

## Η χρήση στατιστικών εργαλείων στην εκτιμητική

1. Εισαγωγή
2. Προϋποθέσεις χρήσης των Αυτοματοποιημένων Εκτιμητικών Μοντέλων (ΑΕΜ)
3. Περιορισμοί στη χρήση των ΑΕΜ εφόσον έχουν πληρωθεί οι προϋποθέσεις
4. Εκτίμηση χαρτοφυλακίων

### 1. Εισαγωγή

1.1 Όπως αναφέρθηκε στο Ευρωπαϊκό Εκτιμητικό Πρότυπο 4 (Η Διαδικασία της Εκτίμησης) η επαγγελματική εκτίμηση βασίζεται στην ικανότητα του εκτιμητή να εκτιμά το ακίνητο στο σύνολό του, ερευνώντας και επιβεβαιώνοντας όλα τα θέματα που επηρεάζουν την αξία του.

1.2 Η ποιότητα της εκτίμησης θα εξαρτάται από την ποιότητα των πληροφοριών που χρησιμοποιήθηκαν για την προετοιμασία της και έτσι ο εκτιμητής θα πρέπει να επιβεβαιώνει την πηγή των πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης και της ημερομηνία τους. Η εκτίμηση είναι η κατάληξη των ερευνών του εκτιμητή – στις οποίες καθοριστικό ρόλο έχουν η αυτοψία και η επιθεώρηση του ακινήτου - και η έρευνα όλων των πληροφοριών και σημειώσεων, επιδεικνύοντας την ικανότητά του να συνδυάζει τις πληροφορίες από όλες τις διαφορετικές πηγές, χρησιμοποιώντας τες αποτελεσματικά, παρέχοντας εμπειριστατωμένη άποψη.

1.3 Στο ΕΕΠΕ 5 (Μεθοδολογία Εκτιμήσεων) συζητήθηκε η σημαντικότητα της ανάλυσης της αγοράς. Η εξέταση, διερεύνηση και ανάλυση των διαθέσιμων στοιχείων της αγοράς είναι από τα πιο σημαντικά τμήματα της διαδικασίας εκτίμησης. Ο εκτιμητής θα εξετάσει πού θα βρεθεί το μεγαλύτερο μέρος των στοιχείων της αγοράς και η διαδικασία αυτή θα επιτρέψει στον εκτιμητή να προσδιορίσει ποιες συναλλαγές στην αγορά είναι οι περισσότερο συναφείς με το μέγεθος, το είδος και την κατάσταση του εκτιμώμενου, ενώ θα δώσει και την αναλογούσα βαρύτητα σε κάθε σχετικό στοιχείο.

**1.4 Η ανάλυση των στοιχείων της αγοράς είναι εφικτή χρησιμοποιώντας εξελιγμένα εργαλεία πληροφορικής όπως :**

- Ανάλυση παλινδρόμησης, τόσο γραμμική όσο και μη γραμμική
- ανάλυση χρονο-σειρών
- γεωγραφικά σταθμισμένα μοντέλα
- μοντέλα προσομοίωσης, π.χ. προσομοίωση Monte Carlo
- μοντέλα νευρωνικών δικτύων
- μοντέλα τιμολόγησης δικαιωμάτων προαίρεσης

- μοντέλα ασαφούς λογικής
- άλλους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης και εξόρυξης δεδομένων

**1.5 Ως γενική αρχή, ο εκτιμητής θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι οποιοδήποτε εργαλείο ανάλυσης είναι τόσο αξιόπιστο όσο:**

- τα δεδομένα με τα οποία τροφοδοτείται
- το αναλυτικό μοντέλο που χρησιμοποιεί

1.6 Καθώς τεράστιοι όγκοι δεδομένων για τη διαχείριση ακίνητης περιουσίας γίνονται περισσότερο άμεσα διαθέσιμοι, μια τεράστια γκάμα «επαναστατικών» προϊόντων που βασίζονται στην στατιστική ανάλυση διατίθενται επίσης στην αγορά.

1.7 Τα ΑΕΜ είναι στατιστικά μοντέλα, που συχνά αποτελούνται από συνδυασμό πολύπλοκων μοντέλων, στοχεύοντας στον καθορισμό αξίας ενός ακινήτου, σε καθορισμένη ημερομηνία.

1.8 Παρόλα αυτά, ο εκτιμητής που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ένα ΑΕΜ στην εργασία του, πρέπει να κατανοήσει το ρόλο του ως στατιστικό εργαλείο στην παραγωγή μιας έκθεσης εκτίμησης που θα συμμορφώνεται με τα ΕΕΠ, καθώς από τη φύση τους, τα ΑΕΜ είναι μηχανικά εργαλεία και δεν έχουν το πλεονέκτημα της επιθεώρησης του εκτιμώμενου ακινήτου, της κατανόησης του περιεχομένου του ή της αξιολόγησης και συζήτησης των αποτελεσμάτων.

## **2. Προϋποθέσεις για τη χρήση των ΑΕΜ**

2.1. Η αξία του ακινήτου δεν μπορεί να προσεγγιστεί αποκλειστικά από τη χρήση μαθηματικών ή στατιστικών τεχνικών. Παρόμοιες τεχνικές μπορούν να λειτουργήσουν μόνο επικουρικά για τον εκτιμητή. Η εκτιμητική προσέγγιση της αξίας του ακινήτου πρέπει να βασίζεται στην βέλτιστη και σωστή κρίση του, που προκύπτει από την επαγγελματική ικανότητά του η οποία εφαρμόζεται στη γνώση του για την κτηματαγορά.

2.2. Τα ΑΕΜ περιλαμβάνουν τα παρακάτω κύρια χαρακτηριστικά :

- (1) Την εισαγωγή δεδομένων
- (2) Το μοντέλο πρόβλεψης (αλγόριθμος)
- (3) Τα ενδιάμεσα και τελικά αποτελέσματα του μοντέλου (εκτίμηση αξίας)

2.3. Ο εκτιμητής μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χαρακτηριστικά (1) και (3) ανάλογα με :

- τη γνώση του σχετικά με τις πηγές των δεδομένων που χρησιμοποιεί ο πάροχος του ΑΕΜ
- το αντικείμενο και το σκοπό της εκτίμησης

## **2.4. Δεδομένα εισαγωγής του ΑΕΜ**

2.4.1. Ο εκτιμητής συνήθως επιλέγει και εργάζεται με μια σχετικά μικρή μερίδα από τα συνολικά διατιθέμενα δεδομένα, προσδιορίζοντας τα στοιχεία της αγοράς για τιμές πώλησης και μίσθωσης που είναι κατά την κρίση του περισσότερο συναφείς, προκειμένου να επικουρήσουν στην εκτίμηση της αξίας. Αυτή η κρίση θα βασίζεται στην γνώση της αγοράς, κατανοώντας θέματα που μπορεί να μην είναι εμφανή στα ΑΕΜ.

2.4.2. Τα ΑΕΜ από την άλλη πλευρά, χρησιμοποιούν μεγάλης κλίμακας δεδομένα από ποικίλες πηγές. Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν δεδομένα επιλεγμένα από τα ΑΕΜ, ο εκτιμητής πρέπει να γνωρίζει:

- την έκταση των πηγών των δεδομένων που χρησιμοποιούνται από το ΑΕΜ (τοπικά, εθνικά, όλες οι συναλλαγές ακινήτων, μόνο τα ενυπόθηκα ακίνητα)
- τον τύπο των δεδομένων (τιμές πώλησης, ζητούμενες τιμές, εκτιμητικά αποτελέσματα)
- τον όγκο και την ομοιογένεια των δεδομένων που εξετάζονται
- πόσο συχνά η πηγή των πληροφοριών επικαιροποιείται

και στη συνέχεια να λάβει υπόψη τη συνάφεια με το εκτιμώμενο ακίνητο

2.4.3. Με βάση αυτή τη γνώση, ο εκτιμητής θα αποφασίσει αν μπορεί να βασιστεί στα δεδομένα που παρέχονται από ένα στατιστικό εργαλείο ΑΕΜ. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι όταν ο εκτιμητής βασίζεται σε πληροφορίες που παρέχονται από τρίτους, πρέπει να είναι βέβαιος ότι οι πληροφορίες αυτές είναι αρκετά αξιόπιστες ώστε να βασιστεί σε αυτές και δεν θα επηρεάσουν αρνητικά την αξιοπιστία της εκτιμητικής του άποψης. Η εκτιμητική άποψη είναι αποκλειστική ευθύνη του εκτιμητή.

## **3. Περιορισμοί στην χρήση των ΑΕΜ εφόσον τηρούνται οι προϋποθέσεις**

### **3.1. Ημι-προϊόντα ΑΕΜ**

3.1.1 Το αποτέλεσμα του ΑΕΜ μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με τον κλάδο: εκτιμητικές προσεγγίσεις ή διακυμάνσεις; στατιστικά στοιχεία ακριβείας; ποσοστά επιτυχίας; βαθμολογίες αξιοπιστίας; πρόβλεψη τυπικών αποκλίσεων, αλλά δεν υπάρχει προσυμφωνημένο κλαδικό πρότυπο για το πώς αυτά τα μεγέθη καθορίζονται και υπολογίζονται.

3.1.2 Τα ΑΕΜ έχουν επίσης ημι-προϊόντα ή ενδιάμεσα προϊόντα τα οποία άπτονται του ενδιαφέροντος των εκτιμητών.

3.1.3 Οι εκτιμητές πρέπει να είναι εξαιρετικά προσεκτικοί στη χρήση των ημι-προϊόντων ή των ενδιάμεσων προϊόντων ως αναπόσπαστο τμήμα των εκθέσεων εκτίμησης, εφόσον την αποκλειστική ευθύνη για κάθε στοιχείο που παρατίθεται στην έκθεση εκτίμησης, έχει ο εκτιμητής.

3.1.4 Αν ο εκτιμητής είναι ικανοποιημένος με τη γνώση του σχετικά με τα δεδομένα εισαγωγής και τη συνάφειά τους, μπορεί να χρησιμοποιήσει ημι-προϊόντα AEM ως υποστηρικτικά για την:

- στατιστική ανάλυση των τιμών πωλήσεων /μισθώσεων σε συγκεκριμένο τμήμα της κτηματαγοράς, αναφέροντας ποια δεδομένα έχουν χρησιμοποιηθεί και ποιο μοντέλο
- προετοιμασία χαρτών των επιλεγμένων πωλήσεων/μισθώσεων

3.1.5 Ο εκτιμητής πρέπει επίσης να παρέχει επεξηγήσεις των δεδομένων εισαγωγής, προκειμένου να διαβεβαιωθεί ο εντολέας για τον έλεγχο του εκτιμητή επί αυτής της πτυχής της εκτιμητικής διαδικασίας.

3.1.6 Πολύ συχνά, ο εκτιμητής θα χρησιμοποιήσει τα δεδομένα εισαγωγής των AEM – λεπτομερής περιγραφή των στοιχείων των ακινήτων που έχουν συναλλαχθεί – όπως και τα παρακάτω ημι-προϊόντα των AEM :

- επιλογή των δεδομένων για τη στατιστική ανάλυση
- περιγραφικά στατιστικά στοιχεία όπως: συντελεστές συσχέτισης, μέσος όρος, τυπικό σφάλμα, μέσος, επικρατούσα τιμή, τυπική απόκλιση, εύρος, ελάχιστο, μέγιστο, μέγεθος δείγματος.

3.1.7 Βασιζόμενος στην εμπειριστατωμένη ανάλυση της κτηματαγοράς, ο εκτιμητής, μπορεί να εξάγει κρίσιμα δεδομένα, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία για την παραδοσιακή εκτιμητική προσέγγιση.

## **3.2. Το τελικό προϊόν του μοντέλου**

3.2.1 Το τελικό προϊόν όλων των AEM είναι μια εκτίμηση της αξίας των ακινήτων.

3.2.2 Κατά την εκτίμηση μεμονωμένων ακινήτων, ο εκτιμητής μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτό το τελικό προϊόν του μοντέλου συμβιβαστικά, μόνο ως σημείο αναφοράς. Ο συμβιβασμός αυτός, αποτελεί μια τελική οπτική στις ενδείξεις των αξιών που αποκτήθηκαν, χρησιμοποιώντας διαφορετικές εκτιμητικές προσεγγίσεις και μεταξύ άλλων, μπορεί να λάβει υπόψη μια εκτίμηση αξίας από το AEM, δεδομένου ότι είναι ικανοποιημένος με τη γνώση των δεδομένων εισαγωγής των AEM, κατανοώντας τα ισχυρά σημεία αυτών, τις αδυναμίες και τη συνάφειά τους.

3.2.3 Η τελική άποψη της αξίας δεν δύναται να βασιστεί αποκλειστικά στην εκτίμηση του AEM, η οποία μπορεί να είναι μόνο επικουρική στην εκτιμητική εργασία και στην άσκηση κρίσης κατά την προετοιμασία της έκθεσης εκτίμησης.

## 4. Εκτίμηση χαρτοφυλακίου

4.1. Κατά την εκτίμηση μεγάλων χαρτοφυλακίων ακινήτων με παρόμοια χαρακτηριστικά, σε επίπεδο μεμονωμένων ακινήτων ή σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, στη βάση των «από γραφείου» εκτιμήσεων, ο εκτιμητής μπορεί να χρησιμοποιήσει ημι-προϊόντα ΑΕΜ για την ανάλυση της κτηματαγοράς και η εκτίμηση αξίας του ΑΕΜ να υποστηρίξει την άποψη του για την αξία, δεδομένου ότι είναι ικανοποιημένος με:

- την κατανόηση και συνάφεια της πηγής των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από το ΑΕΜ (εθνικά, τοπικά, όλες οι συναλλαγές ακινήτων, μόνο τα ενυπόθηκα ακίνητα)
- τον τύπο των δεδομένων (τιμές πώλησης, ζητούμενες τιμές, εκτιμητικά αποτελέσματα)
- τον όγκο και την ομοιογένεια των εξεταζόμενων δεδομένων
- πόσο συχνά η πηγή των πληροφοριών επικαιροποιείται
- κριτήρια που εφαρμόζονται από τον πάροχο του ΑΕΜ για την καταχώριση ή την εξαίρεση δεδομένων

επειδή η τελική άποψη για την αξία είναι ευθύνη του εκτιμητή

4.2 Πολύ συχνά, ο εκτιμητής θα αναζητήσει την συνδρομή των ημι-προϊόντων των ΑΕΜ και θα προσεγγίσει την αξία για :

- εκτίμηση μεμονωμένων οικιστικών ακινήτων (διαμερίσματα) ενός μεγάλου χαρτοφυλακίου, στην βάση των «από γραφείου» εκτιμήσεων, με σκοπό την παρακολούθηση της αξίας των εξασφαλίσεων των τραπεζών
- εκτίμηση χαρτοφυλακίου παρόμοιων ιδιοκτησιών, σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, με σκοπό την παρακολούθηση της αξίας αγίων στοιχείων σε εναλλακτικά επενδυτικά σχήματα κεφαλαίων.