



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**  
**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ**  
**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Την **Τρίτη 27 Αυγούστου 2024** και **ώρα 11:00** θα γίνει η δημόσια παρουσίαση και υποστήριξη της Διδακτορικής Διατριβής της υποψήφιας διδάκτορος του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής κας Γεωργίας Ζουρνατζίδου με θέμα:

**‘Computational Finance and Forecasting Methods’.**

- Η παρουσίαση και υποστήριξη της Διδακτορικής Διατριβής θα πραγματοποιηθεί **διά ζώσης** στην αίθουσα Σεμιναρίων στον 1<sup>ο</sup> όροφο της Σχολής Επιστημών Διοίκησης και Οικονομίας στο Ηράκλειο.
- Θα υπάρχει δυνατότητα συμμετοχής και **μέσω τηλεδιάσκεψης** στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<https://teams.live.com/joinmeeting/9481164277491?p=0wDi5LWYd3Y2x4qF4S>

Εκ μέρους της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

Επιβλέπων Καθηγητής: Χρήστος Φλώρος

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Αυτή η διατριβή διερευνά τις εφαρμογές ενδοημερήσιων δεδομένων υψηλής συχνότητας στην αγορά του Bitcoin, εστιάζοντας στα μοναδικά χαρακτηριστικά της υψηλής μεταβλητότητας και της ακραίας αλματώδους συμπεριφοράς. Η κατανόηση και η πρόβλεψη αυτών των κινήσεων των τιμών είναι ζωτικής σημασίας για τους αναλυτές κινδύνου, τους επενδυτές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Εκτός από την τακτική αστάθεια, η αγορά Bitcoin συχνά εμφανίζει ξαφνικές και μεγάλες αλλαγές τιμών, που αναφέρονται ως «άλματα», που προκαλούνται από νέα της



αγοράς, μεγάλες συναλλαγές ή αλλαγές στο κλίμα της αγοράς. Η σύλληψη και η ανάλυση αυτών των αλμάτων μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τη δυναμική της αγοράς και να βοηθήσει στην ανάπτυξη ισχυρών στρατηγικών συναλλαγών. Συγκεκριμένα, η διατριβή παρουσιάζει μια νέα μεθοδολογική προσέγγιση τεσσάρων βημάτων για την πρόβλεψη εκτιμητών μεταβλητότητας που προέρχονται από τις τιμές Bitcoin. Οι τιμές ανοικτής, υψηλής, χαμηλής και κλεισίματος μετατρέπονται σε εκτιμητές μεταβλητότητας χρησιμοποιώντας υποθέσεις κίνησης Brown και λογαριθμικούς μετασχηματισμούς. Η Elastic Net Regression (ENR) προσαρμόζεται στο σύνολο δεδομένων του εκτιμητή μεταβλητότητας. Τέλος, η προγνωστική ακρίβεια του ENR συγκρίνεται με το δέντρο αποφάσεων (DTR), το τυχαίο δάσος (RFR) και την παλινδρόμηση διανύσματος υποστήριξης (SVR). Τα αποτελέσματα δείχνουν την ανώτερη προγνωστική ακρίβεια της ENR για τις τιμές ανοίγματος και κλεισίματος, ενώ το SVR επικρατεί για τις υψηλές και τις χαμηλές τιμές λόγω της ευαισθησίας τους σε παροδικές ειδήσεις και συναισθήματα της αγοράς εντός της ημέρας. Επιπλέον, η διατριβή διερευνά μοτίβα της μεταβλητότητας του Bitcoin χρησιμοποιώντας ανάλυση R/S, απλό κινητό μέσο όρο (SMA) και δείκτη σχετικής ισχύος (RSI). Αυτές οι μεθοδολογίες καταγράφουν τα απρόβλεπτα μοτίβα μεταβλητότητας του Bitcoin, αποκαλύπτοντας τις υποκείμενες τάσεις. Τέλος, η διατριβή εισάγει μια διμεταβλητή προσέγγιση χρησιμοποιώντας τη διαδικασία Lévy-Khintchine και το Wasserstein Generative Adversarial Network (WGAN-GP) για λεπτομερή ανάλυση της συμπεριφοράς τιμών του Bitcoin κάτω από διάφορες συνθήκες αγοράς. Η διαδικασία Lévy-Khintchine καταγράφει ακραίες αλλαγές τιμών, ενώ το WGAN-GP δοκιμάζει την ευρωστία αυτών των προβλέψεων, δείχνοντας υψηλή ακρίβεια σε ακραίες συνθήκες. Συνοπτικά, αυτή η διατριβή υπογραμμίζει τον ουσιαστικό ρόλο των ενδοημερησίων δεδομένων υψηλής συχνότητας χρησιμοποιώντας προχωρημένες υπολογιστικές τεχνικές στην κατανόηση και την πρόβλεψη της συμπεριφοράς της αγοράς του Bitcoin, παρέχοντας τη βάση για πιο ακριβή μοντέλα πρόβλεψης, βαθύτερες γνώσεις σχετικά με τη μικροδομή της αγοράς και βελτιωμένες στρατηγικές συναλλαγών και πρακτικές διαχείρισης κινδύνου σε αυτήν την ασταθή και δυναμική αγορά.