

עיר חכמה – החוכמה היא בתכנון

שי לי בן דוד, מנהלת פיתוח עסקי | AMCG תשתיות ותחבורה

AMCG תשתיות ותחבורה מציגה מודל תכנון לערים חכמות. הפיתוח החדשני משלב מדד לאבחון ראשוני של יישומי עיר חכמה, וגיבוש 'מפת דרכים' המשמשת בסיס לתכנית אב עירונית.

מה זו עיר חכמה?

רבות דובר על עיר חכמה אבל עד כה המושג משמש בעיקר כאמצעי למיתוג ערים, כאשר ערים רבות עונות על ההגדרה באופן חלקי.

AMCG תשתיות ותחבורה
היא בעלת ניסיון בהובלת צוותי חשיבה ואסטרטגיה, בניהול פרויקטי תשתיות ויכולות יישום של מערכות ושירותים

תחת מטריית העיר החכמה עומדים: תכנון עירוני, תשתיות, ניהול פסולת, איכות סביבה, תחבורה, ביטחון ובטיחות, חניה וקשר עם התושב. העיר החכמה נותנת מענה במכלול התחומים, בכל תחום על פי צרכיה והיעדים שהגדירה. מדובר בפרויקט ארוך טווח עד שהעיר תוכל להגדיר את עצמה כחכמה. הבסיס לעיר חכמה הוא פיתוח תכנית אב בה יוגדרו החזון והיעדים, ותפרש תכנית רב שנתית להשגתם. פיתוח תכנית זו מבוצע ע"י אנשי מקצוע המכירים את התהליכים העירוניים בשיתוף דרג מקבלי החלטות בעירייה. מדובר בשלב יסודי, טרום בחינת פתרונות וטכנולוגיה. שלב זה מהווה אבן יסוד ראשונה בפירמידת הצרכים של העיר החכמה. פיתוח התכנית מתבצע בערים רבות מול יעד בודד ומיידי ללא בחינה הוליסטית של כלל הצרכים בעיר. לתפיסת AMCG תשתיות ותחבורה יש להגדיר את החזון והיעדים

ולבנות תכנית להשגתם. תכנון ארוך טווח מבטיח בניה יעילה יותר של תשתיות ותעדוף יישומים אפקטיבי, כאשר הנחת התשתיות והיישום יכול להתבצע בשלבים.

Smart City – המדד לערים חכמות

לאחר גיבוש תכנית אב, שלב הביצוע יכול לצאת לדרך. הפעילות הראשונה בשלב זה היא הנחת תשתיות (טכנולוגיה מאפשרת). בתכנון מוקדם התשתיות יכולות לתת מענה למספר תחומים. באופן זה, העיר החכמה משלבת מידע ומבצעת ניתוחים צולבים. מידע זה מופץ לשירותים השונים המסופקים באמצעות המוקד, האפליקציות, אתר עירוני ועוד. AMCG תשתיות ותחבורה פיתחה פירמידה שמציגה מדד לערים חכמות SCM (Smart City Meter). מדד זה משמש לביצוע אבחון ראשוני לגבי רמת היישום הקיימת בעיר (תשתיות ויישומים קיימים), וגיבוש מפת דרכים להמשך הדרך. מפת דרכים זו מהווה בסיס לתוכנית אב.

רוב יישומי העיר החכמה מיושמים כיום ברמת תחום בודד, כמערכות נפרדות ומקבילות אשר עלותן גבוהה. כל

זאת, ללא קורלציה ותובנות רוחביות (העדר אינטגרציה) בניהול גופים שונים בעלי מטרות שונות, וללא תאימות טכנולוגית.

טכנולוגיות ויישומים

תחבורה חכמה מספקת סביבה יעילה, נוחה, זולה ומהירה לצרכי התושב. באמצעות אספקת מידע שוטף לתושבים, מתאפשרת קבלת החלטות בזמן אמת – בין אם בתחבורה ציבורית או פרטית. פתרונות לתחבורה הציבורית מיושמים היום ברמה לאומית ע"י מנהלת לתחבורה ציבורית של משרד התחבורה. פתרונות אלו נותנים מענה כמעט מלא לצרכי תחבורה ציבורית בערים.

מרכזים לבקרת תנועה קיימים בערים הגדולות מאז שנות ה-90. המערכות עודכנו עם ההתפתחויות הטכנולוגיות והן מבוססות על מצלמות וחיישנים הפזורים בצמתים, תשתית תקשורת ומערכת שו"ב עירונית המאוישת 24/7. מדובר במערכות המספקות מענה בזמן אמת לאירועים ובמקביל אוספות מידע המהווה בסיס לשיפור מתמיד של התחבורה בעיר.

למרות התשתיות הקיימות, המידע שנאסף משמש





קשר עם התושב



תחבורה



תכנון עירוני



ניהול פסולת



תשתיות:
חשמל, מים, גז



ביטחון
ובטיחות



איכות סביבה



חניה

לצרכי הפעלת מרכז הבקרה בלבד. המידע אינו משולב עם מידע ממערכות אחרות ואינו נגיש לציבור. על מנת להרחיב את יישום העיר החכמה בעולם התחבורה יש לנתח את המצב הקיים, להגדיר אסטרטגיה ולבנות תכנית ארוכת טווח. במסגרת זו ניתן לבחון אילו יישומים ניתן להטמיע בטכנולוגיות העירוניות הקיימות, תוך דגש על פשטות, מהירות הטמעה, והשקעה לא גבוהה. ניתן להגדיר יישומים נוספים המשלבים מידע ממערכות בתחומים שונים, כגון: פרסום מסלולי פינוי האשפה בזמן אמת במערכת ניהול התנועה העירוני.

חניה חכמה היא חלק בלתי נפרד מתחבורה חכמה, והיא מספקת לתושב פתרונות ומידע על חניה בזמן אמת. מאידך, היא מספקת לעירייה אמצעי אכיפה יעילים וכושר הרתעה. מספר רשויות מיישמות שימוש במצלמות לאכיפת עבירות חניה, אך רוב הפתרונות המיושמים משרתים בעיקר את הגופים העירוניים והמידע אינו חשוף לציבור. עם השנים פותחו אפליקציות פרטיות למציאת חניונים ואף אפליקציה חברתית למציאת חניה ברחוב (שעדיין לא פעילה בארץ). יחד עם זאת, עדיין אין בנמצא עיר שהעניקה לתושביה פתרון טכנולוגי מלא לחניה חכמה. תחום נוסף שיכול לשתף מידע עם תשתיות התחבורה הוא תחום הביטחון.

ביטחון חכם מאפשר ניטור אירועים ומקומות, איסוף מידע וניתוחו בזמן אמת ובאופן ממוכן על מנת לאפשר לגופי הביטחון וההצלה לסייע במהירות. יישומים חכמים מאפשרים למערך הביטחון העירוני קבלת החלטות המבוססות על מידע בזמן אמת ע"י שימוש במערכות צפייה ותחקור, אנליטיקות מתקדמות לאירועים, ניטור התגודדות, רעש, זיהוי פנים ועוד.

אסטרטגיה ארוכת טווח לעיר חכמה

בתכנון נכון ניתן לפרוס תשתיות שיתנו מענה לתחומים נבחרים. שילוב מידע הנאסף בכל

מאפשרת לתכנן מראש את התשתיות הטכנולוגיות למספר שנים, אנו, בחברת AMCG תשתיות ותחבורה מאמינים כי תכנון של המצב הסופי (end state), אף ללא בחירה של טכנולוגיה, יהווה בסיס ליישום יעיל ונכון יותר ויאפשר שילוב בין המידע הנאסף בתשתיות השונות.

לסיכום, ניתן לראות שקברניטי הערים מבינים את חשיבות העיר החכמה ומיישמים פרויקטים תחת כותרת זאת. יחד עם זאת, לא קיים בערים תכנון אב כולל וארוך טווח המתכלל את כל הצרכים ובונה תפיסת הפעלה ולוחות זמנים, תקציבים ותשתיות מאפשרות. לתפיסת AMCG תשתיות ותחבורה תכנית אב מהווה בסיס לביצוע יעיל, חסכוני וחכם יותר של הפרויקט המורכב שנקרא עיר חכמה.

החוכמה היא בתכנון.

ל-AMCG תשתיות ותחבורה ניסיון והכרות עם התהליכים והצרכים העירוניים, היכולת להוביל צוותי חשיבה ואסטרטגיה, היכולת לבנות תכניות אב לביצוע, ניסיון בניהול פרויקטי תשתיות ויכולות יישום של מערכות ושירותים. |

התשתיות ומספק ניתוח מהימן, תומך במקבלי החלטות. לדוגמה, הפעלת תשתיות כגון סנסורים לתנועה חריגה בשילוב מצלמות יכולים להפעיל קריאה במוקד העירוני, להתאים את תאורת הרחוב בסביבה, לשלוח הודעה לתושבים ועוד.

בחינת היישומים העירוניים היום, מעלה כי הערים עדיין לא הגדירו אסטרטגיה או תכנית ארוכת טווח בנושא העיר החכמה. בבחינת אתרים עירוניים נמצא כי חלק מהערים מציגות מבחר פרויקטים של עיר חכמה, אך אינן פורסות בפני התושב את האסטרטגיה ותוכנית האב המפרטת את התקדמות העיר בעתיד.

בערים אחרות הושקו לפני זמן רב מהלכים של בניית תכנית אב לעיר חכמה. למרות שמבוצעים פרויקטים בדידים בערים אלו, לא נמצא זכר באתרים העירוניים לתוכניות אב. כל הערים מבצעות פרויקטים בדידים (stand alone) המתבססים על צורך יחיד, תשתית טכנולוגית תואמת ויישום ייעודי. לא מתבצעת בחינה ארוכת טווח של צרכים ויישומים נוספים, והגדרה של איסוף מידע רחב שעל בסיסו יבנו מגוון יישומים בתחומים שונים.

תכנית אב כבסיס לביצוע יעיל

על אף שההתפתחות הטכנולוגיה אינה