

הערים החכמות של העתיד יידעו
לפנות אשפה ולחזות פשעים
עומר שוברט, שיקגו

חיים על אוטומט

תשכחו ממה שאתם יודעים על בתים מתוחכמים והדלקת אור במחיאת כף. בשורת האינטרנט הגדולה של השנים הקרובות נמצאת ברחוב, ונוגעת כמעט בכל פן בחיים. כבר עכשיו יש ערים שבהן החיישנים אחראים על חיזוי פשעים, איתור חולדות ועכברים, זמן חילופי האורות ברמזור, ופינוי השלג מהכביש הקרוב. החזון האופטימי ביותר: בעוד כמה שנים ייעלמו פקקי התנועה

עומר שוברט, שיקגו

קו הרקיע של שיקגו. עמודי
התאורה מתאימים את רמות
האור לסיטואציה ולמזג האוויר

בעולם נכשני מיליארד, היום נספרים כבר יותר מ-24 מיליארד התקנים מחוברים שונים, וזו רק ההתחלה. המספרים מצביעים על כך שלא מדובר בטרנד טכניולוגי חולף, אלא על התחום שיעמוד במרכזו של הגל הבא של האינטרנט. על פי ההערכות, צפוי "האינטרנט של הדברים" לגלגל בשנת 2020 יותר משבעה טריליון דולר, ומומחים מעריכים שהשפעתו על חיינו תהיה גדולה פי חמישה מהשפעת האינטרנט. הוא צפוי להביא לשינוי בתשתיות ובמגורים, בהרגלי הצריכה, בדפוסי העבודה ובתהליכי החשיבה. זה נשמע גדול ויומריני ואפילו מפחיד, אבל זה קורה. וזה קורה עכשיו. לפני שנתיים היה נדמה שההתקנים מחוברים יגיעו קודם כל למשתמשים הפרטיים. חברות הטכנולוגיה התמקדו בעיקר בבתים חכמים ובמכונות מחוברות. אלא שהצרכנים נותרו אדישים ולא מיהרו להשקיע בתנורים מחוברים או באמצעים שיאפשרו להפעיל את המיזוג והתאורה באמצעות הסלולרי. מתברר שרובנו מסתדרים לא רע גם עם מתגים ידניים.

הערים הגדולות מצטיידות באלפי חיישנים ומיזדרזות להכריז על עצמן כעל ערים חכמות. אם לפני חמש שנים היו אלה מצלמות האבטחה שהחלו להכניס בנו מכל קרן רחוב, הפעם מדובר ביצורים מתוחכמים בהרבה. הם לא רק אוגרים מידע למטרות שליטה ובקרה, אלא מניעים תהליכים באופן עצמאי באמצעות בינה מלאכותית ואף יודעים לצפות התרחשויות עתידיות ולפעול בהתאם, כו"ל השור שצפוי להתבצע מחר. ואם את מצלמות האבטחה עוד אפשר לזהות, החיישנים לא משאירים עקבות. עולות כאן כמובן שאלות לא פשוטות הנור געות לפרטיות ואבטחה, אבל זה לא מה שיגרם עכשיו למישהו להאט את הקצב.

ה"אינטרנט של הדברים" הוא התחום הטכנולוגי החם של הרגע שמאפשר לכל זה לקרות. ה"דברים" הם כל דבר שניתן לחבר לרשת, והיום ניתן לחבר הכל. מפוזר אשפה וצינורות מים ועד קומקומים ותנורים. אם לפני שנתיים הוערך מספרם של ההתקנים המחוברים

18 קילומטרים בלבד מפרידים בין שדה התעופה של שיקגו למרכז העיר. ובכל זאת, שעה ורבע נסיעה ברכב. וזה, מסיבירים לי כאן, עוד במקרה הטוב. לפעמים אפשר להעביר אפילו שעתיים בפקק התמידי שמשתרך כמעט בכל שעה ביום. אלא שתוכניות להרחבת כבישים או להקמת תשתיות תחבורה נוספות לא תמצאו כאן. לא כרגע. היום מכינים פה שזה לא יעזור. הפתרונות יגיעו מכיוון אחר. לא רק בתחום התחבורה, אלא כמעט בכל תחום אורבני שזוקק לשינוי או שיפור.

לגיבורים של הרגע קוראים חיישנים, והם עושים את דרכם הבטוחה לכל עבר. תמצאו אותם בכבישים, ברמזורים, במקומות החניה, בעמודי התאורה, בבנייני המגורים, במפעלים, בבתים החורים ובבתי הספר, אפילו במאורות העכברים. זה לא קורה רק בשיקגו. מירוץ החימוש העולמי בעיצומו. מברצלונה, דרך סיאול ועד מקסיקו סיטי ורובאי.





למעלה ומשמאל: מתוך סרטון המדגים את הטכנולוגיה החדשה בפורום "האינטרנט של הדברים".
החיישנים מאפשרים למנגנוני האכיפה להישאר צעד אחד לפני פורעי החוק | צילום: AGTINTERNATIONAL.COM

ואפילו מדיה חברתית ומנתחים את הנתונים על בסיס קבוע כדי ללמוד את דפוסי ההתנהגות העירוניים. כשי צריך לעצור רכב חשוד או לאתר רכב גנוב, החיישנים בניידות המשטרה יודעים לזהות אוטומטית את לוחית הזיהוי המבוקשת.

תחנות המידע שפורות בעיר מאפשרות להוריד מסלולי טיולים והמלצות לאפליקציה הייעודית. החיישנים שמוטמעים במערכות החשמל והמים מת-ריעים על תקלות בזמן אמת ומייצרים חיטוכן אוטומטי החיישנים התת-מימיים שבחופי הרחצה מספקים עד-כונים על גובה הגלים, איכות המים והטמפרטורה המ-דויקת. ניתוח השיחות למוקד העירוני מאפשר לצפות מראש את הפניות שיתקבלו ולטפל בהן מבעוד מועד. החיישנים האהובים על עמנואל הם אלה שמי-סייעים כאן במלחמה המתמדת בחולדות ובעכברים. הם הוצבו על מלכודות העכברים ולאורך המסלולים הפוטנציאליים. המידע שנאסף משוקלל עם התלונות שמגיעות למוקד העירוני בנושא, ומדי יום מנופקת בצורה אוטומטית מפה שחווה את תנועת המכרסמים ומאפשרת להילחם בהם בצורה יעילה.

האפליקציה האהובה על התושבים המקומיים, לפ-חות על פי נתוני השימוש, היא זו שמאפשרת להם לעקוב בזמן אמת אחר תנועת המפלסות בימי שלג. "עד היום אנשים חשבו שהן מגיעות קודם כל לרחובות של אנשי העירייה", אומר סגן ראש העיר, סטיב קוך. "עכשיו התושבים יכולים לעקוב אחר המסלול של כל מפלסת. אנשים רוצים לדעת מתי בדיוק הם יכולים לצאת מהבתים, אחרי שהשלג פונה".

שלם הרבה, לחסוך עוד יותר

הטכנולוגיה המעניינת ביותר שמציגים בשיקגו היא גם זו שמעודדת את המחלוקת הרבה ביותר. מדובר במ-ערכת לחיזוי פשעים, שבה עושים היום שימוש אנשי המשטרה המקומית. המערכת אוספת נתונים משלל החיישנים הפרוסים בעיר, לומדת את דפוסי הפשיעה בשיקגו ומפיקה מעין "תחזית פשיעה" יומית בחלוקה לאזורים גיאוגרפיים שלפיה נפרשים הכוחות. לצד פרמטרים כלליים כמו היסטוריית פשיעה באזורים מסוימים, תנאי מזג אוויר ותאריכים מועדים לפרוע-נות, המערכת כוללת גם מידע על עבריינים שהורשעו ואנשים שנעצרו. כך הורכבה רשימה מתערכת של 400 אנשים שהמערכת מזוהה ככאלה שעשויים להיות

איום שהם לא מוכנים אליו, מה שאני צריך לעשות במקביל לאימוץ של הטכנולוגיות האלה זה להפוך את הטכנולוגיה לידידותית עבורם".

את המשך ההשקעות המתוכננות בטכנולוגיות מתקדמות, ומתוכננות כאן לא מעט כאלה, הוא ליווה בהעברת חוק עירוני חדש שיהפוך את לימודי התכ-נות למקצוע חובה באוניברסיטאות המקומיות. "בתוך שלוש שנים לא תוכל לסיים כאן אוניברסיטה בלי לימודי קוד, זו תהיה שפה שכולם חייבים ללמוד. אין ברירה, אנחנו חייבים להכין את הילדים לעולם החדש. שיקגו היא מרכז העסקים הכי צומח בארצות הברית, מגיעים לכאן הכי הרבה עסקים חדשים והשינוי כאן הוא מהיר. מה שמדיר מעיני שינה בלילות זה אם היל-דים מהשכונות הקצת יותר מרוחקות, שרואים את קו הרקיע החדש של מרכז העיר עם כל הכוח והאנרגיה, עדיין חושבים שזה במרחק של שלושה מיילים בלבד מהם או שהם חושבים שזאת עיר נפרדת? התפקיד שלי הוא שהם לא יישארו מאחור".

זה לא מונע ממנו להצהיר שכבר ב-2016 במרכז הע-סקים הקטנים של העיר לא יהיו יותר מסמכים מורפטים והכל יתבצע בצורה ממוחשבת בלבד. "המטרה שלנו היא שאתה תוכל לדבר עם העיר כשאתה רוצה ולא כשאנחנו רוצים. כבר היום הספריות בעיר פתוחות 24 שעות, מחוברות לבתי הספר ובכל שעה אפשר לצפות און ליין בשיעורי עזר שקשורים בתוכנית הלימודים, באנגלית ובספרדית. כי אם אתה מהגר, בלי עזרה אין לך היום סיכוי לעזור לילד שלך בשיעורי הבית".

פתי האשפה ברחובות צוירו גם הם בחיישנים. התת-ראות שהם שולחים כשהם מלאים הפחיתו את תנועת משאיות הובל. החיישנים שעל המזוורים מזהים את קצב ההתקדמות של העוברים במעברי החציה. כשעו-בר אדם נכה, זמן הרמזור יתארך בהתאם. במקרה של חוצה זרין, הרמזור יתקצר והתנועה תחזור לזרם בצורה מהירה יותר. בזמן תאונות ואירועים חריגים, מותאמים הרמזורים אוטומטית למסלולי הנסיעה של האמבולנ-סים ורכבי החירום.

עמודי התאורה מתאימים את רמות האור לסי-טואציה ולמזג האוויר. רשת החיישנים החכמה מנט-רת את מזג האוויר ואיכות האוויר בנקודות ספציפיות בעיר ויודעת לצפות גם את רמות הזיהום. בהמשך היא תתחבר לאפליקציה העירונית ותציע מסלולי הלי-כה עם רמות זיהום נמוכות. מנטרים כאן קול, וידיאו

הפוטנציאל האמיתי התגלה בפרויקטים רחבי היקף בתחום התשתיות העירוניות. העניין מורכב, ולכן נדרש כאן שיתוף פעולה חריג בין חברות טכנולוגיה, תקשורת וסלולר – חלקן מתחרות – לבין נציגים מהמגזר הציבורי ומומחים מהאוניברסיטאות המובילות בעולם. לפני שנתיים יזמה ענקית תקשורת המחשבים סיסקו את הק-מתו של הפורום העולמי של "האינטרנט של הדברים". משתתפים בו היום נציגים מיותר ממאה חברות שונות, בהן אינטל, SAP, IBM, אורקל, סימנס, AT&T, פורד ואחרות, לצד מומחים מאוניברסיטאות כמו MIT, בר-קלי וסטנפורד ונציגים מערים מרכזיות בעולם. הפורום מקיים פגישות על בסיס חודשי כדי לקדם פרויקטים ושיתופי פעולה ולהתוות את המדיניות בתחום. מדי שנה מתקיים שיתוף פעולה נרחב עם עיר מובילה בעולם שמחליטה להשקיע משאבים בפרויקטים רחבי היקף של תשתיות חכמות. בשנה הראשונה היתה זו בר-צלונה, השנה זו שיקגו. העיר הנבחרת גם מארחת את הכנס העולמי השנתי בנושא, שמשמש ככמה המרכזית להצגת טכנולוגיות חדשות בתחום.

רם עמנואל נלחם בחולדות

"הנקודה הכי מעניינת בסיפור הזה היא שבפעם הראשונה מאמץ המגזר הציבורי טכנולוגיות חדשות לפני המגזר הפרטי", אומרת ענבר לסר-ראב, סגנית נשיאה בסיסקו, שמובילה את האירוע הזה. "ההסבר לכך פשוט – כאן מוכרים שירות לקוחות. הג'וב של ראשי הערים תלוי בשביעות הרצון של התושבים. אם אתה מפחית את הפקקים, אם אוהבים אותך. אם תוריד את הפשע ותראג לחיבור אינטרנטי מהיר ברחובות, הם יאהבו אותך יותר. בתחום שלנו אנחנו רגילים שגם אם הלקוחות לא הכי מרוצים, אפשר להשיג את שבי-עות הרצון עם הזמן, אבל כשמדובר בעיריות, זה צריך להיות מייד, אחרת לראש העיר לא תהיה עבודה בשנה הבאה. בערים החכמות יש היום טכנולוגיות יותר מתק-דמות מאשר במפעלים ובארגונים פרטיים".

רם עמנואל, ראש העיר שיקגו, מוביל כאן קודם כל מהפכה חינוכית. זה הטיקט העיקרי שלו. הוא מדבר חינוך גם כששואלים אותו על נושאים לגמרי אחרים. את התוכניות החינוכיות וההישגים הוא פולט בקצב מסחרר. אחוז בוגרי התיכון עלה מ-57% ל-70% מס-פר שעות הלימוד הוא הגדול בארצות הברית; מערכת בוגוסים למנהלים מצטיינים; מהשנה הבאה, תלמידי תיכון עם ממוצע גבוה יהיו זכאים כאן ללימודי קולג' חינם. כשניסה לעשות דברים בתחומים אחרים, כמו לבקש למדוד את זמן ההמתנה הנדרש לקבלת רי-מחצי שנה כדי לאסוף ולשקלל את הנתונים מהגופים השונים. הוא התחיל גבר, הוא הבין שצריך לבנות הכל מחדש. כשהתחיל עם הקמת מאגר מידע עירוני מקיף בקוד פתוח וסיים עם הפיכתה של שיקגו לעיר חכמה בהשקעה של עשרות מיליוני דולרים.

הוא הבין שהכל צריך להיות מחובר וחכם, ושערים שלא יצטרפו למהפכה הטכנולוגית יישארו מאחור, אבל הוא גם הבין שהערים שיצטרפו למהפכה הטכ-נולוגית עשויות להשאיר חלק מתושביהן מאחור. גם המהפכה הטכנולוגית שלו מתחילה קודם כל בחינוך. "הייתי צוחק עם ברק אובמה על זה שאנשים שונאים את הסטטוס-קוו, אבל לא אוהבים שינויים", הוא אומר בהרצאה בפורום. "השינויים הטכנולוגיים מגיעים בק-צב ובהיקף שאף אחד מעולם לא היה מוכן אליו. לי יש מאסטר, לאשתי יש שני מאסטרים, אבל אנחנו לא מו-כנים לשינויים האלה. להרבה אנשים הטכנולוגיה היא

מעורבים במעשי פשיעה עתידיים.

בשנה שעברה התעוררה סערה ציבורית לאחר ששוטרים דפקו על דלת ביתו של רוברט מקדניאל בן ה-22, הודיעו לו שהוא נכנס לרשימה והזהירו אותו ממעורבות עתידית בפשעים. הם עשו זאת, אף על פי שהוא לא היה מעורב בשום אירוע, אלא רק בהסתמך על מקום מגוריו והרקע של חבריו. בשיקגו טוענים שמדובר במקרה חריג ומתעקשים שהמערכת היא סיי פור הצלחה מסחרה. אנשי המשטרה המקומית מספיקים כיצד הביאה המערכת ללכידתו של גנב טלפונים סדרתי באמצעות חיזוי הרפוס של פעילותו, ובחודש הבא הם מתכוונים להציגה בכנס העולמי של מפכ"ל המשטרה באורלנדו.

יש היום 600 בסיסי נתונים עם כל המידע שנאסף מהעיר, והכל זמין לציבור וגם לחברות וארגונים באתר האינטרנט של העירייה, אומרת ברנה ברמן, מנהלת מחלקת המידע בעיריית שיקגו. "חברות יכולות לקחת את המידע הזה, לבנות אפליקציות וגם לייצר ממנו ערך כלכלי. החלטנו שאנחנו לא רוצים יותר בקשות לקבלת מידע, הכל זמין שקוף. נוצרה קהילה של 40-50 תושי בים שנפגשים מדי שבוע ועובדים על אפליקציות שונות שאפשר לפתח מהנתונים האלה, זה אפילו לא משהו שיומנו. בנוסף, את כל בסיסי הנתונים בנינו בטכנולוגיה של קוד פתוח וכל עירייה או ארגון יכולים לעשות בזה שימוש חופשי. הם לא צריכים אפילו לפתח משהו חדש". בשיקגו ששים היום לכל טכנולוגיה חדשה. "עכשיו הם מבקשים שנבוא אליהם עם כל רעיון ועם כל טכנולוגיה", אומרת לסרדאב. "הם אומרים לנו שסכסך זו לא בעיה, כי הם רואים שהדברים האלה חוסכים להם כסף בעתיד". מנכ"ל סיסקו העולמית, ג'ון צ'ימברס, אומר, "ראשי ערים וראשי מדינות מבינים שיש סיכון בלא ללכת בכיוון הזה, והיום רוב השיחות איתם הן כבר על המחיה. אבל מכיוון שמדובר בפרויקטים מורכבים, אם אנחנו לא רואים מנהיג פוליטי שמכור לעניין אנחנו לא נכנסים לפרויקט. אי אפשר לעשות את זה בלי שיתוף פעולה ובלי שהעיר מקצה לזה אנשים מטעמה. אני לא אוהב פוליטיקה, אבל אני מבלה הרבה בפגישות עם פוליטיקאים, כי התפקיד של הממשלות כאן מאוד חשוב. השינוי שהן צריכות להוביל הוא גם ברמת האבטחה. אי אפשר להמשיך לספק את רמת האבטחה שהממשלות רגילות לספק. צריך לפעול גם בתחום השמירה על הפרטיות וגם בתחום אבטחת המידע, אין לדעת מה ארגוני טרור יכולים לעשות עם המידע החדש הזה. חייבים להיחלל להתייחס לאינטרנט כמו אל תשתית בסיסית. הרי בעתיד הלא רחוק האינטרנט יזרום יחד עם החשמל וכל נקודת חשמל תהיה גם נקודת אינטרנט".

בברצלונה הציגו בשנה שעברה חיסכון שנתי של 67 מיליון דולר כתוצאה מהטמעת הטכנולוגיות החדשות. מעריכים שם כי הערך הכלכלי שהם יפיקו מהמהלך יגיע ליותר מ-3.5 מיליארד דולר בעשור הקרוב, רובו כתוצאה מהייעול והשיפור בביצועים. חיסכון של מיליארד דולר צפוי להגיע כתוצאה מהפחתת עלויות תפעול ותהליכי התייעלות פנימיים שמאפשרת הטכנולוגיה. את החיסכון הצפוי במים כתוצאה מהטמעת התשתיות החכמות מעריכים בברצלונה ב-58 מיליון דולר. המעבר לתאורת רחוב חכמה צפוי לחסוך שם 47 מיליון דולר, ואילו מערכת החניית החכמות, שמאפשרת רות לשריין מראש מקומות חניה ברחבי העיר (משלמים באפליקציה והחניה נשמרת על ידי עמוד שמתרומם מהכביש), צפויה לייצר לעיר ולתושבים ערך של 67 מיליון דולר. "היום אנחנו כבר יודעים לבוא לעיר רים ולהציג בפניהן הערכות של רווח עתיד שייגיע מההשקעה בטכנולוגיה", מוסיפה לסרדאב.

ישראל מוזכרת לא מעט באירוע הזה. צ'ימברס מציג על הבמה את ישראל כמדינה הטכנולוגית ביותר



הטכנולוגיה לחיזוי פשעים במחלוקת הרבה ביותר. בשנה שעברה התעוררה סערה ציבורית לאחר ששוטרים דפקו על דלת ביתו של רוברט מקדניאל בן ה-22, הודיעו לו שהוא נכנס לרשימה והזהירו אותו ממעורבות עתידית בפשעים. זאת למרות שלא היה מעורב בשום אירוע. בשיקגו טוענים שמדובר במקרה חריג ומתעקשים שהמערכת היא סיפור הצלחה מסחרר



מפלסות שלג בשיקגו. האפליקציה מאפשרת לתושבים לעקוב בזמן אמת אחר תנועתן

צילום: מתוך אתר ChicagoSnowplowing.com

בעולם, ומסכר ש"הדבר היחיד ששלוש המפלגות הגדולות בישראל מסכימות עליו הוא הצורך להשקיע בטכנולוגיה". השותפה המרכזית של סיסקו בכנס הזה היא חברת AGT של היום הישראלי מתי כוכבי. החברת שהוקמה לפני שבע שנים ומרכזה בשווייץ, מפתחת מערכות עיבוד מידע מתקדמות שיוצרות לנתח בזמן אמת את המידע שמתקבל מהחיישנים השונים. השנה רשמה רווח של יותר ממיליארד דולר. כוכבי הדגים בכנס כיצד שיפרה המערכת של

החברה את רמת הניקיון ברחובות סינגפור והצלחה להפחית עומסי תנועה באמצעות חיישנים שכבר היו קיימים שם למטרות אחרות. הוא הציג כיצד ניתן מתקדם של מידע בזמן אמת מביא אותם לחזות היום מראש את זמני ההצפות של הנהג הצהוב בסין, ואיך איפשרו מערכות החברה למפיקי Tomorrowland, פסטיבל המוזיקה הגדול בעולם שמתקיים בבלגיה, להיגדיל את קהל הצופים מבלי להוסיף אנשי צוות, תוך שימוש בחיישנים ומערכות ניתוח נתונים מתקדמות שהופעלו בזמן אמת. "החיישנים נהפכים לקטנים יותר וזולים יותר", הסביר כוכבי. "סנסור תנועה שעלה בש"נות ה-90 עשרה דולר עולה היום 10 סנט. בגלל המחיר ובגלל הגודל הם יהיו בקרוב בכל מקום".

מים חכמים בישראל

עיר ישראלית חכמה אמיתית לא נראה בקרוב, בעיקר בגלל ההשקעות הנדרשות והעובדה שהחברות הטכנולוגיות מחפשות כרגע פרויקטים בהיקף גדול יותר. את המאמץ מרכזים עכשיו ברובא, שהוכרזו כאן כעיר החכמה הבאה ושם יתקיים האירוע בשנה הבאה. עם זאת, חלק מהטכנולוגיות כן נמצאות בדרך לארץ. סיסקו ו-AGT פועלות להקמת מרכזי חדשנות בתחום הערים החכמות שייפתח בחיפה. בעיר יוצגו שימושים שונים בטכנולוגיות החדשות בכמה נקודות אסטרטגיות, בהן הנמל, האוניברסיטה ובית החולים. המטרה היא להפוך אותה למרכז שבו יודגמו היכולות החדשות של הטכנולוגיה בישראל. פרויקט נוסף מתקיים בירושלים, שם כבר עובדים אנשי AGT עם הגיחון, חברת המים המקומית, על הטמעת היכולות החדשות במערכת מותה ובקרוב צפויים שם פרויקטים נוספים.

את הדרך חזרה לשרה התעופה עשיתי ברכבת. זה קיצר את הזמן בחצי. מבטיחים שזה יתקצר עוד יותר, אפילו ללא השקעה בתשתיות. "כשאנחנו פוגשים ראש עיר, ב-70% מהמקרים הבעיה העיקרית שלו היא תחבורה. היום אנחנו מבינים שרובם לא יכולים לבינות יותר תשתיות ושאפשר וצריך להשתמש בתשתיות הקיימות", אומר דירק ג'ון, מנהל תחום התחבורה העירונית בחברת סימנס. "כשאנחנו מעבירים את הרכבות לנהיגה אוטומטית ללא נהג, זה מייצל אותן ב-50%. אלגוריתמים חכמים מאפשרים היום להפחית ב-30% את הזמן שלוקח להגיע מנקודה לנקודה. בעתיד אנשים יקנו מוביליות ולא מכוניות. אנחנו רוצים לבנות את האינטרנט של המוביליות, אפליקציה אחת שתיתן לך את כל אפשרויות התחבורה. רכב להשכרה לפי שעה, אופניים, מוניות, רכבת, עם מחירים וזמני הגעה. כשהכל מחובר לתשתית העירונית אפשר לעשות את זה וזה מה שנראה בשנים הקרובות".

סטודנטים אמנם מעידים שחיבור לאינטרנט חשוב להם יותר מרכב פרטי, אבל אף אחד כאן לא משלה את עצמו שכלי רכב פרטיים ייעלמו בשנים הקרובות והתנועה תזרום לפתע בחופשיות. זה לא מונע מאנשי שיקגו להבטיח עוד כמה דקות של שינה יקרה מדי בוקר. "הדבר שהכי חשוב לנו להשיג במערכת התחבורה הוא אמניות", אומר קאר ויק, האחראי על תכנון מערכת התחבורה בשיקגו. "המטרה שלנו היא לאפשר לאנשים לעשות את אותו מסלול, יום אחרי יום, באותו פרק זמן. לא בהפריש של רבע שעה וגם לא בהפריש של דקה. היום, כשהכל מחובר, יש התראות בזמן אמת, אפשר לעשות את זה. אם קורה משהו חריג, אפשר לנתב את התנועה למקומות אחרים או אפילו לשלוח התראה לאנשים ולהודיע להם שהיום כדאי להם להיחלל שיתמש בתחבורה ציבורית, אחרת הם יאחרו לעבודה. בעוד חמש שנים כל המידע הזה יגיע אוטומטית לש"עון המעורר ובימים בלי הרבה תנועה הוא יידע להעיר אותנו רבע שעה מאוחר יותר".