com/en-us/money/savingandinvesting/how-blockchain-can-transform-the-financial-services-industry/ar-AA04zjk>.
- [10] How Blockchain Is Changing Finance. <https://hbr.org/2017/03/how-blockchain-is-changing-finance>.
- [11] The Future Of Blockchain In Healthcare. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/10/25/the-future-of-blockchain-in-healthcare/>.
- [12] Grid+. <https://www.greentechmedia.com/articles/read/grid-raises-40-million-as-blockchain-fever-grows>.
- [13] Blockchain Guide (cryptomaniaks). <https://cryptomaniaks.com/guides/blockchain-for-dummies-ultimate-blockchain-101-guide>.
- [14] What is Blockchain Technology? <https://www.ibm.com/topics/what-is-blockchain>.

- [15] *Blockchain 101: The Simplest Guide You Will Ever Read*. <https://www.velotio.com/engineering-blog/introduction-to-blockchain-and-how-bitcoin-works>.
- [16] *Introduction to smart contracts*. <https://ethereum.org/en/developers/docs/smart-contracts/>.
- [17] *Litecoin*. <https://litecoin.org/>.
- [18] *Ripple*. <https://ripple.com/>.
- [19] *Hyperledger Fabric*. <https://www.hyperledger.org/use/fabric>.
- [20] *Quorum*. <https://consensys.net/quorum/>.
- [21] *Corda*. <https://corda.net/>.
- [22] *R3 Corda*. <https://www.r3.com/trust-technology/>.
- [23] *What Are Consensus Mechanisms in Blockchain and Cryptocurrency?* <https://www.investopedia.com/terms/c/consensus-mechanism-cryptocurrency.asp>.
- [24] *A quick introduction to Bitcoin*. <https://www.bitcoin.com/get-started/a-quick-introduction-to-bitcoin/>.
- [25] *Blockchain και συμμετοχικός πολεοδομικός σχεδιασμός*. <https://www.tovima.gr/2022/01/04/opinions/blockchain-kai-symmetoxikos-poleodomikos-sxediasmos/>.
- [26] *Bitfury*. <https://bitfury.com/>.
- [27] *Georgia Becomes First Country to Register Property on Blockchain*. <https://cointelegraph.com/news/georgia-becomes-first-country-to-register-property-on-blockchain>.
- [28] *Lantmäteriet. (the Swedish mapping, cadastral and land registration authority)*. <https://www.lantmateriet.se/en>.
- [29] *Swedish Mapping Authority Pioneering Blockchain-Based Real Estate Sales*. <https://www.nasdaq.com/articles/swedish-mapping-authority-pioneering-blockchain-based-real-estate-sales-2018-03-15>.
- [30] *Ukraine to trial blockchain-based land registry system*. <https://www.econotimes.com/Ukraine-to-trial-blockchain-based-land-registry-system-in-October-773667>.
- [31] *Land Registry Blockchain Testing Starts In Brazil*. <https://coingeek.com/land-registry-blockchain-testing-starts-brazil/>.
- [32] *Using blockchain to make land registry more reliable in India*. <https://www.undp.org/blog/using-blockchain-make-land-registry-more-reliable-india>.
- [33] *Blockchain Land Registeries Across the Globe*. <https://www.blockchain-council.org/blockchain/blockchain-land-registeries-across-the-globe/>.

- [34] *MetaMask*. <https://metamask.io/>.
- [35] *ΑΙΤΗΣΕΙΣ*. <https://portal.dls.moi.gov.cy/en-us/application-forms/Pages/default.aspx>.
- [36] *What is a Smart Contract and How do Smart Contracts Work*. <https://www.bitdegree.org/crypto/tutorials/what-is-a-smart-contract#what-is-a-smart-contract-what-yoursquore-going-to-find-in-this-guide>.
- [37] *What is a Blockchain Digital Wallet*. <https://www.creative-tim.com/blog/educational-tech/what-is-blockchain-wallet/>.
- [38] *Intro To Ethereum*. <https://ethereum.org/en/developers/docs/intro-to-ethereum/>.
- [39] *EOS*. <https://eos.io/>.
- [40] *web3js*. <https://web3js.readthedocs.io/en/v1.5.2/getting-started.html>.
- [41] *Solidity*. <https://docs.soliditylang.org/en/v0.8.19/introduction-to-smart-contracts.html>.
- [42] *IPFS*. <https://ipfs.io/>.
- [43] *Factom*. <https://www.factom.pro/>.
- [44] David Alessie, Maciej Sobolewski και Lorenzino Vaccari. *Blockchain for digital government: An assessment of pioneering implementations in public services*. 2019.
- [45] *ChromaWay*. <https://chromaway.com/>.

Συντομογραφίες - Αρκτικόλεξα - Ακρωνύμια

TKX	Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας
κ.λπ.	και λοιπά
BC	Blockchain
dApp	Decentralized Application
PoW	Proof of Work
PoS	Proof of Stake
DPoS	Delegated Proof of Stake
PoA	Proof of Authority
NFT	Non-Fungible Token
IPFS	InterPlanetary File System

Απόδοση ξενόγλωσσων όρων

Απόδοση

Μεσάζοντας
Παραδοσιακό σύστημα
Αλγόριθμος συναίνεσης
Έξυπνο συμβόλαιο
Κόμβοι
Μπλοκ
Κατακερματισμός
Αποκέντρωση
Κεντροποίηση
Ιδιωτικότητα
Επικύρωση
Διακομιστής
Ακεραιότητα
Ροή εργασίας υψηλού επιπέδου
Κυβερνοασφάλεια
Ενδιαφερόμενοι
Μελέτη Σκοπιμότητας
Ρυθμιστικό Πλαίσιο
Υποδομή
Μετανάστευση Δεδομένων
Υποστήριξη
Κρυπτονομίσματα
Κοινοπραξία
Ιδιωτικά δίκτυα
Υβριδικά δίκτυα
Δημόσια δίκτυα
Υπολογιστική Ισχύς
Επικυρωτής
Καθολικό
Αλυσίδα
Μεταλλορύχος
Εξόρυξη
Διαφάνεια
Χωρίς άδεια

Ξενόγλωσσος όρος

third party
Legacy system
Consensus algorithm
Smart contract
Nodes
Block
Hash
Decentralization
Centralization
Privacy
Validation
Server
Integrity
High level work flow
Cybersecurity
Stakeholders
Feasibility Study
Regulatory Framework
Infrastructure
Data Migration
Support
Cryptocurrencies
Consortium
Private networks
Hybrid networks
Public networks
Computational power
Validator
Ledger
Chain
Miner
Mining
Transparency
Permissionless

Με άδεια

Permissioned

Χωρίς άδεια

Permissionless

Αποκεντρωμένες Εφαρμογές

Decentralized Applications

Διεπαφή χρήστη

User interface