

סקר ספירות תנועה PUF 2017 שיטות (מתודולוגיה)

א. אוכלוסייה נחקרת

ספירות התנועה בדרכים לא-עירוניות כוללות את כל הדרכים הלא-עירוניות בישראל ולהן מספרי מע"צ. הדרכים מחולקות לכ-630 קטעים סטטיסטיים. ספירות התנועה אינן כוללות ספירות בדרכים המהוות סכנה ביטחונית לצוות המבצע את ספירות התנועה. ספירות התנועה בכביש 6, כביש 431 וכביש 20 מבוצעות על ידי מפעילן ומהן מתקבלות הנתונים.

ב. התקופה הנחקרת

המידע מתייחס לספירות התנועה שבוצעו ב-2017.

ג. שיטת הדגימה

המדגם הינו מדגם מקרי. רוב קטעי הדרך נספרים במשך שבוע אחד בשנה. חלוקת המדגם על פני מרחב זמן מתבצעת כדלהלן החל בשנת 1982 כדלהלן:
מרחב (כיסוי שטח) : קטעי הדרך בדרכים הראשיות והאזוריות נספרים פעם אחת בשנה, ואילו קטעי הדרך בדרכים המקומיות נספרים אחת לשנתיים או שלוש שנים.
זמן : כל קטע דרך שנכלל במדגם נספר, כאמור, במשך שבוע שלם. בשנת הבסיס (1982) נקבעה רשימת קטעים לספירה לפי מסלול נסיעה לשבוע עבודה, ובסך הכל 48 מנות שבועיות. בשנה שלאחר מכן, מוזזות המנות ב-20 שבועות קדימה. בשנה השלישית כל המנות "מעורבבות" בהתאם לרשימת מספרים מקריים, ובשנה הרביעית מוזזות המנות ב-22 שבועות קדימה. בדרך זו, מקבלים בטווח של ארבע שנים, כיסוי ל-4 עונות השנה, לכל קטע דרך.

ד. שיטת החקירה

הספירות מבוצעות באמצעות מכשירי תנועה מיוחדים, המונים את התנועה העוברת בכל שעה בקטעי הדרך, במשך תשעה עד עשרה ימים. לפרסום נגזרים נתונים של שבוע (ימים ראשון עד שבת) עבור כל קטע שנספר. המונים הקיימים פועלים לפי העיקרון הפנאומטי: צינור חלול, המתוח לרוחב הכביש, מעביר פעימה (פולס) כאשר גלגלי הרכב עולים עליו, והמונה צובר את מספר הפעימות. מכאן, שהספירה היא למעשה ספירת צירים, ומספר כלי הרכב המתקבל, מושווה למספר כלי רכב בעלי שני צירים (יר"מ). פירוש הדבר, שרכב עם ארבעה צירים יירשם כשני כלי רכב.

בקטע כביש חד-מסלולי נספרת התנועה לשני הכיוונים יחד, בקטע כביש דו-מסלולי נספרת התנועה לכל מסלול בנפרד.

ה. הטיפול בנתונים

במקרה שמסיבה כלשהי מתקבלים לקטע דרך נתונים חלקיים בלבד, הנתונים החסרים נזקפים באחת השיטות הבאות:

- מאותו יום בשבוע הצמוד, דוגמה: אם חסרים נתונים ביום א' וקיימים נתונים ביום א' בשבוע הצמוד לו, אזי הנתונים החסרים מושלמים מאותו היום.

- לפי ממוצע ימי חול אחרים.

- לפי שנים קודמות, תוך יצירת מקדם שינוי לפי הימים שעבורם יש נתונים.

- לפי קטעים קרובים, תוך יצירת מקדם שינוי לפי הימים שעבורם יש נתונים.

כאשר בקטע דרך דו-מסלולית לא התקבלו נתונים עבור אחד משני המסלולים, אזי לקבלת סיכום הנתונים בקטע (ל-2 המסלולים יחד), מוכפלים נתוני המסלול שספירתו הצליחה.

נתונים שנזקפו קבלו את הערך "4" בשדה סטטוס רשומה (status).

ו. שיטות אמידה

• נפח תנועה

מספר כלי הרכב שנעו בקטע דרך מסוים בפרק זמן מסוים (שעה, יום, שבוע) ביחידות רכב מושווה, כלומר בהשוואה לרכב בעל שני צירים. כל נתוני התנועה בפרסום זה רשומים במושגים של ממוצע נפח תנועה יומי, (Average Annual Daily Traffic A.A.D.T.), **מלבד נתוני דרך מס' 6 ודרך מס' 20 בהם רשומים מספר כלי הרכב.**

• הנסועה (קילומטרז') הלא-עירונית

כדי לקבל אומדן של הנסועה הלא-עירונית בשנה, כופלים את נפח התנועה השנתי של קטע באורך הקטע. סיכום כל הקטעים נותן את סך הנסועה בשנה בכל הדרכים הלא-עירוניות בארץ, כדלהלן:

n

$$K = \sum_{i=1}^n (V_i \times L_i)$$

$i=1$

כאשר:

K = הנסועה השנתית בדרכים לא-עירוניות.

n = מספר הקטעים.

L_i = אורך הקטע בק"מ.

V_i = נפח התנועה השנתי לקטע (נפח תנועה יומי $\times 365$).

הנסועה של קטעי דרך, שלא נספרו באותה השנה, נזקפת לפי שנת הספירה האחרונה או מספירות שבוצעו על ידי גופי תכנון וביצוע אחרים.