



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικό και Καποδιστριακό  
Πανεπιστήμιο Αθηνών

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ**

**ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΕΡΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΝΟΚ-ΑΟΥΤ  
ΦΑΣΗ ΤΟΥ CHAMPIONS LEAGUE 2022-2023**



**ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ - ΑΜ: 9980201800270**

**ΚΑΡΑΧΡΗΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ - ΑΜ: 9980201800275**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**Μητροτάσιος Μιχάλης**

Λέκτορας Προπονησιολογίας Ποδοσφαίρισης  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Αθήνα, Φεβρουάριος 2024

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ABSTRACT .....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	7
1.1 ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	7
1.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ .....	8
1.3 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ .....	8
1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	8
1.5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	8
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	9
3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	12
3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....	13
4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	14
4.1 ΤΕΡΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΔΡΑ .....	14
4.2 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΕΡΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ.....	15
4.3 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ .....	18
4.4 ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	19
4.5 ΕΙΔΟΣ ΣΤΑΣΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ.....	21
4.6 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΡΙΝ ΤΟ ΤΕΡΜΑ .....	22
4.7 ΕΝΤΟΣ-ΕΚΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ .....	25
4.8 ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣ .....	26
4.9 ΑΣΚΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΣΟΥΤ .....	28
4.10 ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΚΤΗ ΠΟΥ ΠΕΤΥΧΕ ΤΟ ΓΚΟΛ.....	30
4.11 ΜΕΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ.....	31
4.12 ΣΥΣΤΗΜΑ.....	33
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	35
6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	39
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	40

## Κ ΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Επεξήγηση μεταβλητών .....	12
Πίνακας 4.1: Σύνολο τερμάτων με βάση την έδρα .....	14
Πίνακας 4.2: Τέρματα ανα 45 λεπτά.....	15
Πίνακας 4.3: Τέρματα κάθε 15 λεπτά παιχνιδιού.....	16
Πίνακας 4.4: Συνθήκες παιχνιδιού.....	18
Πίνακας 4.5: Είδος επιθετικής ανάπτυξης.....	19
Πίνακας 4.6: Είδος στατικής φάσης. ....	21
Πίνακας 4.7:Τεχνική ενέργεια πριν το τέρμα. ....	23
Πίνακας 4.8: Γκολ από την περιοχή και έξω από αυτή .....	25
Πίνακας 4.9: Τρόπος υποδοχής της μπάλας .....	27
Πίνακας 4.10:Τέρματα ανά πίεση.....	28
Πίνακας 4.11: Τέρματα ανά πίεση.....	30
Πίνακας 4.12: Μέρος του σώματος .....	31
Πίνακας 4.13: Σύστημα ανά ομάδα .....	32

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 4.1: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων σύμφωνα με την έδρα. ....	14
Σχήμα 4.2: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων ανά ημίχρονο. ....	15
Σχήμα 4.3: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων ανά ημίχρονο με βάση την έδρα. ....	16
Σχήμα 4.4: Ποσοστιαία συχνότητα επίτευξης τερμάτων ανά 15 λεπτά παιχνιδιού. ....	17
Σχήμα 4.5: Ποσοστιαία συχνότητα επίτευξης τέρματος ανά 15 λεπτά παιχνιδιού και έδρα. ....	17
Σχήμα 4.6: Ποσοστιαία συχνότητα συνθήκης επίτευξης τέρματος . ....	18
Σχήμα 4.7: Ποσοστιαία συχνότητα συνθήκης παιχνιδιού. ....	19
Σχήμα 4.8: Ποσοστιαία συχνότητα για τρόπο επιθετικής ανάπτυξης ανά ομάδα. ....	20
Σχήμα 4.9: Ποσοστιαία συχνότητα για τρόπο επιθετικής ανάπτυξης με βάση την έδρα. ....	20
Σχήμα 4.10: Ποσοστιαία συχνότητα για το είδος στατικής φάσης. ....	21
Σχήμα 4.11: Ποσοστιαία συχνότητα για το είδος στατικής φάσης με βάση την έδρα. ....	22
Σχήμα 4.12: Ποσοστιαία συχνότητα για την τεχνική πριν το τέρμα. ....	23
Σχήμα 4.13: Ποσοστιαία συχνότητα για την τεχνική πριν το τέρμα με βάση την έδρα. ....	24
Σχήμα 4.14: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα εντός-εκτός περιοχής. ....	25
Σχήμα 4.15: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα εντός-εκτός περιοχής με βάση την έδρα. ....	26
Σχήμα 4.16: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα από ενέργεια υποδοχής της μπάλας. ....	27
Σχήμα 4.17: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα από ενέργεια υποδοχής της μπάλας με βάση την έδρα. ....	28
Σχήμα 4.18: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση. ....	29
Σχήμα 4.19: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση με βάση την έδρα. ....	29
Σχήμα 4.20: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση με βάση την έδρα. ....	30
Σχήμα 4.21: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά αγωνιστική θέση με βάση την έδρα. ....	31
Σχήμα 4.22: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα με βάση το μέρος του σώματος και την έδρα. ...	32
Σχήμα 4.23: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα με βάση το μέρος του σώματος και την έδρα. ...	32
Σχήμα 4.24: Ποσοστιαία συχνότητα για το σύστημα . ....	34
Σχήμα 4.25: Ποσοστιαία συχνότητα για το σύστημα με βάση την έδρα. ....	34

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας ήταν να αναλύσει και να καταγράψει τα γκολ που σημειώθηκαν στη φάση νοκ-άουτ του Champions League τη σεζόν 2022-2023. Με την ανάλυση των τερμάτων, γίνεται ορατή η αποτελεσματικότητα της κάθε ομάδας, όπως και τα χαρακτηριστικά εκείνα που μπορούν να οδηγήσουν στην πραγματοποίηση τελικών προσπαθειών, με απώτερο στόχο την επίτευξη τέρματος.

Στην έρευνά αυτή, έγινε καταγραφή και ανάλυση 67 τερμάτων σε 26 αγώνες της νοκ-άουτ φάσης του Champions League της σεζόν 2022-2023. Εκεί παρατηρήθηκε πως οι γηπεδούχοι είχαν ένα σαφές πλεονέκτημα στο τελικό αποτέλεσμα, καθώς πέτυχαν 46 γκολ έναντι 21 των φιλοξενούμενων, φανερώνοντας με αυτό τον τρόπο πως η έδρα αποτέλεσε έναν καταλυτικό παράγοντα για τη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος και επηρέασε σημαντικά την έκβαση του αγώνα. Αναλυτικότερα, οι μεταβλητές που αναλύθηκαν είναι το ημίχρονο επίτευξης των τερμάτων, οι συνθήκες παιχνιδιού, ο τρόπος επιθετικής ανάπτυξης, οι στατικές φάσεις, η τεχνική ενέργεια πριν το γκολ, τα γκολ από την περιοχή και έξω από αυτήν, ο τρόπος υποδοχής της μπάλας, η πίεση κατά την εκτέλεση της τελικής προσπάθειας, το μέρος του σώματος, η αγωνιστική θέση επίτευξης του γκολ και το σύστημα. Για την στατιστική ανάλυση έγινε χρήση περιγραφικών στατιστικών, όπως συχνότητα ( $f$  και  $\%f$ ), μέσος όρος ( $X$ ) και τυπική απόκλιση ( $SD$ ). Σε ό,τι αφορά την σύγκριση για την συχνότητα των κατανομών σε όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές, έγινε εφαρμογή  $\chi^2$  – test. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p < 0.5$ .

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, φαίνεται πως οι ομάδες που πέτυχαν το 1ο γκολ, ήταν και αυτές που κατάφεραν να κερδίσουν τον αγώνα με ποσοστό 76.9% ( $p < 0.5$ ). Επιπλέον, παρατηρείται πως τα περισσότερα τέρματα επιτεύχθηκαν στο 2ο ημίχρονο των αγώνων σε ποσοστό 61.2%, ενώ τα περισσότερα γκολ σημειώθηκαν ύστερα από πίεση του αντιπάλου με ποσοστό 61.7% ( $p < 0.5$ ).

Συμπερασματικά, δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ανάμεσα στη γηπεδούχο και την φιλοξενούμενη ομάδα με βάση την έδρα, με εξαίρεση τις συνθήκες παιχνιδιού και την επίτευξη τέρματος εντός και εκτός περιοχής. Τα παραπάνω ευρήματα είναι χρήσιμα για την εξέλιξη των προπονητικών προγραμμάτων, τα οποία θα ανταποκρίνονται σε πιο ρεαλιστικές συνθήκες παιχνιδιού.

**Λέξεις κλειδιά:** Ανάλυση αγώνα, επίτευξη τερμάτων, Champions League 2022-2023, νοκ – άουτ, έδρα, γηπεδούχος, φιλοξενούμενος.

## ABSTRACT

The main target of our presentation was the analysis and register of the scoring goals in the knockout phase of the Champions League 2022-2023. By analyzing the goals, it is possible to see the effectiveness of each team as well as those elements that contribute to the realization of final efforts, with the ultimate goal of achieving a goal. In our research, 67 goals in 26 matches in the knock out matches of the Champions League in the 2022-2023 seasons had to be registered and observed. As it looks, the home team was in a clear advantage against the visitors by scoring 46 goals against 21 showing. That proves that the venue has a big influence in the final results of the game. In our work, we analyzed the half-time of scoring, game conditions, the way the offensive teams developed, static phases, technical action before the goal, scoring a goal inside and outside the area, the energy of receiving the ball, the way the players were being pressed before the goal, some parts of the body, the playing position of scoring the goal and the system. Descriptive statistics such as frequency (f and %f), mean (X) and standard deviation (SD) were used for statistical analysis. To compare the frequency distributions of the various independent variables, a  $\chi^2$  test was applied. The level of significance was set at  $p < 0.5$ .

Noticing the final conclusions of our research, it seems that the teams that scored the 1st goal were also the ones that managed to win the match with a percentage of 76.9%, ( $p < 0.5$ ). In addition, it is observed that most goals were scored after the first 45 minutes of the game with a percentage of 61.2%, while most goals were achieved after pressure from the opponent with a percentage of 61.7% ( $p < 0.5$ ).

In conclusion, no significant differences are observed between the home and away teams based on the venue, with the exception of playing conditions and goal scoring inside and outside the area. The above information is useful for the development of training programs, which will respond to more realistic game conditions.

**Keywords:** Match analysis, goals scored, Champions League 2022-2023, knock out, home, away.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Στο σύγχρονο ποδόσφαιρο, ο βασικότερος στόχος των ομάδων είναι η επίτευξη όσο το δυνατόν περισσότερων τερμάτων που θα οδηγήσουν στην κατάκτηση της νίκης. Σύμφωνα με τους Reep&Benjamin(1968) ο σκοπός αυτός είναι κοινός για τις ομάδες σε όλες τις διοργανώσεις, τόσο εντός, όσο και εκτός Ευρώπης. Ανάλογη προσέγγιση παρατηρείται επίσης στη διοργάνωση του Champions League, η οποία αποτελεί και το θέμα της παρούσας έρευνας. Προκειμένου να επιτευχθούν όσο το δυνατόν περισσότερα τέρματα, οι ομάδες προσπαθούν να σχεδιάσουν το κατάλληλο προπονητικό πλάνο, το οποίο θα αφομοιώσουν οι παίκτες και στη συνέχεια θα μεταφέρουν και στον αγωνιστικό χώρο, εστιάζοντας στη νίκη. Ο παραπάνω σχεδιασμός, λοιπόν, είναι αποτέλεσμα εκτεταμένων αναλύσεων, οι οποίες γίνονται από ειδικά καταρτισμένα άτομα των προπονητικών επιτελείων των ομάδων και εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες που αφορούν κατά κύριο λόγο την τεχνική, την τακτική, την ψυχολογία και την φυσική κατάσταση κατάστασης(Bekris et al, 2014). Για τον λόγο αυτό, παρατηρείται πως τα τελευταία χρόνια έχει εισχωρήσει στο ποδόσφαιρο και είναι σημείο αναφοράς για το προπονητικό επιτελείο και την αντίληψη του τρόπου παιχνιδιού των αντιπάλων, η ανάλυση του παιχνιδιού, προκειμένου να παρουσιαστούν τα καλά στοιχεία και οι αδυναμίες του αντιπάλου, καθώς και των ομάδων(Mitrotasiosetal, 2005, Lago – Penas, Lago – Ballesteros, Ezequiel, 2011, Fillipe, 2012).

Κατ' επέκταση, μια προσέγγιση στον τρόπο με τον οποίο οι ομάδες πετυχαίνουν τέρματα, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σημαντικά στοιχεία, τα οποία θα συμβάλλουν στην εφαρμογή της πιο καλής στρατηγικά επίθεσης (Palomino et al, 2000). Άλλωστε, πολλοί μελετητές αφιερώνουν χρόνο στην ανάλυση της σημασίας της επίτευξης τέρματος, καθώς και στην εξέλιξη του ποδοσφαίρου(Mitrotasios, Armatas, 2014, Μητροτάσιοsetal, 2006, Armatas, Yiannakosetal, 2009, ManuelClemente, 2012, Hongyou, Miguel – AngelGomez, Lago - Penas, Jaime -Sampaio, 2015). Στη συγκεκριμένη διοργάνωση παρατηρήθηκε πως οι ομάδες που κατάφεραν να προκριθούν στα ημιτελικά είχαν περισσότερες ευκαιρίες για την επίτευξη τερμάτων. Επιπλέον, στο παγκόσμιο κύπελλο του 1990 τα αποτελέσματα των Hughes&Franks(2005) έδειξαν πως οι ομάδες που ήταν πιο επιτυχημένες, είχαν δημιουργήσει περισσότερες ευκαιρίες στο τέρμα σε σχέση με τις όχι τόσο πετυχημένες ομάδες.

Σκοπός λοιπόν της εργασίας, είναι να καταγραφούν και να αναλυθούν τα γκολ που σημειώθηκαν στη νοκ – άουτ φάση του Champions League τη χρονιά 2022-2023 με βάση τον παράγοντα έδρα.

### 1.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Το βασικότερο ερευνητικό ερώτημα που παρατίθεται αφορά την επίτευξη τέρματος με βάση την έδρα, σε συνδυασμό με την επίδραση των εξεταζόμενων μεταβλητών.

### 1.3 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ

Οι μόνες προϋποθέσεις και οριοθετήσεις για την σύνταξη της εργασίας ήταν οι ομάδες που έλαβαν μέρος στην φάση των αγώνων νοκ – άουτ για το Uefa Champions League, την περίοδο 2022-2023, ανεξάρτητα από την θέση που έλαβαν.

### 1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Ο κύριος περιορισμός είναι η συμμετοχή των ομάδων στην φάση των αγώνων νοκ – άουτ στο Uefa Champions League την περίοδο 2022 -2023. Λόγω του παραπάνω περιορισμού, τα ευρήματα της έρευνάς αυτής, δεν γίνεται να εξαπλωθούν σε εθνικό ή παγκόσμιο επίπεδο, αφού απαιτείται διαφορετικό δείγμα.

### 1.5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η σημαντικότητα της εργασίας αφορά τις μεταβλητές που επηρεάζουν την απόδοση των ομάδων στην πορεία τους στο Uefa Champions League. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης εργασίας, παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες τις οποίες τα προπονητικά teams μπορούν να συμπεριλάβουν στα αγωνιστικά πλάνα τους με αποτέλεσμα να οδηγηθούν στην επίτευξη περισσότερων τερμάτων.



## 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη, γίνεται ανάλυση συγκεκριμένων μεταβλητών με σκοπό την κατανόηση και αξιοποίηση τους από τους προπονητές και τις ίδιες τις ομάδες για την καλύτερη αγωνιστική τους απόδοση με στόχο την επίτευξη τέρματος.

Σχετικά με τον τρόπο επιθετικής ανάπτυξης, παρατηρήθηκε πως στο Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Ποδοσφαίρου του 2012 στην Πολωνία-Ουκρανία, σημειώθηκαν συνολικά 76 γκολ σε 31 αγώνες. Η πλειονότητα των γκολ (72,4%) προήλθε από ανοιχτό παιχνίδι, ενώ το 27,6% προήλθε από φάσεις στατικής μπάλας. Ο τρόπος παιχνιδιού με κατοχή και τα κόρνερ αποδείχθηκαν οι πιο παραγωγικές πηγές γκολ σε ανοιχτό παιχνίδι και φάσεις στατικής μπάλας, αντίστοιχα. Όσον αφορά την αρχική ζώνη επίθεσης, το 56,6% φάνηκε να αρχίζει από την επίθεση, ενώ το 43,4% από την άμυνα. Αυτή η ανάλυση υποδηλώνει ότι οι ομάδες θα πρέπει να προσαρμόσουν την τακτική τους, για να επικεντρωθούν στην κατοχή της μπάλας στο τελικό τρίτο του γηπέδου και να βελτιώσουν τις ευκαιρίες τους για σκοράρισμα. Επιπλέον, το 61,8% των γκολ σημειώθηκε με λιγότερες από τέσσερις πάσες, υποδεικνύοντας τη σημασία της γρήγορης και αποτελεσματικής αντίδρασης στο γήπεδο (Mitrotasios, Armatas,2014).

Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες διοργανώσεις ποδοσφαίρου, φαίνεται ότι οι στατικές φάσεις αποτελούν σημαντική πηγή γκολ. Συγκεκριμένα, μια έρευνα στο Παγκόσμιο Κύπελλο της Νότιας Αφρικής το 2010 έδειξε ότι το 24,14% των γκολ προήλθε από στατικές φάσεις(Njorogai,2013). Αντίστοιχα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Premier League της Αγγλίας κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου 2010-11, το 30% των γκολ προήλθε από ελεύθερα λακτίσματα και κόρνερ(Wrightetal,2011). Σε προηγούμενα Παγκόσμια Κύπελλα, επίσης παρατηρήθηκε ότι οι στατικές φάσεις ήταν αποτελεσματικές, με ποσοστό επιτυχίας που κυμαινόταν από 26% έως 49% ανάλογα με τη διοργάνωση. Επιπλέον, αναφέρεται ότι τα ελεύθερα λακτίσματα ήταν πιο αποτελεσματικά από τα κόρνερ(Jankovicetal,2011). Συνολικά, αυτές οι έρευνες υπογραμμίζουν τη σημασία των στατικών φάσεων στην παραγωγή γκολ και την ανάγκη για αποτελεσματικές τακτικές σε αυτές τις φάσεις.

Μελέτη των John Bilton και Dr. Peter Usher (2014) παρουσιάζει στοιχεία σχετικά με την ανάλυση των γκολ που σημειώθηκαν στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα του 2014 στη Βραζιλία. Σύμφωνα με την έρευνα, συνολικά σημειώθηκαν 171 γκολ, 2,67 γκολ δηλαδή ανά παιχνίδι με το μεγαλύτερο μέρος αυτών των τερμάτων να προέρχεται από την "χρυσή ζώνη" (P1) σε

ποσοστό 80%, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των ευκαιριών για επίτευξη τέρματος ήταν έξω από αυτή της ζώνη. Επιπλέον, αναφέρεται ότι τα τέρματα που σημειώθηκαν από την μεγάλη περιοχή (μέσα στη χρυσή ζώνη) οφείλονταν στο ανοιχτό παιχνίδι. Το 47% αυτών των γκολ προήλθε από μεταβιβάσεις που έγιναν στη ζώνη τελικής πάσας 2. Αυτά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν το πώς κάνουν επίθεση οι ομάδες και την σημασία των τερματοφυλάκων και της άμυνας, προκειμένου να αποφευχθεί το γκολ εναντίον τους. Ακόμα, η μελέτη δείχνει πως οι επιθέσεις και οι τελικές μεταβιβάσεις έγιναν από μακρινές περιοχές με το πόδι να χρησιμοποιείται συχνότερα στο τελικό μέρος της επίθεσης. Επίσης, από τα δεδομένα φαίνεται ότι οι κεντρικές ζώνες χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο για τα σουτ, ενώ τα σημεία έξω από την περιοχή και το πέναλτι, καθώς και της γραμμής του τέρματος είχαν παρόμοια ποσοστά. Σχετικά με τους τερματοφύλακες, παρατηρήθηκε ότι είχαν μεγαλύτερη συμμετοχή κοντά στο πέναλτι. Συνολικά, η έρευνα παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο που δημιουργούν επιθέσεις οι ομάδες στο ποδόσφαιρο, όπως και τη σημασία των διαφόρων ζωνών και των τεχνικών που χρησιμοποιούνται στη σημείωση γκολ.

Οι Michailidis, Michailidis και Primpa (2013) πραγματοποίησαν μια έρευνα στην οποία μελέτησαν τα γκολ που σημειώθηκαν στο Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα του 2012. Η έρευνα αναφέρει ότι το ποσοστό των τερμάτων που σημειώθηκαν μετά από μακρινή πάσα ήταν 18,4%. Ύστερα, τα γκολ που επιτεύχθηκαν κατόπιν κοντινής πάσας αποτελούσαν το 17,1% των συνολικών τερμάτων, ενώ το 14,5% προήλθε από ατομική ενέργεια. Τα γκολ που σημειώθηκαν έπειτα από σέντρα αντιστοιχούσαν στο 11,8% των γκολ. Οι υπόλοιπες ενέργειες πριν την επίτευξη τέρματος αποτελούσαν το 7% των γκολ. Σχετικά με το ερώτημα εάν το τέρμα που μπαίνει πρώτο επηρεάζει την έκβαση του παιχνιδιού, τα στοιχεία φανέρωσαν πως όποια ομάδα σκοράρει πρώτη νικάει και τον αγώνα. Αυτό υποδηλώνει ότι το πρώτο γκολ έχει σημαντική επίδραση στην τελική έκβαση του αγώνα.

Σε ό,τι αφορά την πίεση κατά την εκτέλεση του γκολ καθώς και την ενέργεια υποδοχής της μπάλας, η έρευνα που διεξήχθη από τους Mitrotasios & Armatas στο πρωτάθλημα του 2014 στη Βραζιλία έφερε στο φως διάφορα ευρήματα. Το 48% μέχρι το 53% των τερμάτων προήλθε ύστερα από πίεση στον παίκτη που σκόραρε. Η άμεση εκτέλεση φάουλ ήταν η πιο πετυχημένη επιλογή καταγράφοντας ποσοστό επιτυχίας 64%. Το 19% των γκολ επιτεύχθηκε έπειτα από υποδοχή και σουτ. Το 17% των γκολ προήλθε με υποδοχή-οδήγημα-σουτ. Συνολικά, αυτά τα ευρήματα αποτελούν σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο που επιτίθενται οι ομάδες και την ανάγκη προσοχής από τους τερματοφύλακες και την άμυνα σε αυτές τις καταστάσεις.

Ακόμα, ο Mitrotasios (2004,2014) σε ανάλυση που πραγματοποίησε για τη θέση του παίκτη που σκοράρει, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο κεντρικός επιθετικός σκοράρει το 39% - 51% των τερμάτων, ο πλάγιος επιθετικός το 26% - 29%, ενώ το 23% - 26 προέρχεται από τους μέσους. Καταλήγοντας, το 10% των τερμάτων οφείλεται στους αμυντικούς.

Οι Michailidis, Michailidis και Primpa(2013), μελετώντας τα γκολ που σημειώθηκαν στο Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα του 2012 παρατήρησαν σημαντικές διαφορές στο μέρος του σώματος από το οποίο προήλθαν τα γκολ. Εκεί φάνηκε πως το 40.8% των συνολικών γκολ προέκυψε ύστερα από σουτ, το 27.6% μετά από σουτ πλασέ, το 21.1% μετά από κεφαλιά, το 5.3% με άλλο μέρος του σώματος, ενώ το 1.3% με αυτογκόλ και το 3.9 από τη βούλα του πέναλτι.

Στην ερώτηση αν το 1ο γκολ έχει αντίκτυπο στην έκβαση του παιχνιδιού, τα αποτελέσματα των Michailidis, Michailidis και Primpa (2013) έδειξαν πως η ομάδα που πετυχαίνει το 1ο γκολ είναι και αυτή που τελικά κερδίζει τον αγώνα, σε ποσοστό 70.97% των περιπτώσεων.

Ακόμα, οι Yiannakos και Armatas(2006) πραγματοποίησαν μια ανάλυση σχετικά με τα χαρακτηριστικά των τερμάτων που σημειώθηκαν στο Euro 2004. Εκεί φάνηκε ότι το μεγαλύτερο μέρος των τερμάτων μπήκε από το 45:00 και μετά. Το 42.6% των τερμάτων επιτεύχθηκε στα πρώτα 45 λεπτά και το υπόλοιπο 57.4% στο δεύτερο ημίχρονο.

Αναφορικά με το μέρος του γηπέδου από το οποίο προήλθαν τα γκολ, οι Michailidis, Michailidis και Primpa(2013) μελέτησαν τα γκολ του Ευρωπαϊκού Πρωταθλήματος 2012 και παρατήρησαν πως το 71.1% των συνολικών γκολ επιτεύχθηκαν εντός μεγάλης περιοχής, το 21.1% από την μικρή περιοχή και το 7.8 έξω από την περιοχή.

Στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Yiannakos και Armatas(2006)για τα γκολ στο Euro 2004, φάνηκε πως σε ό,τι αφορά την τεχνική ενέργεια πριν το γκολ, το 34.1% των γκολ προήλθε ύστερα από μακρινή πάσα. Το 29.3% σημειώθηκε ύστερα από συνδυασμούς, το 17.1% ύστερα από ατομική προσπάθεια, το 14.6% με σουτ απευθείας και τέλος το 4.9% με αυτογκόλ.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η ανάλυση των μεταβλητών που έχουν σχέση με την επίτευξη τερμάτων, καθώς και ο ρόλος της έδρας στην τελική έκβαση του αγώνα για τις ομάδες του Champions League 2022-2023 στους αγώνες νοκ-άουτ. Η καταγραφή και η αξιοποίηση των δεδομένων έγινε με το πρόγραμμα Microsoft Office Excel. Τα αποτελέσματα των μεταβλητών που συλλέχθηκαν δείχνουν την επιρροή που μπορεί να έχει η έδρα στο τελικό αποτέλεσμα του αγώνα.

*Πίνακας 1: Επεξήγηση μεταβλητών*

<b>ΕΔΡΑ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΕΡΜΑΤΟΣ</b>
ΕΝΤΟΣ - ΕΚΤΟΣ
<b>ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ</b>
0 ΕΩΣ 15 λεπτά
16 ΕΩΣ 30 λεπτά
31 ΕΩΣ 45+ λεπτά
46 ΕΩΣ 60 λεπτά
61 ΕΩΣ 75 λεπτά
76 ΕΩΣ 90+ λεπτά
<b>ΗΜΙΧΡΟΝΟ</b>
1 <sup>ο</sup> ΗΜΙΧΡΟΝΟ - 2 <sup>ο</sup> ΗΜΙΧΡΟΝΟ
<b>ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ</b>
ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΣΤΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ
<b>ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>
ΑΝΤΕΠΙΘΕΣΗ
ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
<b>ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ</b>
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ
ΠΛΑΓΙΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ
ΜΕΣΟΣ
ΑΜΥΝΤΙΚΟΣ
<b>ΕΙΔΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ</b>
ΚΟΡΝΕΡ
ΑΜΕΣΟ ΦΑΟΥΛ
ΠΕΝΑΛΤΙ

<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ</b>
ΣΟΥΤ
ΣΕΝΤΡΑ
ΛΑΘΟΣ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥ
ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΠΑΣΑ 10 ΕΩΣ 20 ΜΕΤΡΑ
ΠΑΣΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟ 10 ΜΕΤΡΑ
ΠΑΣΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΑΠΟ 10 ΜΕΤΡΑ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΦΑΟΥΛ
ΚΕΦΑΛΙΑ
ΚΟΡΝΕΡ
ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<b>ΜΕΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ</b>
ΠΟΔΙ - ΚΕΦΑΛΙ
<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ</b>
ΜΕ ΠΙΕΣΗ – ΧΩΡΙΣ ΠΙΕΣΗ
<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣ</b>
ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΣΟΥΤ
ΥΠΟΔΟΧΗ – ΟΔΗΓΗΜΑ ΚΑΙ ΣΟΥΤ
ΥΠΟΔΟΧΗ ΚΑΙ ΣΟΥΤ
<b>ΕΝΤΟΣ-ΕΚΤΟΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ</b>
ΕΝΤΟΣ - ΕΚΤΟΣ
<b>ΣΥΣΤΗΜΑ</b>
1-4-3-3
1-3-2-4-1
1-3-4-2-1
1-3-4-3
1-3-5-2
1-4-1-4-1
1-4-3-2-1

### 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Πραγματοποιήθηκε χρήση περιγραφικών στατιστικών, όπως συχνότητα (f & %f), μέσος όρος (X), τυπική απόκλιση (SD), ενώ για τη σύγκριση των ανεξάρτητων μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το  $\chi^2$ -Test. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p < 0.05$ .

## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη συγκεκριμένη εργασία συγκαταλέγονται τα 67 τέρματα που επιτεύχθηκαν στους 26 αγώνες στη φάση νοκ-άουτ του Champions League την σεζόν 2022-2023. Με βάση λοιπόν τα αποτελέσματα της μελέτης διαπιστώθηκε πως σημειώθηκαν 67 τέρματα με μέσο όρο 1,86 τέρματα ανά αγώνα (πίνακας 1).

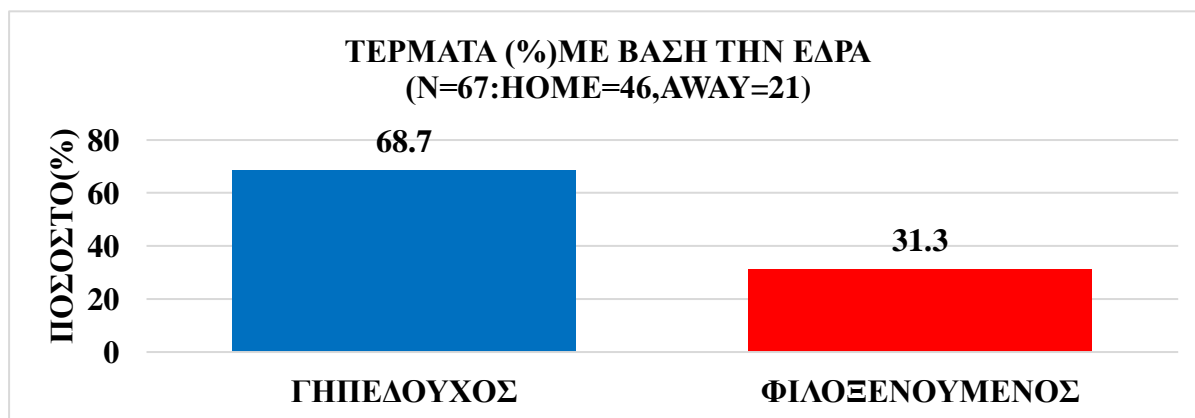
### 4.1 ΤΕΡΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΔΡΑ

Στα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται φανερό πως η έδρα λειτουργεί καταλυτικά υπέρ της γηπεδούχου ομάδας, καθώς από τα 67 συνολικά τέρματα τα 46 ανήκαν στους γηπεδούχους και τα 21 στους φιλοξενούμενους.

*Πίνακας 4.1: Σύνολο τερμάτων με βάση την έδρα*

ΕΔΡΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	46
ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΟΣ	21
ΣΥΝΟΛΟ	67

Ειδικότερα, στο σχήμα φαίνεται πως η γηπεδούχος ομάδα υπερέχει, καθώς σκόραρε το 68,7% των συνολικών τερμάτων έναντι του 31,3% των φιλοξενούμενων.



*Σχήμα 4.1: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων σύμφωνα με την έδρα.*

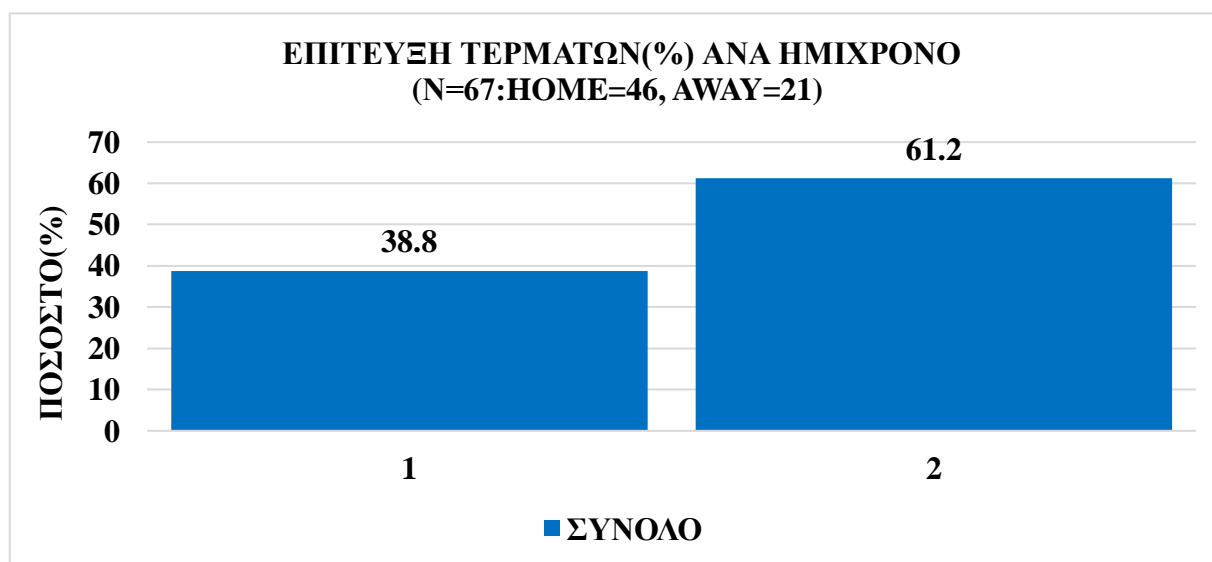
## 4.2 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΕΡΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται φανερό πως σε ό,τι αφορά την επίδραση του ημιχρόνου στον συνολικό αριθμό τερμάτων, το μεγαλύτερο μέρος αυτών σημειώνονται στο 2ο ημίχρονο. Συγκεκριμένα, με βάση την έδρα διαπιστώθηκε ότι και στα δυο ημίχρονα οι γηπεδούχοι είναι αυτοί που σκοράρουν περισσότερο. Στο πρώτο ημίχρονο οι γηπεδούχοι πέτυχαν περισσότερα τέρματα (19) συγκριτικά με τους φιλοξενούμενους (7). Η υπεροχή αυτή παρατηρείται και στο δεύτερο ημίχρονο με 27 τέρματα για την γηπεδούχο ομάδα έναντι 14 τερμάτων των φιλοξενούμενων.

Πίνακας 4.2: Τέρματα ανά ημίχρονο

ΗΜΙΧΡΟΝΟ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1 <sup>ο</sup> ΗΜΙΧΡΟΝΟ	19	7	26
2 <sup>ο</sup> ΗΜΙΧΡΟΝΟ	27	14	41
ΣΥΝΟΛΟ	46	21	67

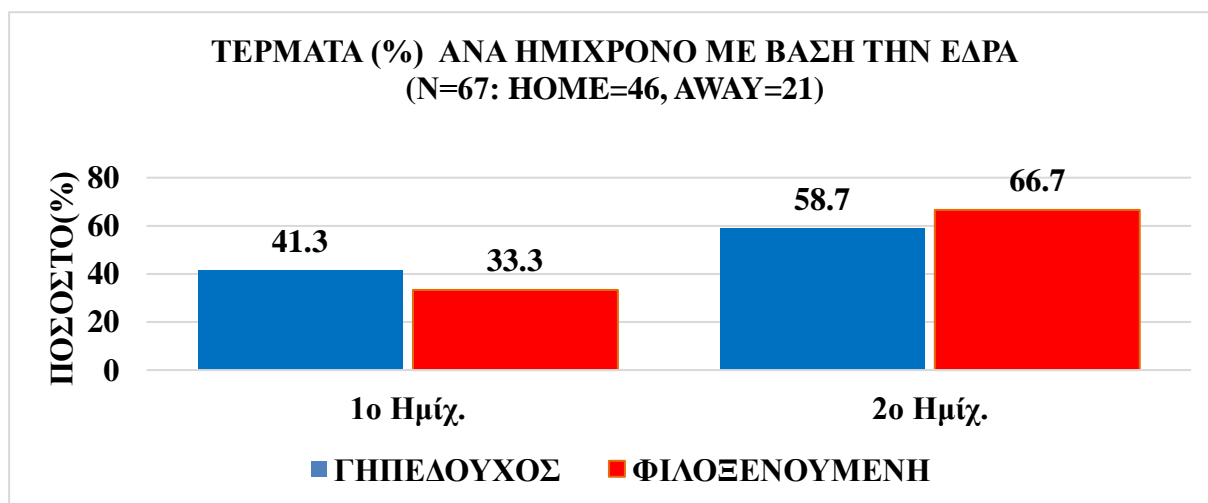
Στο σχήμα 4.2 γίνεται εμφανής μια αρκετά μεγάλη διαφορά στα συνολικά γκολ σε κάθε ημίχρονο, με το 2<sup>ο</sup> ημίχρονο να βρίσκεται σε ποσοστό 61,2,% και το 1<sup>ο</sup> στο 38,8%.



Σχήμα 4.2: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων ανά ημίχρονο.

## Η επίτευξη τερμάτων με βάση την έδρα στο Champions League

Στο σχήμα 4.3 παρατηρούνται διαφορές στη ποσοστιαία συχνότητα 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> ημιχρόνου με τους γηπεδούχους να βρίσκονται στο 41,3% και 58,7% αντίστοιχα, ενώ τους φιλοξενούμενους στο 33,3% και 66,7% των συνολικών τερμάτων τους ( $\chi^2=3,358$ ,  $p=0,067$ ). Τέλος, δεν παρουσιάζονται στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες ( $p>0.05$ ).



*Σχήμα 4.3: Ποσοστιαία συχνότητα τερμάτων ανά ημιχρόνο με βάση την έδρα.*

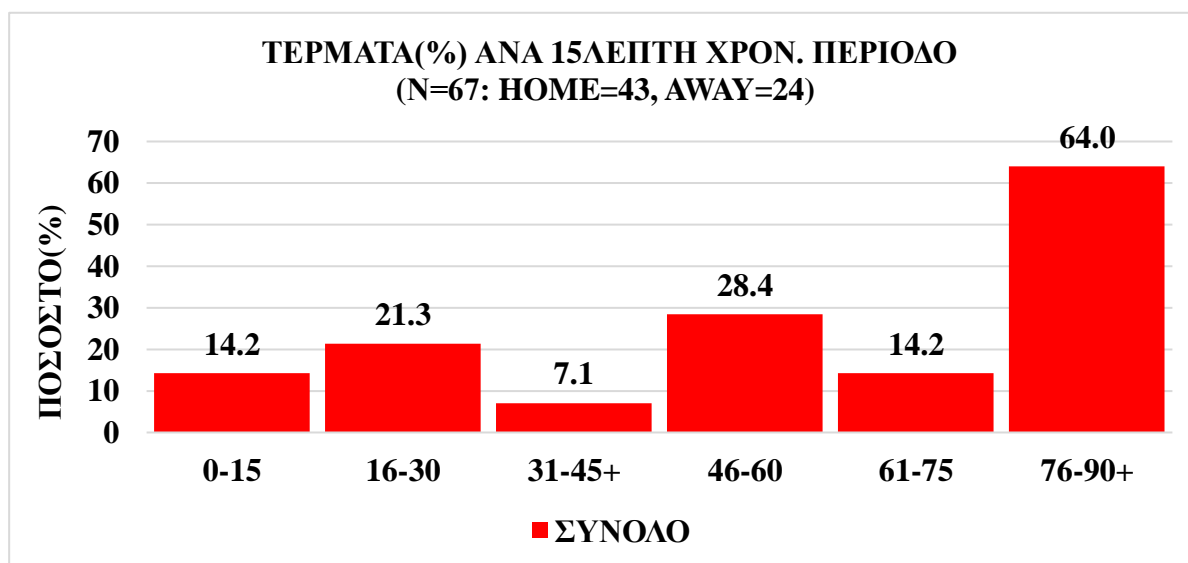
Επιπλέον, στην καταγραφή έγινε διαχωρισμός των τερμάτων ανά 15 λεπτά αγώνα. Σύμφωνα με τις μετρήσεις λοιπόν, φαίνεται ένα μικρό πλεονέκτημα στο διάστημα 61-75 και 76-90+, ενώ πιο λίγες μετρήσεις παρουσιάζονται στα πρώτα δεκαπέντε λεπτά του 1<sup>ου</sup> ημιχρόνου. Τέλος, η έδρα δεν επηρέασε σημαντικά, πέρα από τις περιόδους 61-75 λεπτών και 31-45+.

**Πίνακας 4.3:** Τέρματα ανά 15 λεπτά παιχνιδιού

ΧΡΟΝΟΣ	ΕΝΤΟΣ	ΕΚΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
0-15	5	2	7
16-30	5	3	8
31-45+	9	1	10
46-60	7	4	11
61-75	12	2	14
76-90+	8	9	17
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>67</b>

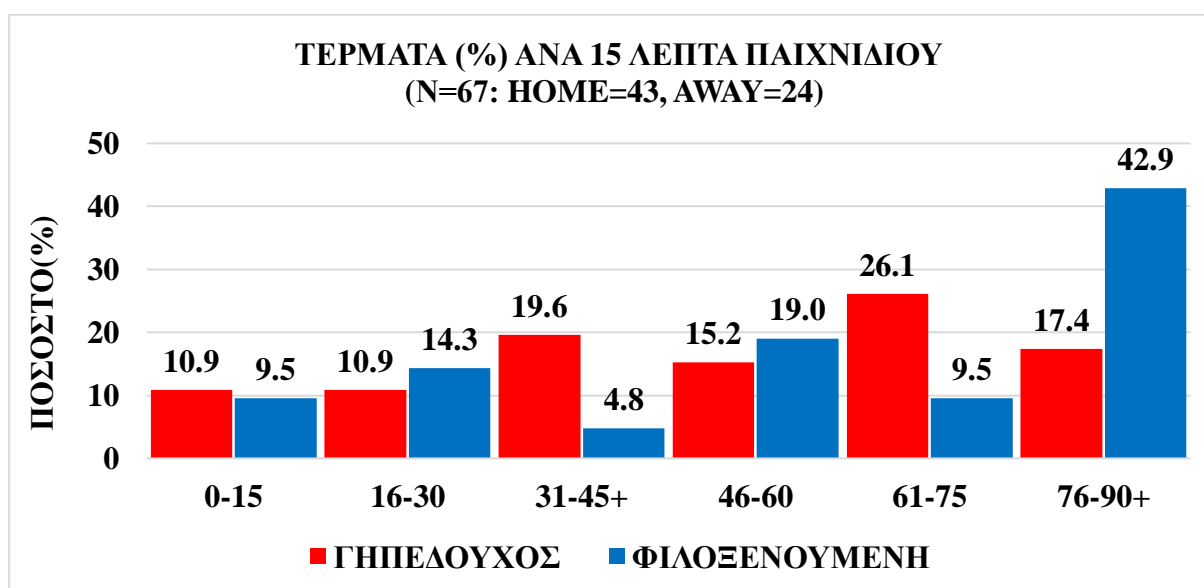


Στο σχήμα 4.4, γίνεται εμφανής η υπεροχή στο διάστημα 75'- 90' του αγώνα με ποσοστό 64.0%, ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό στην χρονική περίοδο 31-45+ με ποσοστό 7,1%.



Σχήμα 4.4: Ποσοστιαία συχνότητα επίτευξης τερμάτων ανά 15 λεπτά παιχνιδιού

Συγκρίνοντας την επίτευξη τερμάτων και βασισμένοι στην έδρα, τα ποσοστά στις περισσότερες περιπτώσεις δεν έχουν σημαντικές διαφορές, με εξαίρεση την υπεροχή των γηπεδούχων στο διάστημα 31-45+ σε ποσοστό 19,6% και 4,8% αντίστοιχα, στη χρονική περίοδο 61-75 με ποσοστά 26,1% έναντι 9,5% καθώς και στα τελευταία 15 λεπτά με ποσοστά 17,4% έναντι 42,9%.



Σχήμα 4.5: Ποσοστιαία συχνότητα επίτευξης τέρματος ανά 15 λεπτά παιχνιδιού και έδρα.

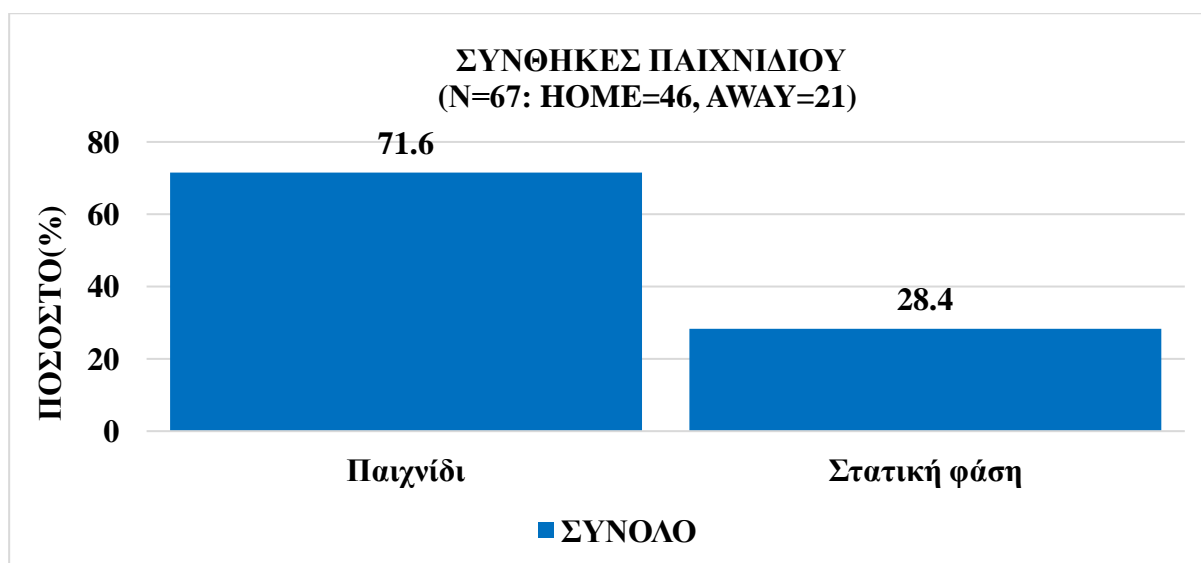
### 4.3 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

Στον πίνακα 4.4 παρατηρείται πως τα περισσότερα τέρματα (48) προήλθαν από άμεσο παιχνίδι συγκριτικά με τις στατικές φάσεις (19). Παρατηρώντας τα αποτελέσματα και βασιζόμενοι στην έδρα, διαπιστώνεται πως υπάρχει μεγάλη διαφορά. Συγκεκριμένα οι γηπεδούχοι και στις δύο περιπτώσεις υπερτερούν σε σχέση με τους φιλοξενούμενους πετυχαίνοντας 32 γκολ από άμεσο παιχνίδι έναντι 16 των φιλοξενούμενων ενώ 14 τέρματα σημειώθηκαν από στατικές φάσεις έναντι 5 των φιλοξενούμενων.

Πίνακας 4.4: Συνθήκες παιχνιδιού.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΑΙΧΝΙΔΙ	32	16	48
ΣΤΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ	14	5	19
ΣΥΝΟΛΟ	46	21	67

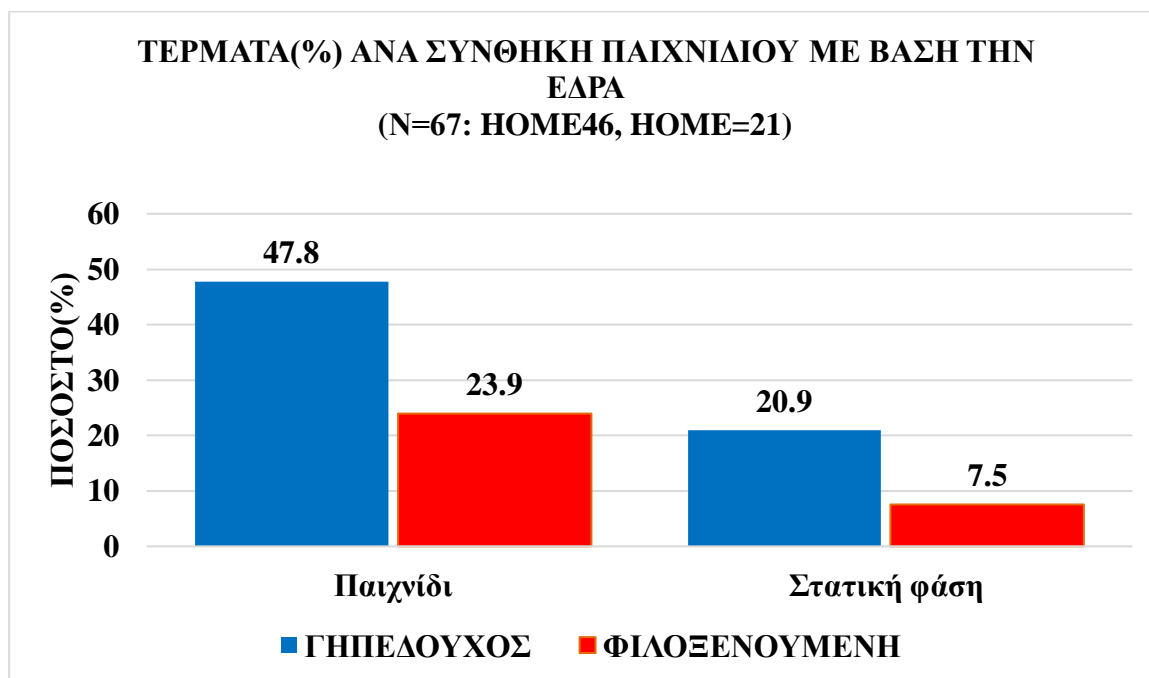
Ειδικότερα στο σχήμα 4.6 παρουσιάζεται μια αρκετά μεγάλη διαφορά στο σύνολο των τερμάτων που προήλθαν από άμεσο παιχνίδι με ποσοστό (71,6%) συγκριτικά με το σύνολο των γκολ από στατικές φάσεις με ποσοστό(28,4%).



Σχήμα 4.6: Ποσοστιαία συχνότητα συνθήκης επίτευξης τέρματος .

Αναλύοντας το σχήμα 4.7 γίνεται φανερή η διαφορά με βάση την έδρα, με τους γηπεδούχους να πετυχαίνουν περισσότερα τέρματα με άμεσο παιχνίδι, με ποσοστό 47,8% ενώ οι φιλοξενούμενοι με ποσοστό 23,9%. Επιπλέον, στις περιπτώσεις που οι ομάδες πέτυχαν τέρμα από στατική φάση, φαίνεται πως οι φιλοξενούμενοι βρίσκονται λίγο πιο χαμηλά σε σχέση με

τους γηπεδούχους με ποσοστό 20,9% έναντι 7,5% ( $\chi^2=12,552$ ,  $p=0.000$ ). Τέλος παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές μεταξύ τους με βάση την έδρα ( $p<0.01$ ).



Σχήμα 4.7: Ποσοστιαία συχνότητα συνθήκης παιχνιδιού.

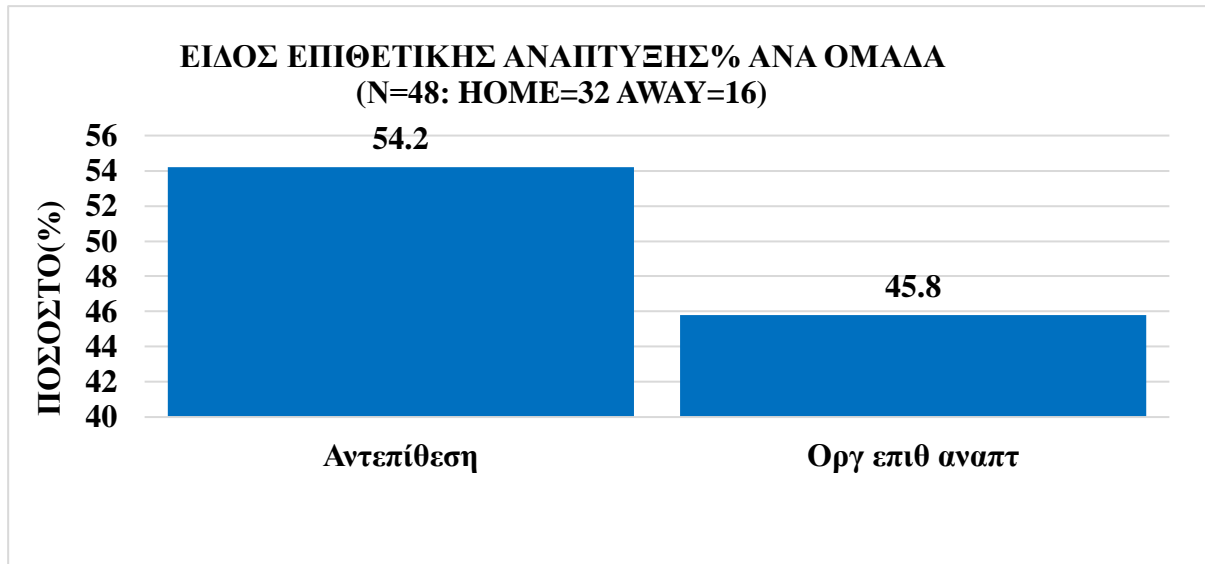
### 4.4 ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Αναλύοντας το σχήμα, παρατηρείται ότι με βάση την έδρα, σε 48 προσπάθειες επιθετικής ανάπτυξης καταγράφηκαν 26 επιθέσεις με αντεπίθεση και 22 προσπάθειες με οργανωμένη επιθετική ανάπτυξη. Ειδικότερα, στους εντός έδρας αγώνες πραγματοποιήθηκαν 16 προσπάθειες με αντεπίθεση όπως ακριβώς και οι οργανωμένες επιθετικές ενέργειες με τον ίδιο αριθμό. Αντίθετα, στους εκτός έδρας αγώνες σημειώθηκαν 10 προσπάθειες με αντεπίθεση και 6 με οργανωμένη επιθετική ανάπτυξη.

Πίνακας 4.5: Είδος επιθετικής ανάπτυξης.

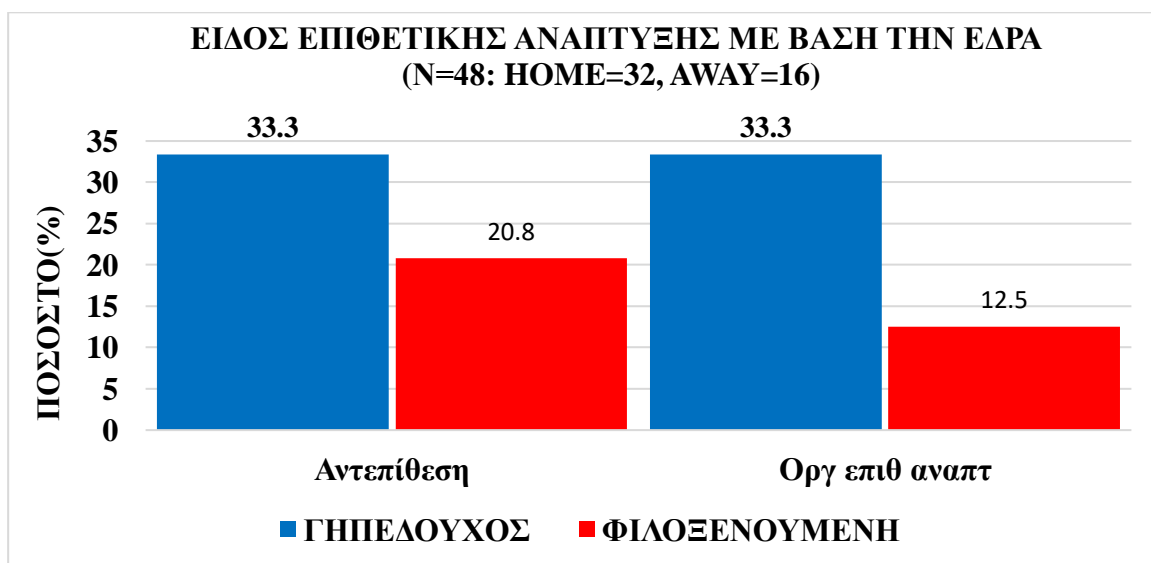
ΠΑΙΧΝΙΔΙ-ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΕΠΙΘΕΣΗ	16	10	26
ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	16	6	22
ΣΥΝΟΛΟ	32	16	48

Στο σχήμα 4.8, παρουσιάζεται η μεταβλητή του τρόπου επιθετικής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, τα τέρματα που προέκυψαν από αντεπίθεση έχουν ποσοστό 54,2%, ενώ τα τέρματα από οργανωμένες επιθέσεις βρίσκονται σε ποσοστό 45,8%.



Σχήμα 4.8: Ποσοστιαία συχνότητα για τρόπο επιθετικής ανάπτυξης ανά ομάδα.

Αναλυτικότερα, βασιζόμενοι στον παράγοντα 'έδρα', στις περιπτώσεις που ο τρόπος επιθετικής ανάπτυξης είναι η αντεπίθεση, πλεονεκτεί η γηπεδούχος ομάδα με ποσοστό 33,3% έναντι 20,8%. Το ίδιο συμβαίνει και με τις οργανωμένες επιθέσεις με ποσοστά 33,3% έναντι 12,5%. ( $\chi^2 = 0,333$   $p = 0,564$ ). Τέλος, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ( $p > 0,05$ ).



Σχήμα 4.9: Ποσοστιαία συχνότητα για τρόπο επιθετικής ανάπτυξης με βάση την έδρα.

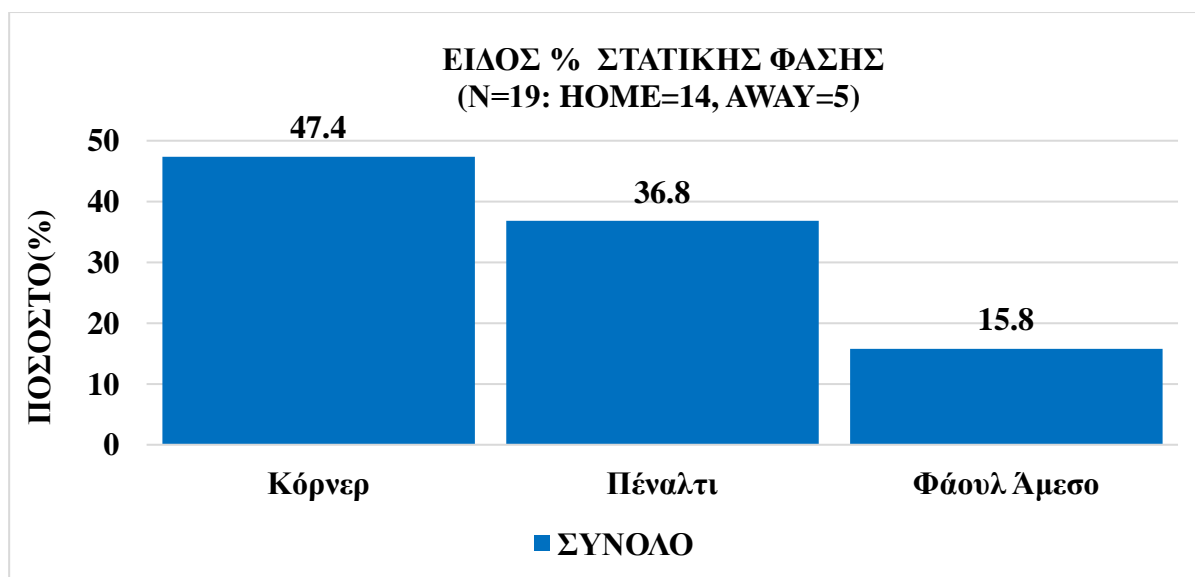
#### 4.5 ΕΙΔΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ

Από τα αποτελέσματα του πίνακα, προκύπτει ότι 9 τέρματα προήλθαν από κόρνερ, με τους γηπεδούχους να υπερτερούν με 7 έναντι 2 των φιλοξενούμενων. Στα 7 συνολικά πέναλτι οι γηπεδούχοι εκτέλεσαν τα 5 και οι φιλοξενούμενοι τα 2. Τέλος από τα 3 συνολικά τέρματα που επιτεύχθηκαν με άμεσο φάουλ, οι γηπεδούχοι εκτέλεσαν τα 2 και οι φιλοξενούμενοι το 1.

Πίνακας 4.6: Είδος στατικής φάσης.

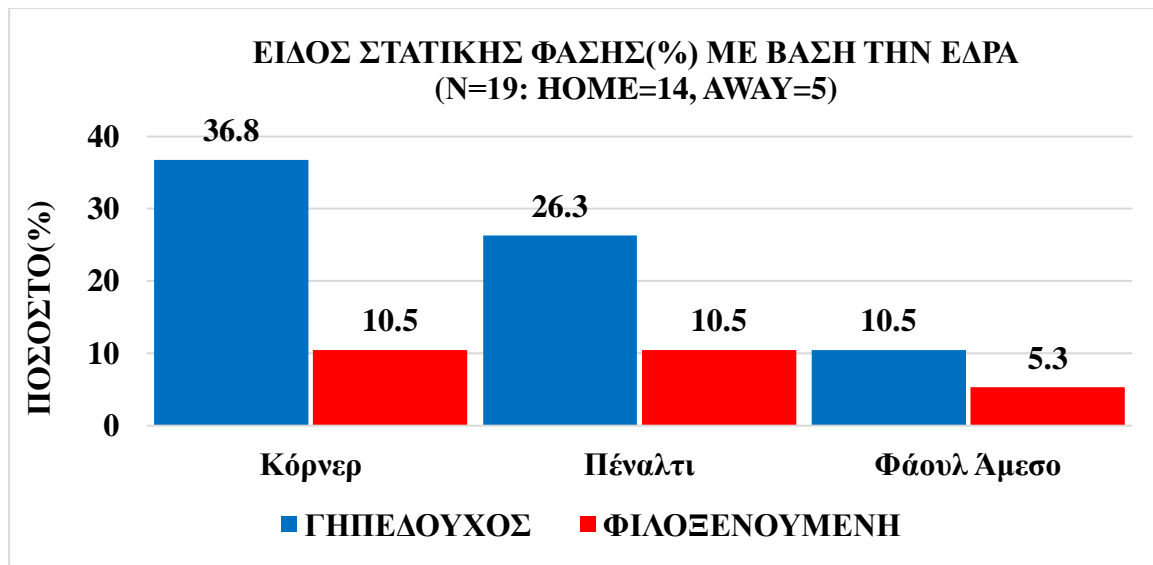
ΣΤΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΟΡΝΕΡ	7	2	9
ΠΕΝΑΛΤΙ	5	2	7
ΦΑΟΥΛ ΑΜΕΣΟ	2	1	3
ΣΥΝΟΛΟ	14	5	19

Στο σχήμα 4.10, παρατηρείται πως τα περισσότερα τέρματα προήλθαν από κόρνερ με ποσοστό 47,4%. Ακολουθούν οι περιπτώσεις όπου οι ομάδες πέτυχαν τέρμα με πέναλτι σε ποσοστό 36,8% ενώ τα τέρματα που σημειώθηκαν από άμεσο φάουλ βρίσκονται σε ποσοστό 15,3%.



Σχήμα 4.10: Ποσοστιαία συχνότητα για το είδος στατικής φάσης.

Μελετώντας το σχήμα 4.10, γίνεται εμφανές πως για το τέρμα που προέρχεται από κόρνερ έχουμε ποσοστό 36,8% για τον γηπεδούχο ενώ για τον φιλοξενούμενο 10,5%. Στα πέναλτι υπάρχει διαφορά μεταξύ τους καθώς οι γηπεδούχοι βρίσκονται σε ποσοστό 26,3% ενώ οι φιλοξενούμενοι στο 10,5%. Σχετικά με τα άμεσα φάουλ, οι δύο ομάδες είναι κοντά, με τους πρώτους στο 10,5% και τους δεύτερους στο 5,3%.



Σχήμα 4.11: Ποσοστιαία συχνότητα για το είδος στατικής φάσης με βάση την έδρα.

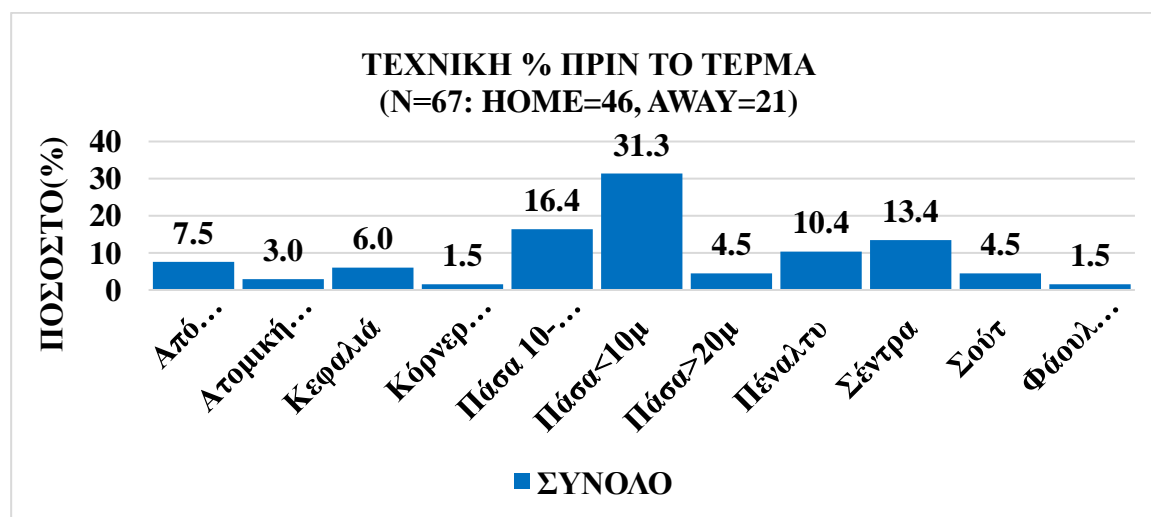
#### **4.6 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΡΙΝ ΤΟ ΤΕΡΜΑ**

Εξετάζοντας τον πίνακα, προκύπτει πως τα περισσότερα τέρματα προήλθαν από πάσα<10μ(21), με τους γηπεδούχους να έχουν μεγάλη διαφορά (17) εν' αντιθέσει με τους φιλοξενούμενους (4). Ακολουθούν οι πάσες 10-20μ με 11 τέρματα, ενώ τα περισσότερα τέρματα που σημειώθηκαν με αυτού του είδους την πάσα, ήταν εντός έδρα (8) έναντι αυτών εκτός έδρας (3). Μετά από λάθη αντιπάλων σημειώθηκαν 5 τέρματα, 3 εκ των οποίων είναι εντός έδρας και τα 2 εκτός έδρας. Σε 9 περιπτώσεις που τα τέρματα προήλθαν έπειτα από σέντρα, οι γηπεδούχοι σκόραραν 5 φορές και οι φιλοξενούμενοι 4. Από το σημείο του πέναλτι υπερείχαν τα εντός έδρας παιχνίδια με 5 σε σχέση με τα εκτός που αριθμούνται στα 2. Όσον αφορά τα τέρματα που επιτεύχθηκαν πριν από σουτ ή πάσα>20μ, έχουν τον ίδιο αριθμό (3), με τους γηπεδούχους να έχουν το απόλυτο στα σουτ και τους φιλοξενούμενους να έχουν το 'προβάδισμα' στις πάσες>20μ με αριθμό 2 έναντι 1 των γηπεδούχων. Επιπλέον, παρατηρείται ομοιογένεια και στην μεταβλητή της ατομικής ενέργειας (2) και της κεφαλιάς (4), με τα τέρματα να μοιράζονται ισόποσα και στις δύο περιπτώσεις. Τέλος, βλέποντας τον πίνακα 4.6 παρατηρείται πως καταγράφηκε ένα τέρμα ύστερα από κόρνερ που και αυτό πραγματοποιήθηκε εκτός έδρας και ένα τέρμα έπειτα από εκτέλεση φάουλ το οποίο ανήκε στους γηπεδούχους.

Πίνακας 4.7: Τεχνική ενέργεια πριν το τέρμα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΣΗ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟ Σ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝ Η	ΣΥΝΟΛΟ Ο
ΑΠΟ ΑΝΤΙΠΑΛΟ	3	2	5
ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	1	1	2
ΚΕΦΑΛΙΑ	2	2	4
ΚΟΡΝΕΡ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	0	1	1
ΠΑΣΑ 10-20μ	8	3	11
ΠΑΣΑ<10μ	17	4	21
ΠΑΣΑ>20μ	1	2	3
ΠΕΝΑΛΤΙ	5	2	7
ΣΕΝΤΡΑ	5	4	9
ΣΟΥΤ	3	0	3
ΦΑΟΥΛ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	1	0	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>67</b>

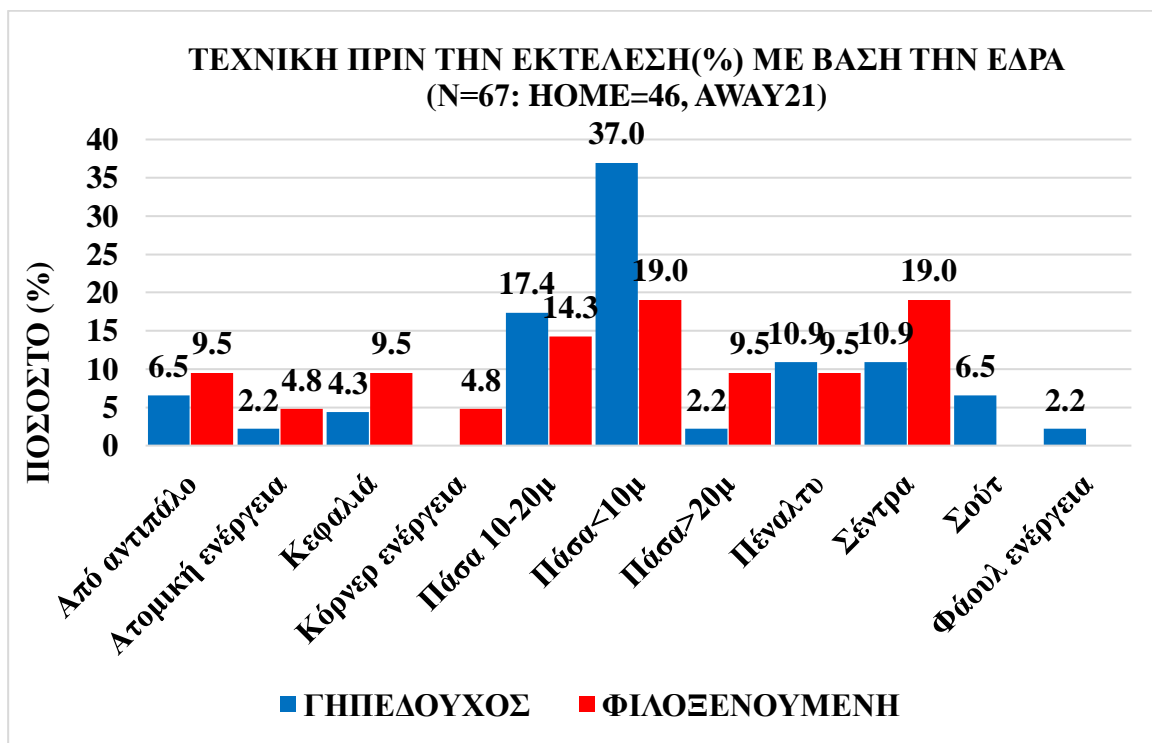
Συγκεκριμένα στο σχήμα 4.12 φαίνεται πως η πλειονότητα των τερμάτων προήλθε από πάσα<10μ. με ποσοστό 31,3%, ενώ ακολουθεί η πάσα 10-20μ. με ποσοστό 16,4%. Λίγο χαμηλότερα είναι τα τέρματα που προήλθαν μετά από σέντρα με 13,4% και μετά από πέναλτι με 10,4%. Αρκετά χαμηλά βρίσκεται η μεταβλητή μετά από λάθος αντιπάλου με ποσοστό 7,5% και ακολουθούν εξίσου χαμηλά τα τέρματα που καταγράφηκαν μετά από κεφαλιά με ποσοστό 6%. Οι ατομικές ενέργειες αναλογούν στο 3% και τέλος τα κόρνερ και τα απευθείας φάουλ έχουν το ίδιο ποσοστό με 1,5%, κάτι που παρατηρείται και με τα σουτ και τις πάσες>20μ, με ποσοστό 4,5%.



Σχήμα 4.12: Ποσοστιαία συχνότητα για την τεχνική πριν το τέρμα.

## Η επίτευξη τερμάτων με βάση την έδρα στο Champions League

Σύμφωνα με το σχήμα 4.13, ένα αρκετά μεγάλο μέρος του ποσοστού παρουσιάζεται όταν τα τέρματα επιτεύχθηκαν μετά από πάσα <10μ εντός έδρα με ποσοστό 37% έναντι 19% εκτός έδρας. Μικρή διαφορά παρουσιάζεται στην τεχνική της πάσας 10-20μ, με τους γηπεδούχους να βρίσκονται σε ποσοστό 17,4% έναντι 14,3% των φιλοξενούμενων. Σε ότι αφορά την τεχνική της σέντρας, προκύπτει πως οι φιλοξενούμενοι με 19% είναι πιο μπροστά σε σχέση με τους γηπεδούχους, με ποσοστό 10,9%. Στις υπόλοιπες μεταβλητές δεν υπάρχουν ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές σε σχέση με την έδρα παρά μόνο στις κεφαλιές με 9,5% υπέρ των έναντι 4,3% των φιλοξενούμενων.



Σχήμα 4.13: Ποσοστιαία συχνότητα για την τεχνική πριν το τέρμα με βάση την έδρα.



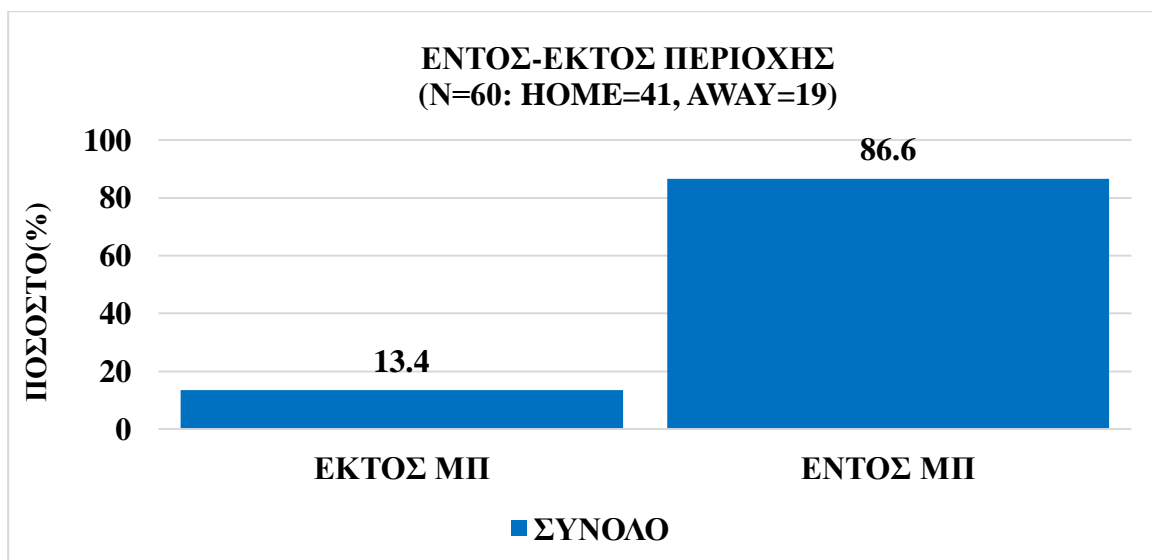
#### **4.7 ΕΝΤΟΣ-ΕΚΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

Όπως φαίνεται στο πίνακα 4.7, εξετάζοντας τα τέρματα που μπήκαν εντός – εκτός περιοχής, διαπιστώνεται πως η διαφορά των γκολ που σημειώθηκαν εντός περιοχής συγκριτικά με αυτά εκτος περιοχής είναι πολύ μεγάλη. Συγκεκριμένα, 51 τέρματα καταγράφηκαν εντός περιοχής με 34 για την γηπεδούχο ομάδα και 17 για την φιλοξενούμενη. Αντίθετα, σχετικά με τα σουτ εκτός περιοχής, έχουμε 9 τέρματα, με τα 7 να έχουν επιτευχθεί εντός έδρας και τα 2 εκτός έδρας.

**Πίνακας 4.8:** Εντός-Εκτός περιοχής.

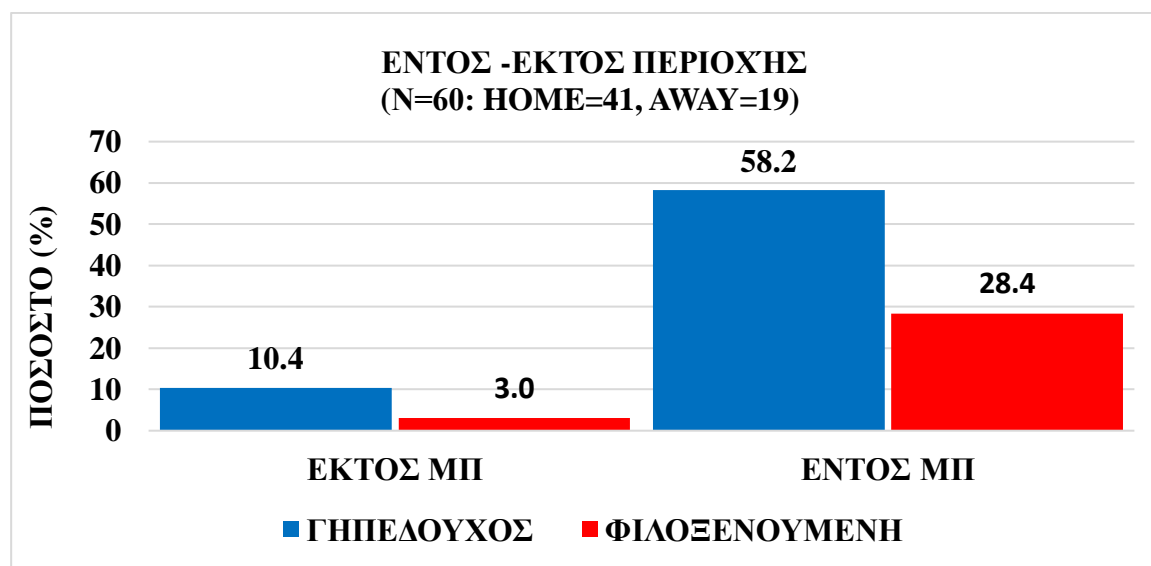
ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ ΜΠ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΚΤΟΣ ΜΠ	7	2	9
ΕΝΤΟΣ ΜΠ	34	17	51
ΣΥΝΟΛΟ	41	19	60

Σύμφωνα με το σχήμα 4.14, γίνεται αντιληπτή η σημαντική διαφορά μεταξύ των τερμάτων που σημειώθηκαν εντός-εκτός περιοχής, με την πρώτη να υπερέχει με ποσοστό 86,6% έναντι 13,4% της δεύτερης.



*Σχήμα 4.14:* Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα που σημειώθηκαν εντός-εκτός περιοχής.

Βασιζόμενοι στην έδρα και το σχήμα 4.15, φαίνεται πως οι γηπεδούχοι είναι πιο εύστοχοι εκτός περιοχής με ποσοστό 10,4% συγκριτικά με τους φιλοξενούμενους, ενώ η ευστοχία τους αυτή ακολουθεί και στα σουτ εντός περιοχής με αρκετή διαφορά και ποσοστό 58,2% έναντι 28,4%( $\chi^2=29,400$ ,  $p=0.00$ ).



Σχήμα 4.15: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα που επιτεύχθηκαν εντός-εκτός περιοχής με βάση την έδρα.

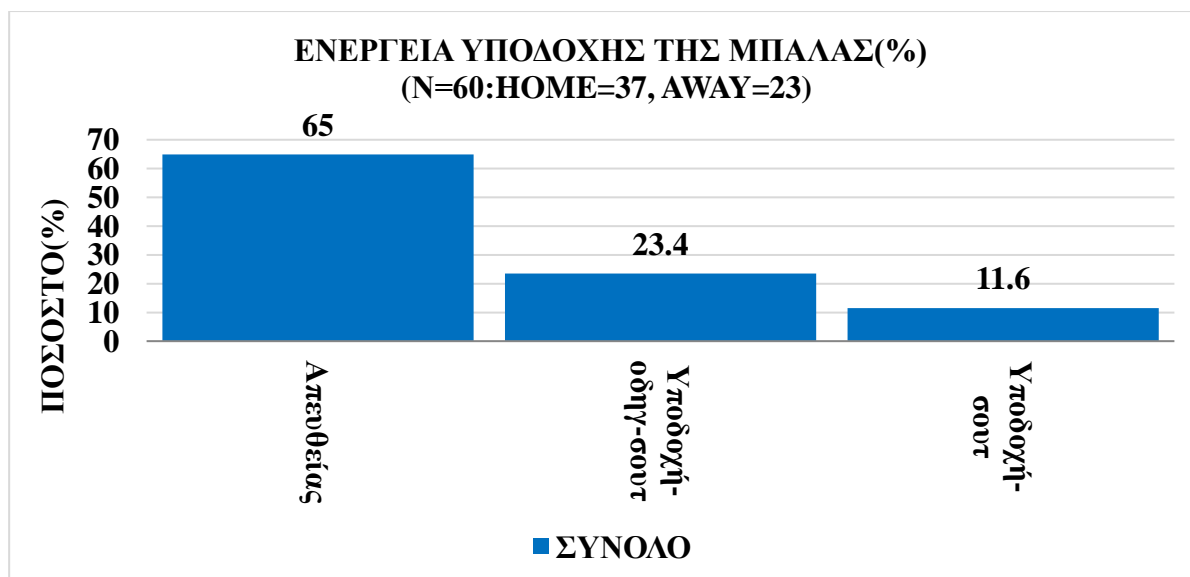
### 4.8 ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣ

Εξετάζοντας τον πίνακα 4.7 διαπιστώνουμε πως, από τα 39 τέρματα που σημειώθηκαν απευθείας χωρίς υποδοχή, εντός έδρας έχουμε 24 και εκτός έδρας 15. Τα γκολ που επιτεύχθηκαν έπειτα από υποδοχή-οδήγημα και σουτ ανέρχονται στα 14 με τους γηπεδούχους να υπερέχουν και εδώ με 8 σε σχέση με τους φιλοξενούμενους που έχουν 6. Τέλος έχουμε την περίπτωση που πριν την τελική εκτέλεση, γίνεται υποδοχή-σουτ με σύνολο 7 τέρματα και με την έδρα να έχει σημαντικό ρόλο καθώς οι γηπεδούχοι πέτυχαν 5 τέρματα έναντι 2 των φιλοξενούμενων.

Πίνακας 4.9: Ενέργεια υποδοχής της μπάλας.

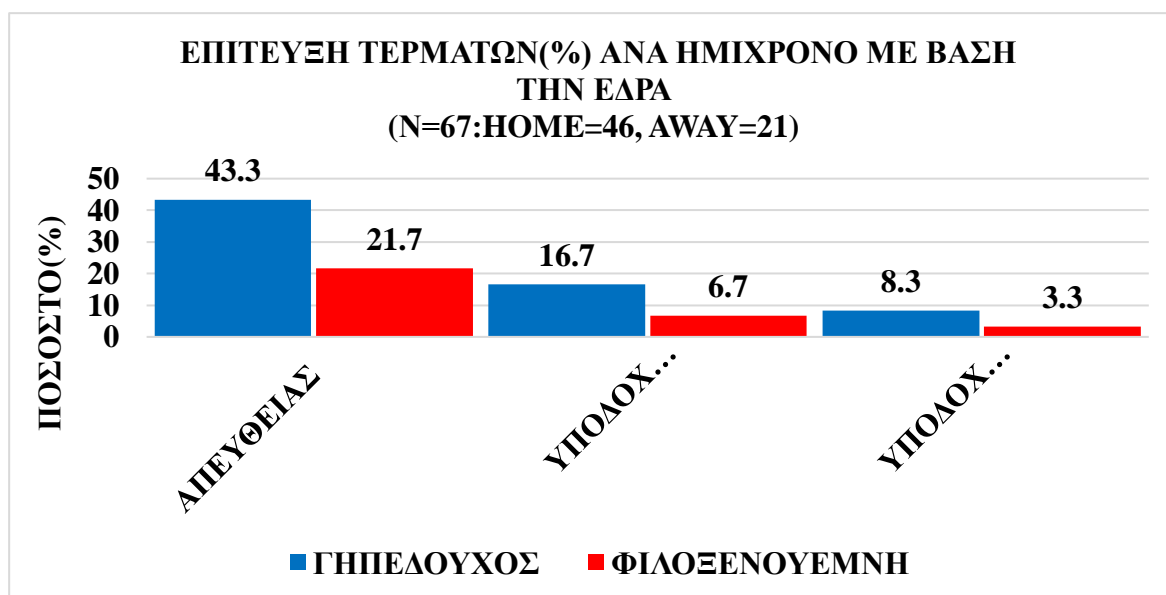
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ	24	15	39
ΥΠΟΔΟΧΗ – ΟΔΗΓΗΜΑ - ΣΟΥΤ	8	6	14
ΥΠΟΔΟΧΗ – ΣΟΥΤ	5	2	7
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>60</b>

Σχετικά με το σχήμα 4.16, παρουσιάζεται μεγάλη διαφορά μεταξύ των μεταβλητών με την απευθείας εκτέλεση να έχει ποσοστό 65% και να ακολουθούν με χαμηλότερο ποσοστό η υποδοχή – οδήγημα -σουτ με 23,3% και η υποδοχή-σουτ με 11,6%.



Σχήμα 4.16: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα που επιτεύχθηκαν έπειτα από ενέργεια υποδοχής της μπάλας.

Σύμφωνα με τις καταγραφές που έγιναν, φαίνεται πως στα τέρματα που σημειώθηκαν με απευθείας εκτέλεση η έδρα είχε σημαντική επίδραση με ποσοστό 40% συγκριτικά με τα εκτός έδρας με ποσοστό 25%. Σχετικά κοντά είναι τα αποτελέσματα για τα γκολ έπειτα από υποδοχή-οδήγημα-σουτ με 13,3% για τους πρώτους και 10% για τους δεύτερους. Τέλος, στα τέρματα που καταγράφηκαν μετά από υποδοχή-σουτ, το 8,3% ανήκει στους γηπεδούχους και το 3,3% στους φιλοξενούμενους. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές( $\chi^2=12,875$   $p=0,002$   $p>0.001$ ).



Σχήμα 4.17: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα που επιτεύχθηκαν έπειτα από ενέργεια υποδοχής της μπάλας με βάση την έδρα.

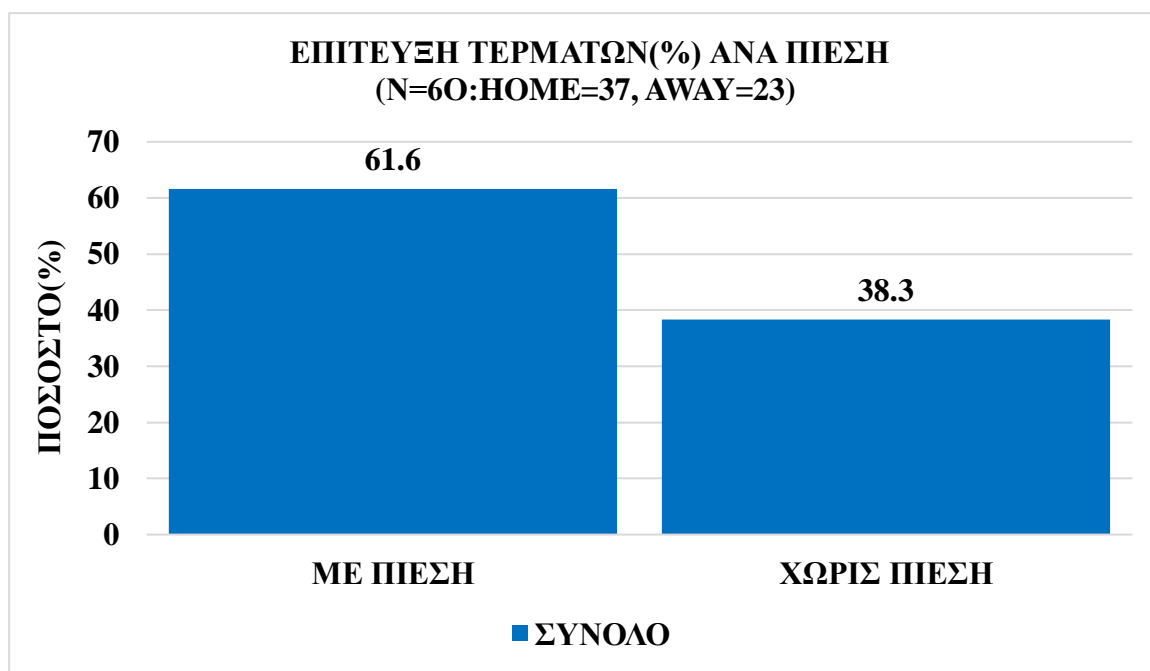
#### 4.9 ΠΙΕΣΗ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΓΚΟΛ

Σε ότι αφορά την πίεση που δέχεται ο παίκτης πριν το σουτ, φάνηκαν 37 περιπτώσεις στις οποίες δέχτηκε πίεση και 23 καταστάσεις στις οποίες δεν δέχτηκε πίεση. Ειδικότερα, στα εντός έδρας παιχνίδια σημειώθηκαν 23 σουτ με πίεση και 14 χωρίς να πιέζεται ο παίκτης. Εν αντιθέσει με τα εντός έδρας παιχνίδια, 14 σουτ ύστερα από πίεση έγιναν στα εκτός και 9 χωρίς πίεση.

Πίνακας 4.10: Τέρματα ανά πίεση.

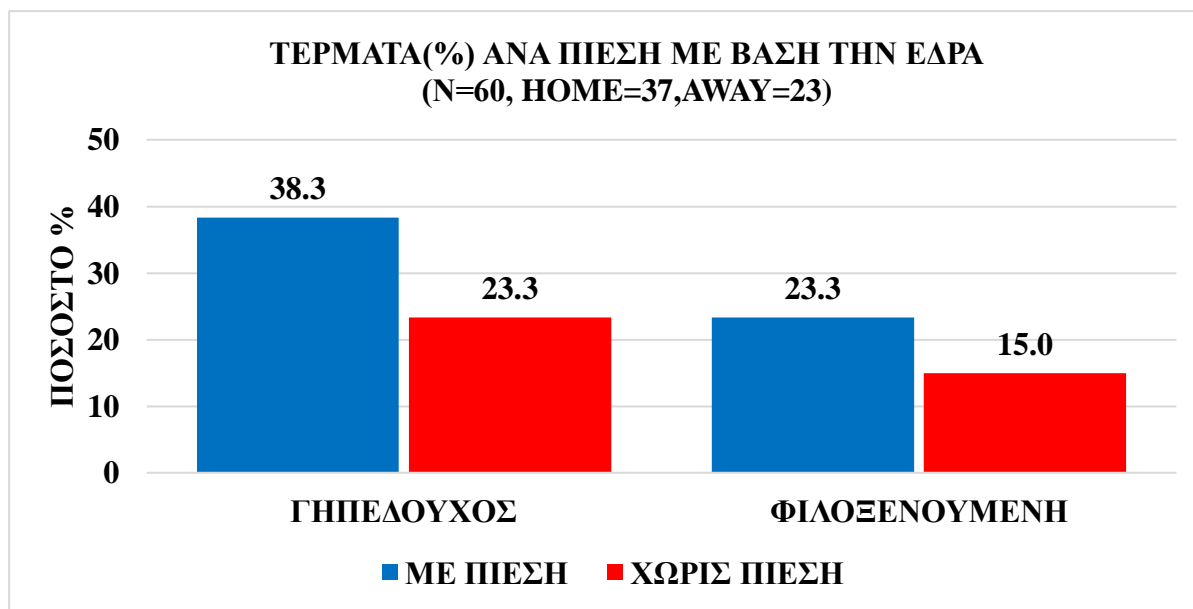
ΠΙΕΣΗ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΓΚΟΛ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΕΜΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ	23	14	37
ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΔΕΧΤΕΙ ΠΙΕΣΗ	14	9	23
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>60</b>

Αναφορικά με το σχήμα 4.18, φαίνεται η μεταβλητή της πίεσης στην μπάλα πριν την τελική προσπάθεια για γκολ. Στις καταγραφές φαίνεται πως το 61,6% σχετίζεται με καταστάσεις πίεσης και το 38,3% χωρίς.



Σχήμα 4.18: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση.

Σχετικά με την έδρα, στις καταστάσεις πίεσης, πλεονεκτεί ο γηπεδούχος με ποσοστό 38,3% έναντι 23,3%. Αντίθετα, στα σουτ χωρίς πίεση, υπεροχή έχει πάλι ο γηπεδούχος με 23,3% έναντι 15% τους φιλοξενούμενου, αλλά χωρίς σημαντικές διαφορές ( $\chi^2=6750, p=0.386$ ).



Σχήμα 4.19: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση με βάση την έδρα.

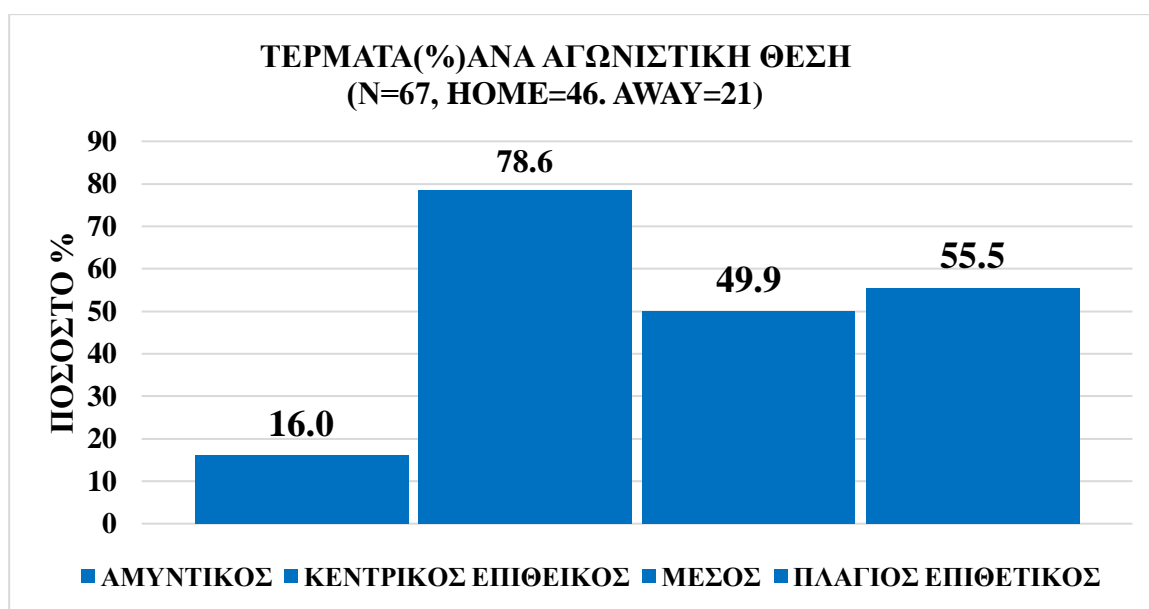
#### 4.10 ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΠΑΙΚΤΗ

Σχετικά με την αγωνιστική θέση του παίκτη, φαίνεται πως οι κεντρικοί πέτυχαν 29 γκολ, με τα 23 να είναι εντός και τα δεκτός έδρας. Ακολουθούν οι μέσοι με 17 συνολικά γκολ, από τα οποία σημειώθηκαν 12 από τους γηπεδούχους και 5 από τους φιλοξενούμενους, ενώ κοντά σε τέρματα βρίσκονται και οι πλάγιοι επιθετικοί με 16, με την έδρα να μην έχει επιρροή καθώς 8 γκολ πέτυχαν και οι δυο ομάδες. Τέλος, πολύ χαμηλότερα τοποθετούνται οι αμυντικοί με 5 τέρματα εκ των οποίων 3 ήταν εντός και 2 εκτός έδρας.

Πίνακας 4.11: Τέρματα ανά πίεση.

ΑΓΩΝ. ΘΕΣΗ ΠΑΙΚΤΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΓΚΟΛ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΜΥΝΤΙΚΟΣ	3	2	5
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ	23	6	29
ΜΕΣΟΣ	12	5	17
ΠΛΑΓΙΟΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ	8	8	16
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>67</b>

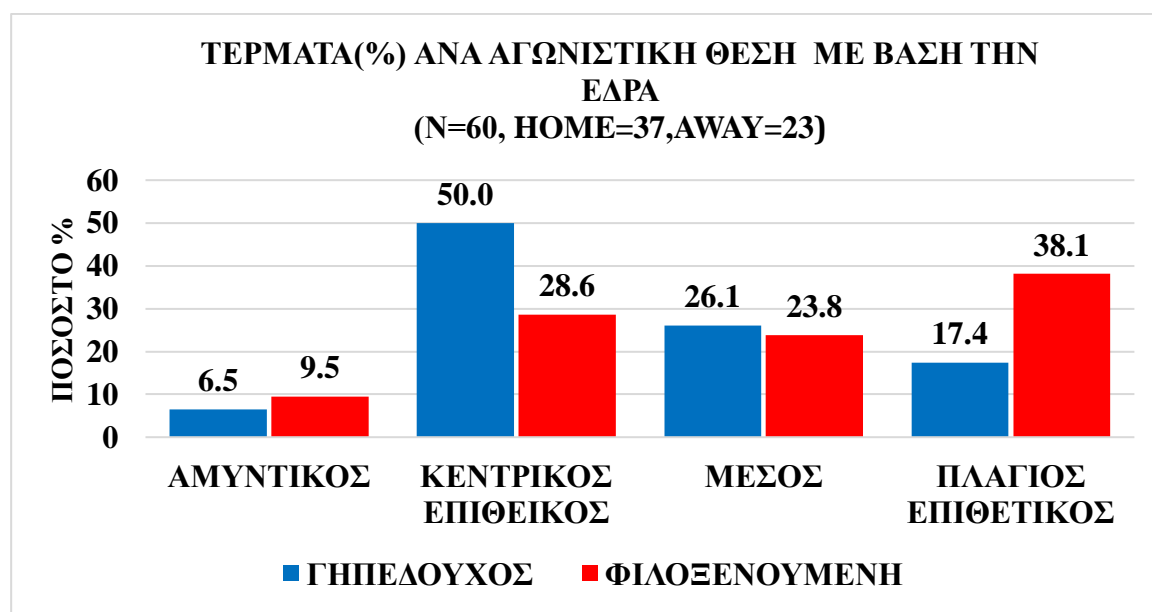
Αναλύοντας το σχήμα 4.20, γίνεται φανερή η διαφορά, με τους επιθετικούς να υπερέχουν με ποσοστό 43,2%, ενώ μικρή φαίνεται να είναι η απόσταση μεταξύ των μέσων και των πλάγιων επιθετικών που πέτυχαν τέρμα με 25,4% και 23,8%. Στην χαμηλότερη θέση βρίσκονται οι αμυντικοί με ποσοστό 7,5%.



Σχήμα 4.20: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά πίεση με βάση την έδρα.

## Η επίτευξη τερμάτων με βάση την έδρα στο Champions League

Βασιζόμενοι στην έδρα και το σχήμα 4.21, προκύπτει ότι οι γηπεδούχοι εντός έδρας είναι πιο αποτελεσματικοί με ποσοστό 34,4% έναντι 9% των φιλοξενούμενων. Το ίδιο παρατηρείται και με τους μέσους καθώς εντός έδρας βρίσκονται στο 17,9% ενώ εκτός έδρας στο 7,5%, σε αντίθεση με τους πλάγιους επιθετικούς που μοιράζονται το ίδιο ποσοστό με 11,9%. Τέλος, έχουμε τους αμυντικούς με τα χαμηλά ποσοστά των 4,5% για την γηπεδούχο ομάδα και 3% για την φιλοξενούμενη ομάδα ( $\chi^2=4,321$  , $p=0.229$ ). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές ( $p>0.05$ ).



Σχήμα 4.21: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα ανά αγωνιστική θέση με βάση την έδρα.

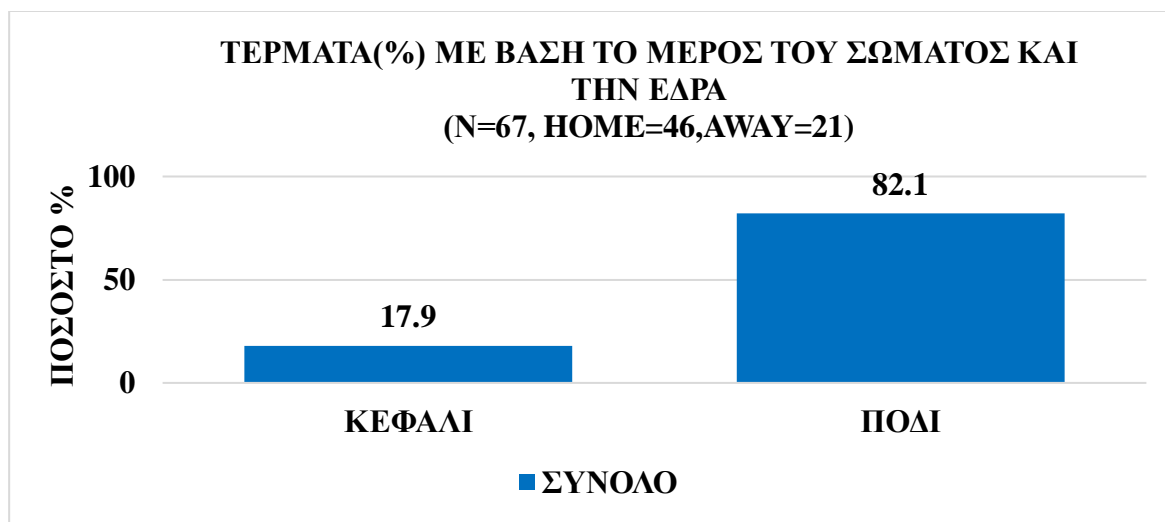
### 4.11 ΜΕΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Όπως παρατηρείται στον παρακάτω πίνακα, από τα 46 συνολικά τέρματα των γηπεδούχων, τα 37 ήταν με το πόδι ενώ τα 9 τέρματα σημειώθηκαν με κεφαλιά, ενώ οι φιλοξενούμενοι πέτυχαν συνολικά 21 τέρματα από τα οποία τα 18 ήταν με το πόδι και τα 3 με το κεφάλι.

Πίνακας 4.12: Μέρος του σώματος

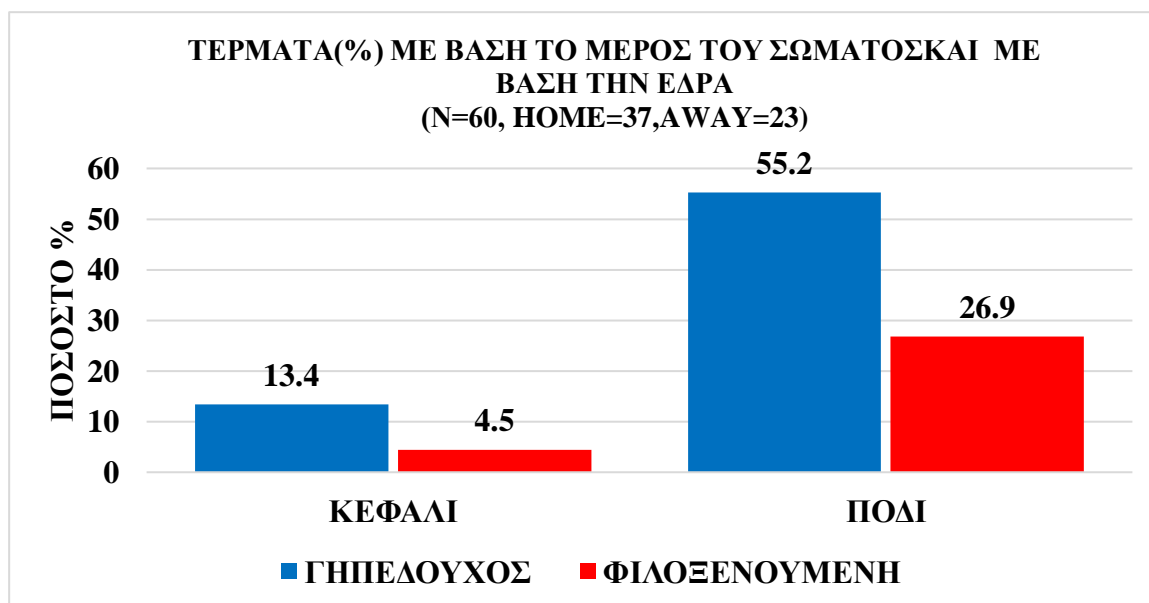
ΜΕΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΓΗΠΕΔΟΥΧΟΣ	ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΕΦΑΛΙ	9	3	12
ΠΟΔΙ	37	18	55
ΣΥΝΟΛΟ	46	21	67

Σύμφωνα με το σχήμα 4.22, τα τέρματα που επιτεύχθηκαν με το πόδι έχουν σημαντικό προβάδισμα με 82,1% έναντι 17,9% με το κεφάλι.



Σχήμα 4.22: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα με βάση το μέρος του σώματος και την έδρα.

Σχετικά με το σχήμα 4.23 και τα δεδομένα που προέκυψαν, εντός έδρας 55,2% των τερμάτων πραγματοποιήθηκαν με το πόδι και 13,4% με το κεφάλι, ενώ στα γκολ εκτός έδρας 26,9% ήταν με το πόδι και 4,5% με το κεφάλι.



Σχήμα 4.23: Ποσοστιαία συχνότητα για τα τέρματα με βάση το μέρος του σώματος και την έδρα.



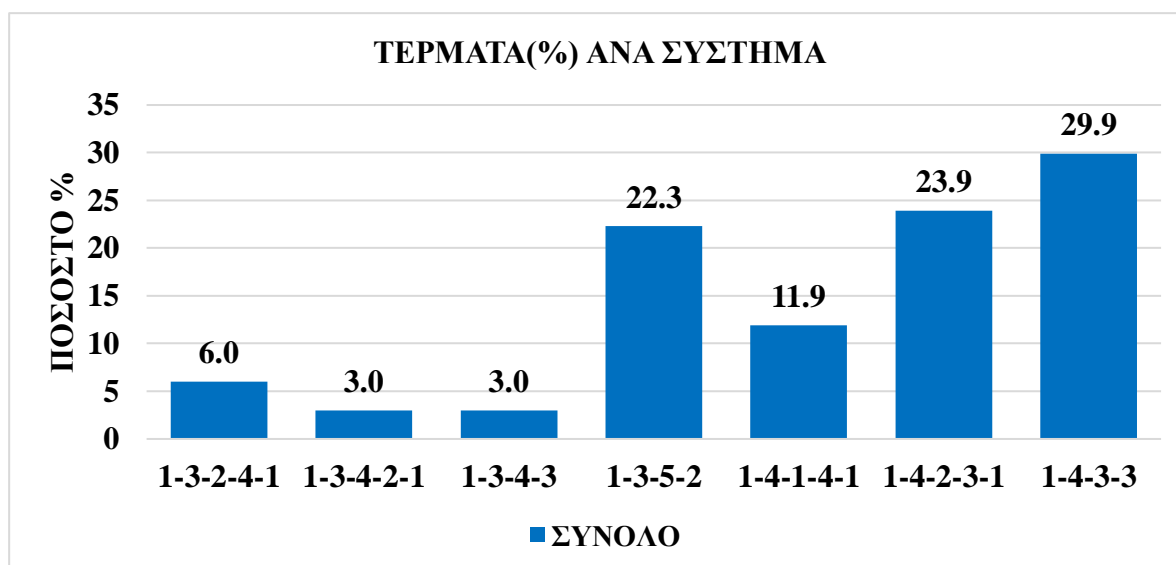
#### **4.12 ΣΥΣΤΗΜΑ**

Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν πως οι ομάδες χρησιμοποίησαν περισσότερο συστήματα τα οποία είχαν 4 αμυντικούς. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε περισσότερο και από τις δυο ομάδες και είχε καλύτερη αποτελεσματικότητα στην επίτευξη τερμάτων είναι το 4-3-3, το οποίο εφαρμόστηκε 20 φορές, 14 φορές στα εντός έδρας παιχνίδια και 6 στα εκτός, ενώ σχετικά κοντά ήταν και το σύστημα 1-4-2-3-1 με 16 εφαρμογές, 9 εντός και 7 εκτός έδρας. Το σύστημα 3-5-2 επιλέχθηκε 8 φορές στα εντός έδρας και 7 στα εκτός. Το σύστημα 1-4-1-4-1 χρησιμοποιήθηκε 8 φορές μόνο από τους γηπεδούχους, όπως και το 3-2-4-1 σε 4 περιπτώσεις και το 1-3-4-3 2 φορές. Τέλος η διάταξη 3-2-4-1 χρησιμοποιήθηκε 1 φορά και από τις δύο ομάδες.

**Πίνακας 4.13:** Σύστημα ανά ομάδα

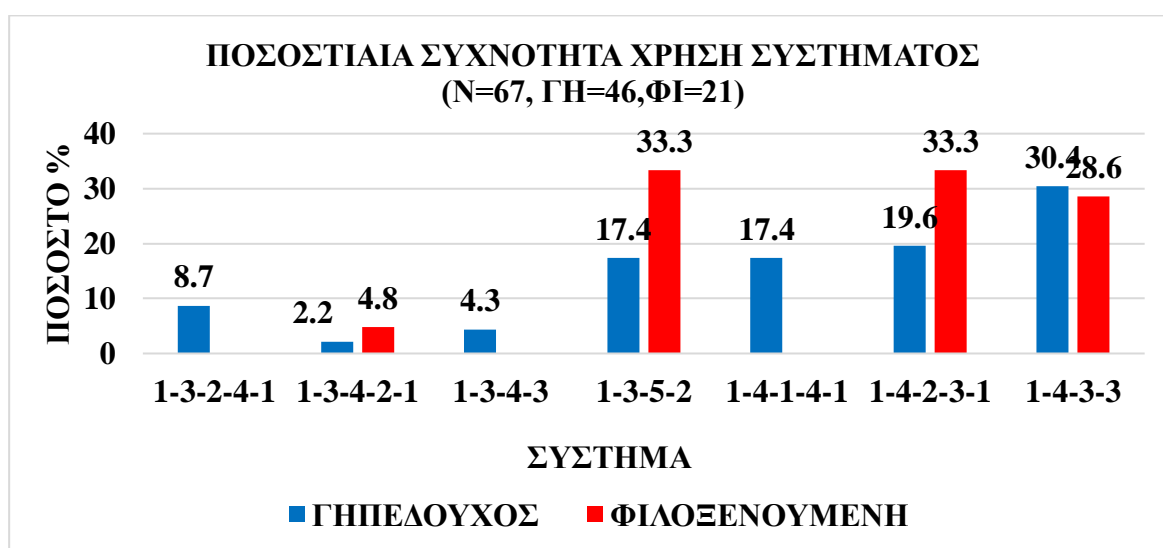
<b>ΣΥΣΤΗΜΑ</b>	<b>ΓΗΠΕΔΟΧΟΣ</b>	<b>ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>1-3-2-4-1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>1-3-4-2-1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1-3-4-3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>1-3-5-2</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>1-4-1-4-1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>1-4-2-3-1</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>
<b>1-4-3-3</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>67</b>

Με βάση το σχήμα 4.24, γίνεται αντιληπτή η υπεροχή στην χρησιμοποίηση της διάταξης 1-4-3-3 με ποσοστό 29,9% ενώ χαμηλότερα βρίσκονται τα συστήματα 1-4-2-3-1 και 3-5-2 με 23,9% και 22,3%. Τέλος τα λιγότερο εφαρμοσμένα συστήματα ήταν το 1-3-2-4-1 με ποσοστό 6% και τα συστήματα 1-3-4-2-1 και 3-4-3 με ποσοστό 3% και για τις δύο ομάδες.



εεε2Σχήμα 4.24: Ποσοστιαία συχνότητα για το σύστημα .

Πιο αναλυτικά, στο σχήμα 4.25, φαίνεται η υπεροχή με 20,9% για τους γηπεδούχους στην χρησιμοποίηση της διάταξης 1-4-3-3 έναντι 9% των φιλοξενούμενων. Αξιοσημείωτη διαφορά ακόμα παρατηρείται στις διατάξεις 1-3-2-4-1, 1-3-4-3 και 1-4-1-4-1 όπου χρησιμοποιήθηκαν μόνο εντός έδρας με ποσοστό 6% για την πρώτη, 3% για την δεύτερη και 11,9% για την τρίτη περίπτωση. Στα συστήματα 1-3-5-2 και 1-4-2-3-1 , παρατηρήθηκε πως δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές με βάση την έδρα, με το πρώτο να έχει ποσοστό 11,9% εντός έδρας και 10,4% εκτός, ενώ το δεύτερο 13,4% για τα εντός έδρας και 10,4% για τα εκτός έδρας. Τέλος το μικρότερο ποσοστό καταγράφηκε στην επιλογή της διάταξης 1-3-4-2-1 με αμφοτέρους να έχουν ποσοστό 1,5%.



Σχήμα 4.25: Ποσοστιαία συχνότητα για το σύστημα με βάση την έδρα.

## **5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας, ήταν να αναλύσει και να καταγράψει τα γκολ που σημειώθηκαν στη νοκ – άουτ φάση του Uefa Champions League τη σεζόν 2022-2023, καθώς και η επίδραση της έδρας στην διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος των αγώνων. Κύριος στόχος της εργασίας λοιπόν, υπήρξε η εξέταση της επιρροής που έχουν τα ποσοστά των τερμάτων που επιτεύχθηκαν από τους γηπεδούχους και τη φιλοξενούμενη ομάδα, καθώς και η συσχέτιση με τις υπόλοιπες μεταβλητές, όπως την χρονική στιγμή επίτευξης των τερμάτων, τις συνθήκες παιχνιδιού, τον τρόπο επίθεσης των ομάδων, την στατική φάση, την ενέργεια πριν το γκολ, τα γκολ εντός – εκτός περιοχής, την ενέργεια με την οποία υποδέχτηκε ο παίκτης τη μπάλα, την πίεση κατά την εκτέλεση του σουτ, την αγωνιστική θέση του παίκτη που σκόραρε, την ζώνη επίτευξης τέρματος, το μέρος του σώματος και το σύστημα. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν αφενός πως η έδρα είχε καταλυτικό ρόλο στην επίτευξη τερμάτων, και αφετέρου ότι οι ομάδες που πέτυχαν το 1<sup>ο</sup> τέρμα ήταν και αυτές που κέρδισαν τον αγώνα, σε ποσοστό 76.9%. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Michailidis, Michailidis&Primpra (2013), εκεί όπου παρατηρήθηκε πως οι ομάδες που σκόραραν πρώτες ήταν αυτές που κέρδισαν τον αγώνα σε ποσοστό 70.97%.

Αρχικά, στην έρευνά μας φάνηκε πως η έδρα δίνει πλεονέκτημα για τα γκολ της γηπεδούχου ομάδας με ποσοστό 37%. Ειδικότερα το 68.5% (46) των τερμάτων ανήκαν στους γηπεδούχους και το 31.5% (21) στους φιλοξενούμενους.

Στη συνέχεια, σε ό,τι αφορά το ημίχρονο επίτευξης τέρματος, διαπιστώθηκε ότι, για τους γηπεδούχους υπήρξε απόκλιση 17.4% ανάμεσα στα 2 ημίχρονα με ποσοστό 41.3% (19) στα πρώτα 45 λεπτά και 58.7% (27) από το 46' και έπειτα. Για τους φιλοξενούμενους η απόκλιση ήταν μεγαλύτερη, της τάξεως του 33.4% με 33.3% (7) στο διάστημα 0-45' και 66.7% (14) από το 46–90'.

Ακόμα, σε ό,τι αφορά τις συνθήκες παιχνιδιού, παρατηρούνται διαφορές μεταξύ των τερμάτων που επιτεύχθηκαν από συνθήκες κανονικού παιχνιδιού και των στατικών φάσεων. Οι γηπεδούχοι πέτυχαν 69.6% (32) των γκολ από κανονικό παιχνίδι και 30.4% (14) από στατικές φάσεις, ενώ οι φιλοξενούμενοι 76.2% (14) και 23.8% (5) από στατικές φάσεις.

Ύστερα, σχετικά με το είδος της επιθετικής ανάπτυξης που οδήγησε τις ομάδες στην επίτευξη τέρματος, δεν παρατηρήθηκαν μεγάλες διαφορές. Συγκεκριμένα, οι γηπεδούχοι είχαν ίδια αναλογία στα γκολ που προήλθαν από οργανωμένη επιθετική ανάπτυξη 50% (16),

όπως και στα γκολ από αντεπίθεση 50% (16). Μικρή διαφορά παρουσιάστηκε για την φιλοξενούμενη ομάδα, καθώς 18.8% (6) προήλθαν από οργανωμένη επίθεση, ενώ 31.3 (10) από αντεπίθεση. Επομένως, και για τις 2 ομάδες τα γκολ που σημειώθηκαν από αντεπίθεση ανέρχονται στο 54.2%, ενώ τα γκολ από αντεπίθεση στο 45.8%.

Μία ακόμη σημαντική παράμετρος που αναλύθηκε ήταν οι στατικές φάσεις εκεί όπου παρατηρήθηκε πως οι γηπεδούχοι πέτυχαν το 50% (7) από κόρνερ και οι φιλοξενούμενοι το 40.0% (2). Στη συνέχεια, ακολούθησε το πέναλτι με 35.7% (5) για τους γηπεδούχους και 40.0% (2) για τους φιλοξενούμενους. Τέλος, λιγότερα γκολ σημειώθηκαν από απευθείας εκτέλεση φάουλ σε ποσοστό 14.3% (2) για τους γηπεδούχους και 20.0% (1) για τους φιλοξενούμενους. Συνολικά, αντιλαμβάνεται κανείς την επίδραση που έχουν οι στατικές φάσεις για την επίτευξη των γκολ, κάτι που φαίνεται άλλωστε και σε έρευνα στο Παγκόσμιο Κύπελλο της Νότιας Αφρικής το 2010 η οποία έδειξε ότι το 24,14% των γκολ προήλθε από στατικές φάσεις (Njorogai, 2013). Στην παρούσα ανάλυση, φάνηκε πως το 47.4% των γκολ προήλθαν από κόρνερ και το 15.8% από φάουλ δείχνοντας έτσι τη σημασία αυτών των στατικών φάσεων, καθώς σε αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Premier League της Αγγλίας κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου 2010-11, το 30% των γκολ προήλθε από ελεύθερα λακτίσματα και κόρνερ (Wright et al,2011).

Έπειτα, μελετήθηκε η τεχνική ενέργεια πριν από την επίτευξη τέρματος. Εκεί διαπιστώθηκε πως η πάσα μικρότερη των 10 μέτρων ήταν η προτιμότερη ενέργεια καθώς οδήγησε και τις 2 ομάδες στο να πετύχουν κάποιο γκολ με ποσοστό 37.0% (17) για τους γηπεδούχους και 19.0% (4) για τους φιλοξενούμενους. Το 6.5% των γκολ των γηπεδούχων (3) ήταν από αντίπαλο ενώ για τους φιλοξενούμενους το 9.5% (2). Με ατομική ενέργεια σημειώθηκε 1 γκολ για τους γηπεδούχους (2.2%) και 1 για τους φιλοξενούμενους (4.8%), ενώ 2 γκολ για τους γηπεδούχους σημειώθηκαν από κεφαλιά (4.3%) όπως και 2 για τους φιλοξενούμενους (9.5). Ακόμα, οι φιλοξενούμενοι πέτυχαν 1 γκολ από ενέργεια κόρνερ (4.8%) ενώ από πάσα 10-20 μέτρων οι γηπεδούχοι σκοράρανε με ποσοστό 17.4% (8), ενώ οι φιλοξενούμενοι 14.3% (3). Πολύ λίγα τέρματα επιτεύχθηκαν για την γηπεδούχο ομάδα με πάσα μεγαλύτερη των 20 μέτρων 2.2% (1) όπως και για την φιλοξενούμενη 9.5% (2). Το 10.9% (5) των τερμάτων για τους γηπεδούχους προήλθαν από πέναλτι, ενώ το 9.5% (2) για τους φιλοξενούμενους. Η σέντρα αποτέλεσε μια συχνή επιλογή και για τις 2 ομάδες, καθώς οι γηπεδούχοι πέτυχαν 10.9% των γκολ (5) με τον τρόπο αυτό, ενώ οι φιλοξενούμενοι 19.0% (4) με τον ίδιο τρόπο. Από σουτ οι φιλοξενούμενοι δεν πέτυχαν κάποιο γκολ, αντίθετα με τους γηπεδούχους 6.5% (3), ενώ από φάουλ 2.2% (1) γκολ πέτυχαν οι γηπεδούχοι και κανένα οι φιλοξενούμενοι.

Ακόμα μια μεταβλητή που αναλύθηκε ήταν τα γκολ εντός και εκτός περιοχής εκεί όπου παρατηρούνται σημαντικές διαφορές, καθώς το 85% των γκολ πραγματοποιήθηκαν εντός της μεγάλης περιοχής και το 15% εκτός της μεγάλης περιοχής. Οι γηπεδούχοι σκόραραν από την περιοχή 82.9% των τερμάτων τους (34) ενώ οι φιλοξενούμενοι 89.5% (17). Εκτός περιοχής σημειώθηκε το 17.1% (7) για την γηπεδούχο ομάδα και 10.5 (2) για την φιλοξενούμενη ομάδα. Αυτό λοιπόν δείχνει πως οι ομάδες ήθελαν να δημιουργήσουν πιο σίγουρες προϋποθέσεις για γκολ, καθώς σύμφωνα με έρευνα των Hughes&Franks (2005) οι ομάδες που ήταν πιο επιτυχημένες είχαν εκτελέσει περισσότερα σουτ στο τέρμα, σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες.

Στην συνέχεια, μελετώντας την ενέργεια υποδοχής της μπάλας πριν το γκολ, παρατηρείται πως τα απευθείας σουτ αποτέλεσαν την βασική λύση των 2 ομάδων, καθώς αποτέλεσαν το 65.0% των συνολικών γκολ. Συγκεκριμένα το 63.4% (26) ήταν από τους γηπεδούχους και το 68.4% (13) από τους φιλοξενούμενους. Ακολουθεί η υποδοχή – οδήγημα – σουτ, εκεί όπου φαίνεται πως το 24.4% (10) ήταν για την γηπεδούχο ομάδα ενώ το 21.1% (4) για την φιλοξενούμενη ομάδα. Τελευταία επιλογή για τις 2 ομάδες αποτέλεσε η υποδοχή – σουτ, με την γηπεδούχο ομάδα να σημειώνει 12.2% (5) των γκολ με αυτόν τον τρόπο και την φιλοξενούμενη ομάδα 10.5% (2).

Έπειτα, μελετήθηκε η παράμετρος της πίεσης κατά την εκτέλεση του σουτ, εκεί όπου παρατηρείται πως το 61.7% των γκολ ήταν από πίεση συγκριτικά με το 38.3% που ήταν χωρίς πίεση. Οι γηπεδούχοι πέτυχαν 27 γκολ 65.9% με πίεση και 14 χωρίς πίεση 34.1%, ενώ οι φιλοξενούμενοι 10 με πίεση 52.6% και 9 χωρίς πίεση 47.4%, φανερώνοντας με τον τρόπο αυτόν την επιρροή της έδρας στην διαμόρφωση των τελικών ενεργειών και των γκολ. Σε αντίστοιχη έρευνα που διεξήχθη από τους Mitrotasios&Armatas στο πρωτάθλημα του 2014 στη Βραζιλία παρατηρείται πως το 48% έως 53% των συνολικών τερμάτων προήλθε ύστερα από πίεση που δέχτηκε ο παίκτης, πράγμα που φανερώνει ξανά την σημασία που έχει η έδρα στην πίεση των παικτών και την διαμόρφωση τελικών ενεργειών.

Σχετικά με την αγωνιστική θέση του παίκτη που σκόραρε, παρατηρείται πως οι κεντρικοί επιθετικοί ήταν η καλύτερη επιλογή των γηπεδούχων πετυχαίνοντας το 50% των γκολ (23), ενώ για τους φιλοξενούμενους οι πλάγιοι επιθετικοί, καταφέρνοντας να σκοράρουν το 38.1% (8) των συνολικών τερμάτων. Οι αμυντικοί πέτυχαν λιγότερα τέρματα και για τις 2 ομάδες. Ειδικότερα το 6.5% (3) για τους γηπεδούχους προήλθε από παίκτη της άμυνας και το 9.5% (2) για τους φιλοξενούμενους. Οι μέσοι ήταν η 2<sup>η</sup> καλύτερη λύση για την γηπεδούχο ομάδα, πετυχαίνοντας το 26.1% (12) των τερμάτων, ενώ το 23.8% (5) για την φιλοξενούμενη ομάδα, οι οποίοι αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> καλύτερη επιλογή. Για τους γηπεδούχους, οι πλάγιοι επιθετικοί

αποτελέσαν το 17.4% (8) των γκολ, ενώ οι κεντρικοί παίκτες των φιλοξενούμενων το 28.6% (6), οι οποίοι ήταν η 2<sup>η</sup> καλύτερη επιλογή για την φιλοξενούμενη ομάδα.

Επιπρόσθετη μελέτη έγινε και για το μέρος του σώματος από το οποίο προήλθε το γκολ, όπου παρατηρείται ότι τα περισσότερα γκολ προήλθαν με το πόδι σε ποσοστό 82.1% (55) ενώ 17.9% (12) με το κεφάλι. Συγκεκριμένα, οι γηπεδούχοι πέτυχαν το 80.4% (37) με σουτ, ενώ το 19.6% (9) προήλθε από κεφαλιά. Η φιλοξενούμενη ομάδα πέτυχε το 85.7% (18) των τερμάτων της με το πόδι, ενώ μόλις το 14.3% (3) σημειώθηκε με κεφαλιά. Διαπιστώνεται λοιπόν, πως τα γκολ σημειώνονται κατά κύριο λόγο με σουτ, κάτι που φαίνεται άλλωστε και στην έρευνα των Michailidis, Michailidis και Primpa (2013) οι οποίοι εξέτασαν τα γκολ που σημειώθηκαν στο Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα του 2012. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως το 40.8% των γκολ επιτεύχθηκε με σουτ, το 27.6% με σουτ πλασέ και το 21.1% μετά από κεφαλιά.

Μια πολύ σημαντική ανάλυση ήταν αυτή του συστήματος παιχνιδιού των ομάδων και ο τρόπος με τον οποίο σημειώνονται τα γκολ είναι δυνατόν να οδηγήσει στην ανακάλυψη σημαντικών παραγόντων που θα οδηγήσουν τις ομάδες σε πιο καλές στρατηγικά επιθέσεις (Palomino et al, 2000). Με το σύστημα 1-4-3-3, το ποσοστό των γηπεδούχων για τα γκολ που πέτυχαν ανέρχεται στο 30.4% (14), ενώ για τους φιλοξενούμενους στο 28.6% (6). Ύστερα, το σύστημα 1-4-2-3-1 οδήγησε τους γηπεδούχους σε 9 γκολ με ποσοστό 19.6% και σε 7 γκολ τους φιλοξενούμενους με ποσοστό 33.3%. Στη συνέχεια παρατηρείται πως το σύστημα 1-4-1-4-1, επέφερε το 17.4% (8) των γκολ για τους γηπεδούχους, ενώ κανένα για τους φιλοξενούμενους. Έπειτα φαίνεται πως το σύστημα 1-3-5-2 οδήγησε τους γηπεδούχους στο 17.4% (8) των γκολ και στο 33.3% (7) τους φιλοξενούμενους. Για την γηπεδούχο ομάδα, το σύστημα 1-3-4-3 συνέβαλε στο 4.3% (2) των συνολικών τερμάτων, ενώ η φιλοξενούμενη ομάδα δεν πέτυχε κάποιο τέρμα με αυτό το σύστημα. Με το σύστημα 1-3-4-2-1, οι δυο ομάδες πέτυχαν ισάριθμα τέρματα και συγκεκριμένα το 2.2% (1) οι γηπεδούχοι και το 4.8% (1) των συνολικών τερμάτων τους οι φιλοξενούμενοι. Τέλος, με το σύστημα 1-3-2-4-1, το ποσοστό των γκολ των γηπεδούχων ήταν 8.7% (4), ενώ κανένα γκολ δεν σημειώθηκε για τους φιλοξενούμενους με το σύστημα αυτό.

## **6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Σκεπτόμενοι τα αποτελέσματα και τις καταγραφές της έρευνας που πραγματοποιήθηκαν καθώς και την βιβλιογραφία, μπορεί κανείς να αντιληφθεί την σημασία της επίτευξης τερμάτων στο σύγχρονο ποδόσφαιρο. Το γεγονός αυτό, θα πρέπει να οδηγήσει τους προπονητές και τους αναλυτές στη δημιουργία προπονητικών προγραμμάτων που θα έχουν ως κύριο στόχο την επίτευξη του γκολ, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις μεταβλητές που αναλύθηκαν παραπάνω. Με τον τρόπο αυτό, οι ομάδες θα οδηγούνται πιο εύκολα στην επίτευξη του γκολ, που είναι άλλωστε και ο απώτερος στόχος ενός αγώνα, ενώ θα δημιουργούν καταλληλότερες προϋποθέσεις για την επίτευξη της νίκης.

Συμπερασματικά, δεδομένων των περιορισμών, αλλά και της σημαντικότητας της παρούσας έρευνας, προτείνεται η πραγματοποίηση παρόμοιων ερευνών με διαφορετικό ή και μεγαλύτερο δείγμα ώστε να μπορούν να εξαχθούν γενικότερα συμπεράσματα τα οποία θα αξιοποιηθούν τόσο από συλλόγους επιπέδου ελίτ, όσο και από συλλόγους μικρότερης δυναμικότητας.

## **7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1) Armatas, V., Yannakos, A., Zaggelidis, G., Skoufas, D., Papadopoulou, S. & Fragkos, N. (2009). Differences in offensive actions between top and last team in Greek first soccer division. A retrospective study 1998- 2008. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(2), 1-5.
- 2) Armatas, V., Yannakos, A., Papadopoulou, S., & Skoufas, D. (2009). Evaluation of the goals scored in top ranking soccer matches: Greek" Super league" 2006-07. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39-43
- 3) Bekris E; Gioldasis A.; Gissis I.; Komsis S.;Alipasali F. (2014). Winners and losers in top level soccer. How do they differ? *Journal of Physical Education and Sport*, 14(3), Art 61, pp.398 - 405.
- 4) Carlos Lago-Penas, Joaquin Lago-Ballesteros, Ezequiel Rey, 2011 , Kapidzic, Mejremic, Bilalic, Becirovic, 2010 , Filipe Manuel Clemente, 2012
- 5) Hughes, M & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23 (5), 509-514
- 6) John, Bilton, Peter, Usher. (2014). Sports path world cup technical report.
- 7) Michailidis, Y., Michailidis, C., & Primpa, E. (2013). Analysis of goals scored in European Championship 2012. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 367-375
- 8) Mitrotasios, M., Armatas, V., (2014). Analysis of Goal Scoring Patterns in the 2012 European Football Championship. *The Sport Journal*, 16 January 2014. Published by the United States Sports Academy.
- 9) Mitrotasios, M. & Armatas, V. (2014). Analysis of Goal Scoring Patterns in the 2012 European Football Championship. *The Sport Journal*
- 10) Njororai WWS. Analysis of goals scored in the 2010 world cup soccer tournament held in South Africa. *J Physical Education Sport*, 2013; 13: 6-13
- 11) Palomino, F., Rigotti, L., & Rustichini A. Skill, strategy and passion: an empirical analysis of soccer. Mimeo, Tilburg University. 2000. Retrieved from: <http://www.pitt.edu/~luca/Papers/soccer.pdf>
- 12) Reep, C., & Benjamin, B. Skill and chance in association football. *Journal of the Royal Statistical Society*, 131, 581-585.1968.



- 13) Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B., & Sargeson, L. (2011). Factors associated with goals and goal scoring opportunities in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 438-449
- 14) Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6 (1), 178–188.
- 15) Yiannakos, A., Armatas, V (2006). *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Volume 6, Number 1, June 2006, pp. 178-188(11). University of Wales Institute, Cardiff.