אל:
<u>לשכת שמאי המקרקעין</u>

עקרונות מנחים לשימוש בבינה מלאכותית בעבודת שמאות המקרקעין

עודכן לאחרונה ביום 10.11.2026



תוכן העניינים:

1. מבוא
2. סיכונים עיקריים הנובעים משימוש בבינה מלאכותית ופעולות לצמצום הסיכונים
3. עקרונות מנחים
4. שילוב בינה מלאכותית בעבודת שמאות המקרקעין
5. סיכום
6. נספח: כללי עשה ואל תעשה לשמאי המקרקעין בשימוש בבינה מלאכותית

1. מבוא

ההתפתחות המואצת של כלֵי בינה מלאכותית משפיעה בשנים האחרונות על תחומי עיסוק מקצועיים רבים, ובהם גם מלאכת שמאות המקרקעין. כלים אלו מאפשרים עיבוד מידע מתקדם, ניתוח נתונים רחב היקף, זיהוי דפוסים וסיוע בניסוח, ויש בהם פוטנציאל ממשי לייעול מלאכת השמאות, הן באופן העבודה והן ברמת התוצר שמגיע ללקוח, כאשר נעשה בהם שימוש מושכל ואחראי ובידי מי שהוסמך ויכול לבקר באופן מקצועי את התוצרים בטרם הצגתם ללקוח, ובתנאי שמלאו התנאים הנוגעים לשמירה על פרטיות ואבטחת מידע.

⇐ *קידמה טכנולוגית לצד ייחוד המקצוע*

לשכת שמאי המקרקעין בישראל רואה בהתפתחויות הטכנולוגיות חלק בלתי נפרד מהתפתחות המקצוע, ומשקיעה, מאמצים רבים בהתאמה לעידן הטכנולוגי ההולך ומתפתח. הלשכה מעודדת שימוש בבינה מלאכותית כחלק מארגז הכלים המקצועי העומד לרשות שמאי המקרקעין, תוך ציפייה לשימוש מושכל, ביקורתי, מבוקר, ומאובטח המתיישב עם אופייה הייחודי של מלאכת שמאות המקרקעין ועם כללי האתיקה המקצועית. הבינה המלאכותית אינה יכולה להחליף את עבודתו המקצועית של שמאי המקרקעין, אלא יכולה לשמש ככלי עזר עבורו הדורש בקרה וביקורת. על כן לא יעשה שימוש במונחים שמאיים, ובהצגת תוצרים שמאיים על ידי מי שלא הוסמך והוכשר כדין לעסוק במקצוע שמאות מקרקעין.

בינה מלאכותית יוצרת היא מערכת תוכנה המבוססת על מודל אלגוריתמי ולמידת מכונה, המסוגלת להפיק תכנים חדשים, כגון: טקסטים, סיכומים, ניתוחים, טבלאות, תרחישים, בסיס נתונים, דפוסים ודוגמאות שהיא אומנה עליהם. המערכת פועלת על בסיס ייצוגים מפורשים או עקיפים, הטמונים בשאלה או המידע שנתקבל ממשתמש ומייצרת את הפלט בהתאם ליכולות ההסקה שלה, לרבות תחזית, סיכום, המלצות או החלטות שיכולות להשפיע על סביבת המשתמש[1]. עם זאת, המערכת לא תמיד מפיקה תוצרים אמיתיים ו/או מדויקים.

⇐ *מדוע נכתב מסמך זה?*

מסמך זה נכתב על רקע החשש לטשטוש הגבולות שבין הסתייעות בטכנולוגיה מתקדמת ובין הסתמכות על תוצרים שנערכו שלא על ידי מי שהוסמך להיות שמאי מקרקעין. המסמך נועד להציג עקרונות מנחים והכוונה מעשית לשמאי המקרקעין בכל הנוגע לשימוש ראוי בבינה מלאכותית במסגרת עבודת השמאות, מבלי לפגוע בתוצר עבור הלקוח, באתיקה המקצועית, בשמירה על פרטיות ואבטחת מידע.

מסמך זה אינו מתיימר למצות את כלל ההיבטים האפשריים של שימוש בטכנולוגיות אלו (המתעדכנים כל העת), אלא לשמש מסגרת עקרונית להפעלת שיקול דעת מקצועי במתכונת הנחייה של "עשה ואל תעשה". המסמך נכתב בראי תקן 1.1 של משרד המשפטים, ומועצת שמאי מקרקעין, הוועדה לתקינה שמאית – "פירוט מזערי נדרש בשומות מקרקעין לסוגיהן", הקובע את מבנה השומה ואת רכיביה העיקריים, ובכלל זה הצגת המסד העובדתי, תיאור הנכס והמצב התכנוני, ניתוח שמאי, קביעת הנחות והצגת מסקנות.

[1] ראו הגדרות של OECD במסגרת Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an ai system, OECD artificial intelligence papers, March 2024 No. 8.

השומה ויתר תוצרי שמאות המקרקעין אינם חישוב טכני בלבד, אלא חוות דעת מקצועית המבוססת על בינה אנושית מעמיקה, ניתוח, פרשנות, הנחות, ניסיון מקצועי ושיקול דעת. על כן על השמאי לשמור על סטנדרטים אתיים ומקצועיים ברמה הגבוהה ביותר, המחויבים מכוח תקנות שמאי מקרקעין (אתיקה מקצועית), התשכ"ו–1966 ומכוח כללי ההתנהגות המקצועיים לפי סעיף 20.2 לתקנות ההתאגדות של לשכת שמאי המקרקעין. בכוחה של שומת מקרקעין להשליך על זכויות כלכליות משמעותיות של יחידים ו/או קבוצות, המטילה מחויבות ואחריות על השמאי, ובכלל זה על עצם השימוש בכלים אוטומטיים מבוססי החלטה.

כאשר עורך השומה משתמש בבינה מלאכותית, זו כפופה לבחינה, ביקורת והתערבות אנושית, **ומכל מקום האחריות המקצועית לעריכתה של חוות הדעת תישאר של מגיש השומה, השמאי שהוסמך לכך, ואינה ניתנת להעברה.**

⇐ *הערות:*

מסמך זה נועד לשימושה הבלעדי של הלשכה ולצורך הדרכת חבריה בלבד. אין לעשות בו כל שימוש אחר ללא הסכמתנו והסכמת הלשכה המפורשת מראש ובכתב - ובכלל זה, השמאים או כל גורם אחר מנועים מלהעביר את המסמך, לאזכרו או לפרסמו, או לכלול אותו במסמך ציבורי כלשהו או בדוח המפורסם לציבור ואין לאפשר לצד שלישי להסתמך עליו או להשתמש בו שימוש כלשהו, אלא בהסכמה מראש כאמור. מסמך זה מוגבל לעניינים ולסוגיות המפורטים בו בלבד ואינו בגדר ייעוץ לחברי הלשכה או לשמאים אחרים בכל עניין או סוגיה אחרים.

המסמך משקף פרשנות משפטית סבירה ונכונה למועד כתיבתו. כל האמור במסמך זה מבוסס על המידע והמסמכים שנמסרו לעיוננו, ועל פיהם נבחנה תחולת הדין והרגולציה הרלוונטית נכון למועד זה.

2. סיכונים עיקריים הנובעים משימוש בבינה מלאכותית ופעולות לצמצום הסיכונים

2.1 הטעיה ומהימנות לכאורה

פלט מכלֵי בינה מלאכותית עשוי להיחזות כמהימן ומקצועי, אולם בפועל עלול להיות שגוי ומטעה. המערכת מתוכננת להשיב מענה שיחזה כמענה סביר אף אם הוא שגוי מעיקרו, או מטעה - כולו או חלקו.[2] לפיכך, בטרם שימוש בפלט מכלֵי בינה מלאכותית יש לבדוק אותו בדקדקנות, לוודא את מהימנותו ואף לאתר אסמכתאות חיצוניות רלוונטיות לאימות העובדות המוצגות בו.

2.2 חשש מפגיעה בפרטיות ואי עמידה בדיני הגנת הפרטיות

כלי בינה מלאכותית מאחסנים את המידע המוזן אליהם, ולעיתים אף משתמשים בו לצורכי שיפור או הפקת תוצרים נוספים. מידע זה עשוי להיות מוזן הן במסגרת שאילת שאלות, הן באמצעות העלאת

[2] כך למשל ChatGPT מצהירים על מגבלה זו: "ChatGPT sometimes writes plausible-sounding but incorrect or nonsensical answers".

מסמכים לצורך עיבוד, סיכום או ניתוח. בנסיבות אלו קיים סיכון אינהרנטי לחשיפה או לזליגה של מידע אישי, כהגדרתו בדין, לרבות מידע שניתן לייחסו ללקוח.

על שמאי המקרקעין להקפיד על שימוש במנגנוני האבטחה והפרטיות, ובשום אופן לא להעלות פרטים אישיים של לקוחותיו לכלי בינה מלאכותית, אחת כמה וכמה לא לכלים "חינמיים" אשר עושים שימוש פרוץ במידע שמוזן אליהם, או שכאלה ללא מנגנון אבטחת מידע מספק.

עיבוד מידע אישי באמצעות מערכות הבינה המלאכותית מעורר אתגרים ומתחים משמעותיים בקשר להגנה על הזכות לפרטיות ועל מידע אישי לאורך כל מחזור החיים של מערכות אלו. הסיכונים אינם מוגבלים רק לדליפת מידע, אלא כוללים גם פגיעה פוטנציאלית בעקרונות דיני הגנת הפרטיות כמו עקרון הסכמה מדעת, צמידות המטרה או בעקרון מזעור חשיפת מידע שלא נדרש לצורך המטרה. כלי בינה מלאכותית רבים אינם מספקים הגנה מספקת למידע אישי, במיוחד כאשר מדובר בכלים הפועלים תחת רישיון חינמי או אישי, ולכן על שמאי המקרקעין לדעת שבעת שימוש בכלים אלו עלול להיות חשוף לתובענות אזרחיות או לקנסות מטעם רשות הגנת הפרטיות בשל אי עמידה בדרישות הדין.

- ❖ לפיכך על שמאי המקרקעין להימנע מהזנת מידע אישי המשויך, או העשוי להיות משויך, ללקוח, ובפרט מידע בעל רגישות מיוחדת ביתר שאת, כתובות, צילומי תעודת זהות, פרטים מזהים אישיים, פיננסים ו/או קניינים.
- ❖ יש לוודא שכל מידע המוזן לכלֵי בינה מלאכותית אינו כולל פרטים מזהים, ואם נעשה שימוש בכלים פתוחים ראוי להסתפק בשאילתות כלליות ותיאורטיות, ולבצע השחרה של פרטים מזהים בטרם סריקתם.
- ❖ אין להעלות מסמכים אישיים לתוכנה לפני שנבחנה רמת אבטחת המידע, ובוודאי שלא בתוכנות ניסיונות ו/או בתוכניות חינמיות, שאינן בתשלום.
- ❖ על השמאי להימנע מהזנת מידע סודי או חסוי לכלי בינה מלאכותית, ובכל מקרה לוודא שננקטו אמצעים סבירים להבטחת סודיותו, ובהתאם להתחייבויותיו המקצועיות והחוזיות.

2.3. הסיכון הטמון בשימוש בכלי בינה מלאכותית הפועלים תחת רישיונות בעלי רמת הגנה חלשה

בשימוש בכלֵי בינה מלאכותית קיימים פערים מהותיים ברמת ההגנה על המידע, במידת השליטה בשימוש בו וביכולת לפקח על אופן עיבודו. פערים אלו נובעים בין היתר מסוג הרישיון שבמסגרתו מופעל הכלי ומההתחייבויות הנלוות אליו. חשוב להבחין בין כלים הפועלים תחת רישיון עסקי, ארגוני או ייעודי, הכולל מנגנוני הגנה ובקרה מוגברים, ובין כלים הפועלים תחת רישיון חינמי, אישי או ציבורי, שבהם היקף ההתחייבויות של הספק ורמת הבקרה בפועל מצומצמים יותר.

ככלל, כלים הפועלים תחת רישיון עסקי או ארגוני מאופיינים בסביבה מבוקרת יותר, הכוללת מנגנוני אבטחת מידע, בקרות גישה והסדרים ברורים ביחס לאופן השימוש במידע ולעיבודו. רישיונות מסוג זה משקפים לרוב גם רמת שליטה גבוהה יותר של המשתמש על השימוש בכלי ועל תוצריו, ומאפשרים בחינה, פיקוח והגנה טובים יותר על מידע רגיש של הלקוח.

לעומת זאת, כלים הפועלים תחת רישיון חינמי, אישי או ציבורי פועלים לעיתים בסביבה שאינה מבוקרת במידה מספקת, מאופיינים בשקיפות מוגבלת ביחס למקורות המידע ולאופן עיבודו, ומקשים על הבטחת סודיות והגנה על מידע רגיש. במקרים אלה קיימת חשיפה מוגברת לזליגת מידע, לשימושים משניים במידע ולסטייה מסטנדרטים נאותים של אבטחת מידע, באופן שאינו תואם את החובות המקצועיות החלות על שמאי מקרקעין. שימוש בכלי בינה מלאכותית מחייב זהירות מוגברת והימנעות מהזנת מידע אישי, מזהה או רגיש שאינו נדרש לצורך המקצועי. על כן:

- ❖ ראוי לנקוט אמצעים סבירים לצמצום חשיפה של מידע אישי, ובכלל זה העדפת שימוש במידע אנונימי או מושחר.
- ❖ יש לעשות שימוש בכלי בינה מלאכותית הפועלים תחת רישיון עסקי או ייעודי על פני שימוש בכלים המופעלים תחת רישיון חינמי או אישי.
- ❖ ראוי להסדיר את ההתקשרות עם ספקי מערכות בינה מלאכותית ייעודיות באמצעות הסכם פרטיות ואבטחת מידע. הסכם כאמור צריך לכלול, בין היתר, התחייבות של הספק להשתמש במידע המוזן למערכת אך ורק לצורך מתן השירות לשמאי, בהתאם לעקרון צמידות המטרה כלומר, שימוש במידע אך ורק למטרה שלשמה נמסר, וללא כל שימוש משני או נוסף.

במסגרת זו יש לוודא שהספק מתחייב שלא להשתמש במידע לצורכי אימון, שיפור ופיתוח של המודל ושלא להעביר את המידע לגורמים שלישיים. על הספק גם להתחייב שהוא מיישם אמצעים סבירים ומקובלים של אבטחת מידע להגנה על המידע לאורך כל מחזור חייו.

2.4. סיכונים הנוגעים לזכויות קניין רוחני

תוצרי בינה מלאכותית עשויים לכלול ניסוחים, מבנים או תכנים הדומים לתכנים קיימים בלי שהמשתמש יוכל לעמוד על מקורם או על זכויות השימוש בהם. ולפיכך, עלולות להתעורר שאלות הנוגעות לזכויות קניין רוחני, בין היתר ביחס למקורות שעל בסיסם הופק התוכן, לבעלות על תוצרי המערכת ולהיקף ההגנה המשפטית החלה עליהם.

בכל הנוגע למלאכת שמאות המקרקעין, סיכון זה עשוי להיות רלוונטי לניסוחי שומה, לתיאורים, לניתוחים טקסטואליים ולהצגת מסקנות.

לצמצום סיכון ראוי לראות בתוצרי בינה מלאכותית חומר עזר בלבד, לעבד ולנסח מחדש תכנים באופן עצמאי, ולהימנע מהעתקה ישירה של פלטים ללא בחינה ביקורתית ושילובם כחלק מהעבודה המקצועית האישית של השמאי.

2.5. סיכונים הנובעים מהעדר יכולת להתחקות אחר תהליך הפקת פלט התוצר.

מערכות בינה מלאכותית רבות פועלות כ"קופסה שחורה", באופן שאינו מאפשר להבין או להסביר כיצד התקבלה תוצאה מסוימת, אילו נתונים שימשו בסיס לה ומהם השיקולים שהובילו להפקתה. חוסר שקיפות זה עלול להקשות על בחינה ביקורתית של התוצר ועל עמידה בחובת ההנמקה והבהירות המאפיינת חוות דעת שמאית. במלאכת שמאות המקרקעין, המחייבת ניתוח סדור, הנחות ברורות

וקשר לוגי ומנומק בין נתונים למסקנות, קיים קושי מהותי בהסתמכות על תוצרים שאינם ניתנים לביקורת, לאימות או להצדקה מקצועית.

בהקשר זה יש להבחין בין הבנה עקרונית של ייעוד הכלי, מגבלותיו ואופן שילובו בתהליך העבודה – לבין היכולת לספק הסבר פרטני לתוצאה קונקרטית. אין להסתמך על תוצרי בינה מלאכותית כשאי אפשר לבקר את סבירותם או לשלבם במסגרת ניתוח שמאי עצמאי ומנומק ולפיכך באותם מקרים שבהם התוצרים הללו בעלי משקל במסגרת עבודת הניתוח יש לשמור אותם כחלק ממסמכי העבודה, וזאת על מנת לספק הסבר על תהליך העבודה במקרים שהדבר נדרש לפי דין.[3]

יש להקפיד שההנמקה השמאית תתבסס על ניתוח עצמאי ושיקול דעת אנושי, ולא על מסקנות שמקורן בתהליך טכנולוגי.

2.6. **סיכונים של הטיות מערכתיות ועיוותי ייצוג.**

מערכות בינה מלאכותית עשויות לשקף או להעצים הטיות הקיימות בנתונים שעליהם אומנו, לרבות הטיות גאוגרפיות, חברתיות, או כלכליות או פרשנויות. בכל הנוגע למלאכת שמאות המקרקעין, הטיות מסוג זה עלולות לבוא לידי ביטוי בין השאר בניתוחי שוק, באיתור עסקאות השוואה או בהצגת מגמות, פרשנות משפטית, באופן שאינו משקף בהכרח את המציאות הרלוונטית לנכס או לאזור הנדון.

לצמצום הסיכון חשוב להפעיל שיקול דעת ביקורתי ביחס לתוצרי הבינה המלאכותית, לבחון את התאמתם להקשר המקומי והספציפי, ולהצליבם עם מקורות מידע נוספים ועם ניסיון מקצועי.

[3] להרחבה בנוגע לעקרון ההסברתיות בכל הנוגע לשימוש בבינה מלאכותית ראו את דוח הצוות בין־משרדי לבחינת השימוש בבינה מלאכותית בסקטור הפיננסי.

3. עקרונות מנחים

העקרונות שיפורטו להלן הם כללי מסגרת, מצפן פרשני. הם מתווים אמות מידה ראויות ומשקפים את חובת האחריות המקצועית ואת הצורך בשמירה על אמינות השומה ואמון הציבור באופן שמיישם את עקרונות האתיקה של לשכת שמאי מקרקעין, קווים מנחים והתקינה השמאית..

3.1. אחריות מקצועית אישית וכלי עזר בארגז הכלים המקצועי

האחריות לחוות הדעת שמאית ולכל האמור בה היא אחריות מקצועית מלאה של עורך השומה. אחריות זו חלה גם מקום שבו נעשה שימוש בבינה מלאכותית בכל שלב משלבי העבודה. **אין בהסתייעות בכלי טכנולוגי כדי להעביר, לצמצם או לעמעם אחריות זו, ואין להאציל לבינה מלאכותית שיקול דעת שמאי, קביעת הנחות שמאיות או הכרעות מקצועיות**.

בינה מלאכותית היא כלי עזר מקצועי בלבד, ולא מקור סמכות מקצועי עצמאי. השימוש בכלי עזר זה נועד לתמוך בעבודת השמאות, לייעל תהליכים, לסייע באיסוף ובארגון מידע, בבדיקות סבירות ובניסוח, **אך לא להחליף את עבודת השמאות עצמה.**

רק לבעלי ההכשרה והרשאה בעיסוק מקצועי בשמאות המקרקעין, הנשען על ידע, ניסיון והיכרות מעמיקה עם שוק המקרקעין, מתאפשר שימוש אחראי ומבוקר בכלי בינה מלאכותית והערכת המשקל הראוי שיש לייחס לתוצריהם.

3.2. חובת ביקורת, אימות ושקיפות מקצועית

כל שימוש בבינה מלאכותית מחייב ביקורת מקצועית, אימות נתונים והפעלת שיקול דעת עצמאי, הן ביחס למהימנות המידע והן ביחס להנחות, למתודולוגיה ולמסקנות הנגזרות ממנו. מראית עין של סדר, עקביות או דיוק טכנולוגי **אינה תחליף לניתוח שמאי מהותי ולהנמקה מקצועית**. לא ניתן להסתמך באופן בלעדי על החלטות אוטומטיות ואין לראות בתוצרי בינה מלאכותית מקור סמכות מקצועי עצמאי.

שימוש טכני או מנהלי, שאינו משפיע על הקביעה השמאית באופן בלעדי, למשל עזרה בניסוחים, הגהה, ניתוח נתונים, אינו מחייב כשלעצמו גילוי פרטני, אלא אם קיימת חובה אחרת בדין או בהסכם.

3.3. זהירות במידע ושמירה על חובות מקצועיות

בעת שימוש בבינה מלאכותית, ובפרט בכלים הפועלים תחת רישיון חינמי, אישי או ציבורי, יש לנקוט זהירות מיוחדת בהזנת מידע. ככלל, ראוי להימנע מהזנת מידע רגיש, חסוי או מזוהה, לרבות פרטים אישיים של לקוחות או צדדים שלישיים, נתוני קניין, , חוזים, מסמכים , עסקאות שאינן פומביות, מסמכים שנמסרו לצורך שומה מסוימת ונתונים אחרים הכפופים לחובת סודיות. מרבית כלי הבינה המלאכותית מאפשרים פונקציה של מחיקת כלל המידע האישי שהוזן ונשמר בה, מקצתם גם מאפשרים את האפשרות לאסור על המערכת להתבסס בעתיד על המידע שהוזן לה. מומלץ להפעיל אפשרויות אלו היכן שהן קיימות.

חובות הסודיות, הזהירות והאמון החלות על העוסקים במלאכת שמאות המקרקעין חלות במלואן גם בעידן הבינה המלאכותית.

3.4 מודעות למגבלות הטכנולוגיה ולגבולות ההכרעה השמאית

לצד יתרונותיה, הבינה מלאכותית מוגבלת מטבעה ביכולתה לשקף הקשר שמאי מלא, מורכבות תכנונית, שיקולים ערכיים ומאפיינים ייחודיים של נכסים ושווקים מקומיים. קיים פער מהותי בין ניתוח טקסטואלי או חישובי ובין הכרעה שמאית מקצועית, הנשענת על ניסיון, הקשר ושיקול דעת.

מודעות למגבלות אלו היא תנאי לשימוש אחראי בבינה מלאכותית, ומחייבת זהירות מקצועית מתמדת והבנה שההכרעה השמאית לעולם אינה נגזרת ישירה של פלט טכנולוגי.

3.5 אחריותיות, הכשרה מקצועית בבינה מלאכותית

שימוש מושכל בכלֵי בינה מלאכותית בעבודת שמאות המקרקעין מחייב כשירות מקצועית, הבנה של אופן פעולתם של הכלים והכרה במגבלותיהם, על כן לא יעשה שימוש במונחים שמאיים, ובהצגת תוצרים שמאיים על ידי מי שלא הוסמך והוכשר כדין לעסוק במקצוע שמאות מקרקעין. כאמור, האחריות לתוצרי השומה נותרת בידי שמאי מקרקעין מוסמך. יישום עקרון האחריותיות מחייב התנהלות סדורה ומבוקרת בכל הקשור לשימוש בבינה מלאכותית: משלב בחירת הכלי והטמעתו, דרך השימוש השוטף, ועד לבחינה מתמשכת של התאמתו, סבירות תוצריו והשלכות השימוש בו. במסגרת זו, עקרונות של ממשל בינה מלאכותית הם מסגרת עבודה לניהול הסיכונים הכרוכים בשימוש בכלים טכנולוגיים: קביעת כללי שימוש, הדרכות והכשרות סדורות לעובדים, הבחנה בין סוגי שימוש, קיום מנגנוני אימות ובקרה של תוצרים וכן אפשרות לעצירת שימוש או התאמתו אם מתגלים כשלים או מגבלות או סיכונים בלתי סבירים.[4]

בלי לגרוע מהעקרונות לעיל, השימוש בכלֵי בינה מלאכותית בעבודת שמאות המקרקעין צריך להיעשות בהתאם לעקרונות מקצועיים מקובלים, ולדין הרלוונטי, לרבות חוק הגנת הפרטיות, תקנות אבטחת המידע שהותקנו מכוחו, הוראות הרשות להגנת הפרטיות והתקנים והקווים המנחים של מועצת שמאי המקרקעין.

[4] עקרונות אלו של ממשל בינה מלאכותית מתמקדים בהסדרת אופן השימוש בבינה מלאכותית ולא בהכרעה השמאית עצמה, ועניינם בין השאר במהימנות התוצרים, עקביותם, סיכוני הטיה, אבטחת מידע, הגנת פרטיות והתנהלות עם ספקי כלים חיצוניים. להרחבה בנושא ראו את דוח הצוות בין־משרדי לבחינת השימוש בבינה מלאכותית בסקטור הפיננסי.

4. שילוב בינה מלאכותית בעבודת שמאות המקרקעין

עבודת שמאות המקרקעין היא תהליך מקצועי מובנה הכולל איסוף נתונים, ניתוח שמאי, קביעת הנחות והצגת מסקנות, והכול בראי הדרישות הקבועות בתקן 1.1 של מועצת שמאי המקרקעין. בינה מלאכותית עשויה להשתלב בתהליך זה ככלי עזר בלי לשנות את אופיו של התהליך ובלי לגרוע מהצורך בהפעלת שיקול דעת עצמאי. לא יעשה שימוש במונחים שמאיים, ובהצגת תוצרים שמאיים על ידי מי שלא הוסמך והוכשר כדין לעסוק במקצוע שמאות מקרקעין.

4.1 <u>איסוף נתונים, תיאור הנכס והמצב התכנוני</u>

בשלב איסוף הנתונים ותיאור הנכס נבחנים בין השאר מאפייניו הפיזיים של הנכס, ייעודו התכנוני, זכויות הבנייה החלות עליו, מגבלות תכנוניות, מצבו הרישומי והקנייני ונתונים סביבתיים רלוונטיים. שלב זה הוא הבסיס לשאר רכיבי השומה, וכל אי - דיוק בשלב זה עלול להשפיע על המסקנות השמאיות.

ניתן להיעזר בבינה מלאכותית לצורך איתור מידע פומבי, סריקת מסמכים תכנוניים, הפקת תקצירים של הוראות תוכניות והשוואת נתונים בין מקורות. כלים אלו עשויים לסייע בארגון החומר ובהצפת נקודות המחייבות תשומת לב מקצועית מיוחדת, **אבל הבדיקה התכנונית, הרישומית והמשפטית עצמה וכן הבנת משמעותם השמאית של הנתונים נשארים חלק בלתי נפרד משיקול הדעת המקצועי ואינם ניתנים להחלפה באמצעים טכנולוגיים.**

4.2 <u>ניתוח נתוני שוק ועסקאות השוואה</u>

ניתוח השוק והערכת שווי הנכס כולל בחינה של מאפייני העסקאות, מידת התאמתן לנכס הנדון וביצוע התאמות בגין מיקום, זכויות בנייה, מצב פיזי, תנאי עסקה ומועד הביצוע. בינה מלאכותית עשויה לשמש כלי עזר באיתור מאגרי עסקאות, במיון ראשוני של נתונים, בזיהוי מגמות כלליות ובהצגת טווחי מחירים. שימוש זה יכול לייעל את עבודת הסינון ולהרחיב את תמונת השוק העומדת בפני השמאי, **ואולם בחירת העסקאות הרלוונטיות, בחינתן, ניתוחן, אופן ביצוע ההתאמות והמשקל שיש לייחס לכל עסקה הם הכרעות שמאיות מובהקות, הנשענות על ניסיון מקצועי, היכרות עם השוק והבנת ההקשר הרלוונטי.**

4.3 <u>שיטות הערכה, הנחות שמאיות ובחינת חלופות</u>

בחירת שיטת ההערכה וקביעת ההנחות השמאיות הן חלק אינטגרלי מעבודת השמאות, ומשקפות את אופי הנכס, מטרת השומה ונתוני השוק. לעיתים נבחנות גם חלופות תכנוניות, שימושים אפשריים או תרחישים שונים. בינה מלאכותית יכולה לשמש כלי מסייע בחשיבה, בהצגת תרחישים אפשריים או בביצוע בדיקות רגישות. שימוש זה עשוי לתרום לבחינת האפשרויות ולהעמקת הדיון המקצועי. **ההכרעה בדבר ההנחות השמאיות, בחירת שיטת ההערכה והעדפת חלופה אחת על פני אחרת היא הכרעה מקצועית מהותית, שאינה ניתנת להאצלה לכלי טכנולוגי או בידי מי שלא הוסמך לכך.**

4.4 <u>ניסוח השומה והצגת הניתוח והמסקנות</u>

ניסוח השומה הוא חלק בלתי נפרד מהעבודה השמאית, ומשקף את המסד העובדתי, הניתוח, ההנחות והמסקנות בצורה סדורה, מנומקת ושקופה, בהתאם למבנה ולרמת הפירוט הנדרשים. אופן הניסוח עצמו מבטא את שיקול הדעת המקצועי שהופעל לאורך העבודה. בינה מלאכותית עשויה להשתלב בשלב זה ככלי עזר בניסוח, בעריכה, בהצעת מבנה טקסטואלי ובבדיקת עקביות פנימית. **הנוסח הסופי, סגנונו והבהרת**

ההנמקות משקפים את ההכרעה המקצועית, והאחריות להם נותרת בידי השמאי. אין לראות בנוסח אוטומטי תוצר שמאי עצמאי.

4.5. **<u>בקרה מקצועית, גבולות שימוש ואחריות</u>**

בשלב זה נבחנים שלמות הנתונים, עקביות הניתוח, סבירות ההנחות ובהירות המסקנות. במסגרת זו נבחן גם אופן השימוש בבינה מלאכותית לאורך העבודה והשפעתו על תוצרי הביניים ועל המסקנות הסופיות. כאמור, אין לראות בבינה מלאכותית מקור סמכות מקצועי עצמאי, ואין להסתמך על תוצריה ב"עיניים עצומות". בכל מקרה, **האחריות המקצועית לשומה, לניתוח ולמסקנות המובאות בה נותרת בידי השמאי, המחויב לבדוק, לאמת ולהפעיל שיקול דעת עצמאי בכל שלב משלבי העבודה.**

5. סיכום

עבודת שמאות המקרקעין, שמורה למי והינו בעל רשיון, מבוססת על חוות דעת מקצועית המחייבת איסוף נתונים קפדני, ניתוח שמאי, קביעת הנחות והצגת מסקנות מנומקות. מאפיינים אלו עומדים בעינם גם בעידן של בינה מלאכותית וכלים טכנולוגיים מתקדמים. השימוש בבינה מלאכותית עשוי לתרום לייעול העבודה השמאית, להרחבת בסיס המידע ולסיוע בתהליכי ניתוח וניסוח. עם זאת, אין בשימוש זה כדי לשנות את מהות המקצוע או להפחית מהאחריות המקצועית המוטלת על העוסקים במלאכת שמאות המקרקעין כדין וברישיון ואין בכך כדי לאפשר למי שלא הוכשר לעסוק בשמאות מקרקעין לעשות שימוש לא מבוקר במונחים ובעבודה שהוגדרה בחוק כזו השמורה לשמאי המקרקעין. זאת ועוד, השימוש בבינה מלאכותית כרוך בסיכונים מובנים, ובהם מהימנות לכאורה של תוצרים שגויים, חשש לדליפת מידע סודי או אישי, הבדלים בין כלים הפועלים תחת רישיון עסקי או ארגוני ובין כלים הפועלים תחת רישיון חינמי, אישי או ציבורי ועוד. מודעות לסיכונים אלו ונקיטת אמצעי זהירות מתאימים הם תנאי הכרחי לשימוש אחראי בטכנולוגיה זו.

שילוב טכנולוגיות מתקדמות הינו חלק מהתפתחותו הטבעית של המקצוע, ויש לעודד שימוש מושכל בבינה מלאכותית כחלק מארגז הכלים המקצועי, כל עוד שימוש זה נעשה באופן אחראי, מבוקר ותואם את כללי האתיקה והמקצוע. בדרך זו ניתן לשלב בינה מלאכותית בעבודת השמאות תוך חיזוק איכות השומות, שמירה על אמינות המקצוע וביסוס אמון הציבור.

מצ"ב ב**<u>נספח א'</u>** למסמך זה כללי עשה ואל תעשה לשמאי המקרקעין.

משרדנו עומד לרשותכם בכל שאלה מקצועית.

בכבוד רב,

ליאור אתגר, עו"ד

ארדינסט, בן נתן, טולידאנו ושות'

**

נספח א':
כללי עשה ואל תעשה לשמאי המקרקעין בשימוש בבינה מלאכותית

עשה	אל תעשה
1. השימוש בבינה מלאכותית **יעשה ככלי עזר** הדרוש אימות, בדיקה ובחינה, לאיתור מידע, ארגון נתונים, ניסוח ראשוני ובדיקת עקביות.	1. אין להסתמך באופן בלעדי על תוצרי בינה מלאכותית לצורך קביעות שמאיות וכלל, אל תאציל לכלֵי בינה מלאכותית הכרעות מקצועיות או ערכיות. יש לאמת את הנתונים שהופקו בקפידה.
2. יש לוודא שכל נתון שמקורו בכלי בינה מלאכותית נבדק ואומת ממקור עצמאי ומהימן.	2. אין להציג תוצרי בינה מלאכותית כקביעות אובייקטיביות או ודאיות, מבלי שאלו נבחנו באמות מידה קפדניות.
3. יש לבדוק את המערכות בהן נעשה שימוש ואת רמת אבטחת המידע ושמירה על הפרטיות של לקוחותיך נשמרת במלואה.	3. אין להניח שמידע שהוזן למערכת בינה מלאכותית נותר חסוי או מוגבל לשימושך בלבד, בייחוד כאשר נעשה שימוש בכלים הפועלים תחת רישיון חינמי, אישי או ציבורי, או בכלים שאין בהם מנגנוני הגנה ובקרה מתאימים.
4. יש להעדיף שימוש בכלים הפועלים תחת רישיון עסקי, ארגוני או ייעודי הכולל מנגנוני אבטחת מידע ובקרות גישה מתאימות.	4. אין לעשות שימוש בכלים חינמיים או תוכניות ניסיוניות. כמו כן אין לעשות שימוש בכלים אשר אבטחת המידע שלהם אינה מספקת.
5. נסח שאילתות באופן כללי וממוקד, תוך צמצום פרטים אישיים / חסויים / רגישים שאינם נדרשים לצורך המקצועי, ובאופן המפחית חשיפה של מידע אישי או מזהה. במידת הצורך יש להשחיר מידע אישי לפני סריקת המסמך או להשתמש במידע אנונימי. יש להימנע מהזנת פרטיים אישיים, עסקיים, מסחריים, כתובות, צילומי תעודת זהות, שמות וכיו"ב למערכות.	5. אין לעשות שימוש בבינה מלאכותית במקומות שבהם אינך יכול לבקר, לאמת ולהסביר את התוצר ובמקומות שבם יש חשש לזליגת מידע והעדר אבטחה ראוי.
6. בחן באופן ביקורתי את התאמת תוצרי הבינה המלאכותית להקשר המקומי והספציפי.	
7. הצלב תוצרי בינה מלאכותית עם מקורות מידע נוספים ועם ניסיון מקצועי.	
8. בדוק את תנאי השימוש והתחייבויות הספק לפני שימוש בכלי חדש.	
9. הפעל אפשרויות מחיקת מידע ומניעת אימון המערכת על המידע שהזנת, היכן שהן קיימות.	