



Exercise 1 - telling a story with data

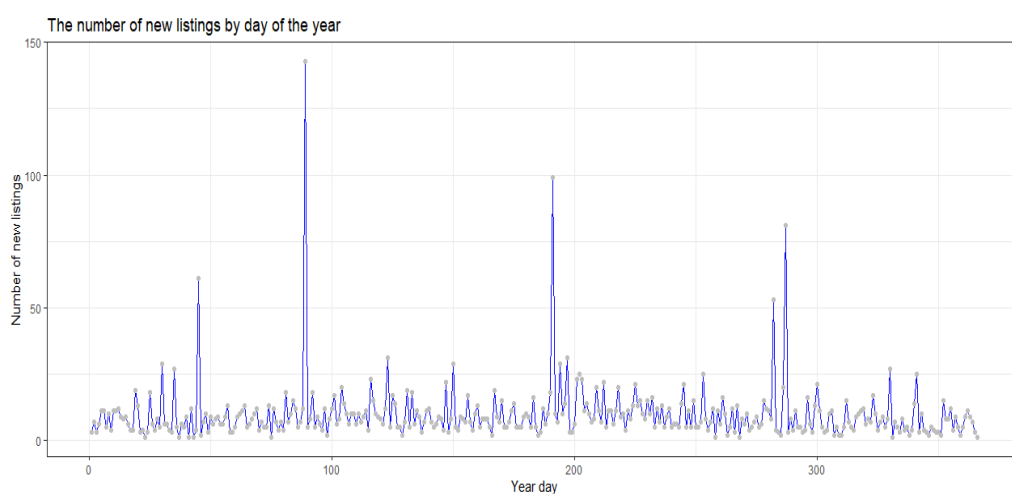
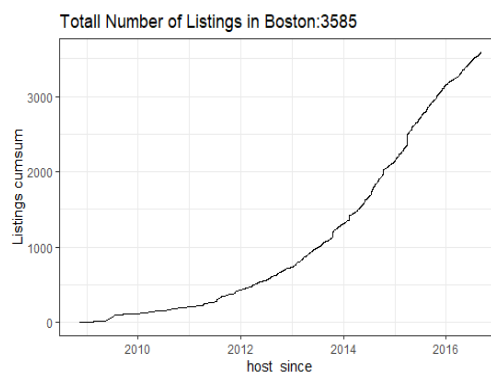
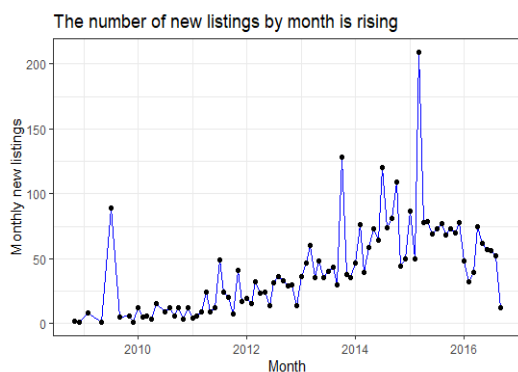
מרצה: ד"ר רועי ששון

עוזר הוראה: אופיר בצר

מגישים: מתן המי, מאור קריטנברג

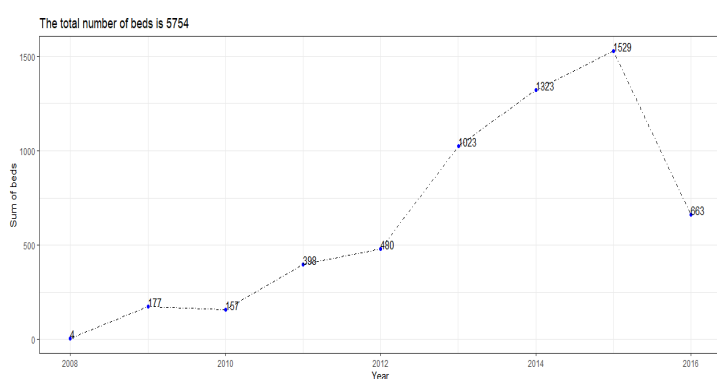
תאריך: 13.4.21

1. מבט כללי על שוק ה-AirBnB בבוסטון בחלוקה לכמות הנכסים הכוללת, והצטרפות נכסים לפי חודש בשנה ויום בשנה:

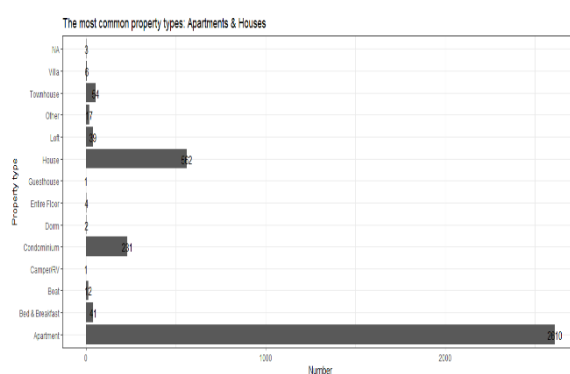


ניתן לראות כי במספר ימים במהלך השנה נצפית הצטרפות חריגה של נכסים חדשים לשוק:

מספר המיטות הכולל בשוק:



חלוקה לפי סוגי נכסים פופולריים:

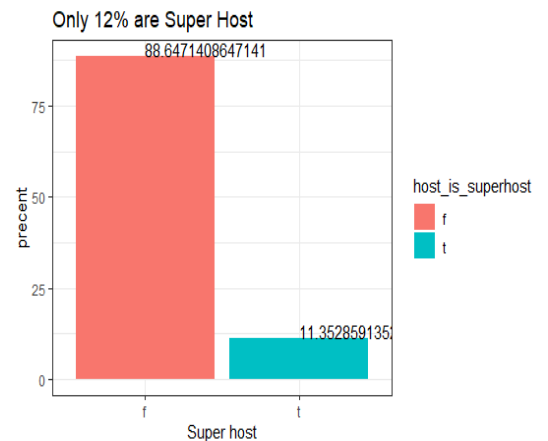
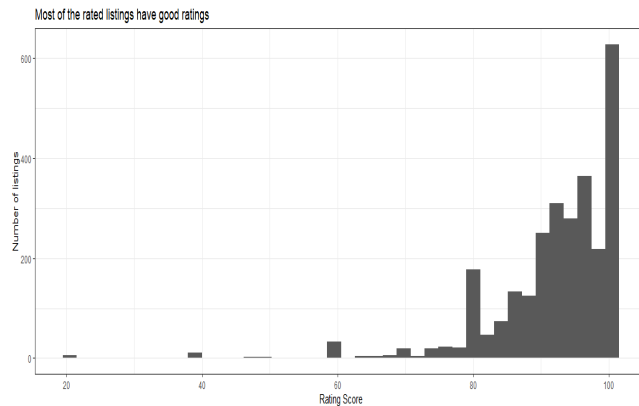


דירות הן הנכס הפופולרי ביותר

אפיון סוגי המארחים בשוק ה-AirBnB:

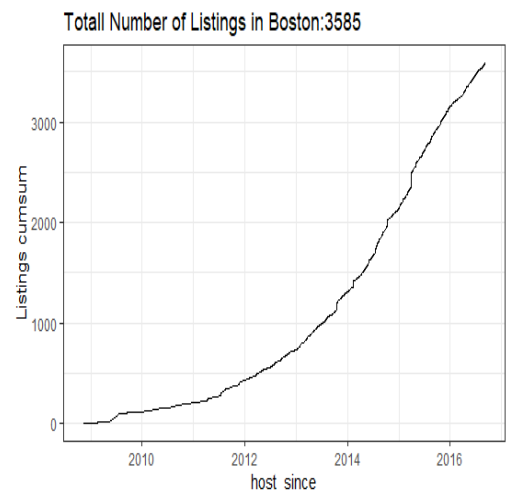
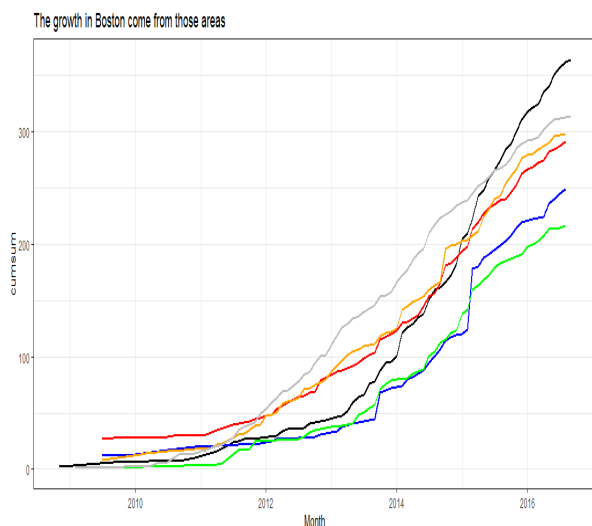
יש מספר גדול של נכסים שאינם מדורגים (NA 813), מי שטורח

לדרג לרוב מדרג גבוה:

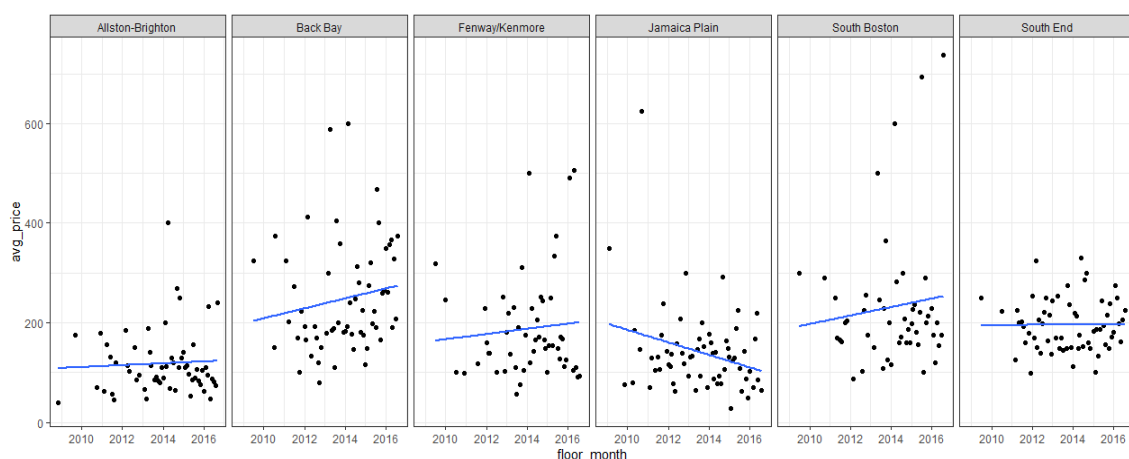


2. מאפייני צמיחה של שוק ה-AirBnB בבוסטון:

בחרנו להשתמש בשני מטריקות עיקריות על מנת לתאר את הצמיחה בשוק הדירות בבוסטון. הראשונה היא הצמיחה של מספר הנכסים הכולל בעיר. הבחנו כי קיימות 6 שכונות מובילות בעיר **המהוות כ-50%** מכלל הנכסים בעיר ולכן בחרנו להראות את מגמת הצמיחה בכל שכונה על מנת להדגים את הצמיחה של השוק:



ניתן לראות כי מספר הנכסים הכולל בבוסטון החל לגדול במהירות סביב שנת 2013 עם קפיצה חדה בשנת 2015. המגמה דומה גם ברמת השכונות המובילות של העיר שבהן הגידול בנכסים הוא המשמעותי והגדול ביותר.

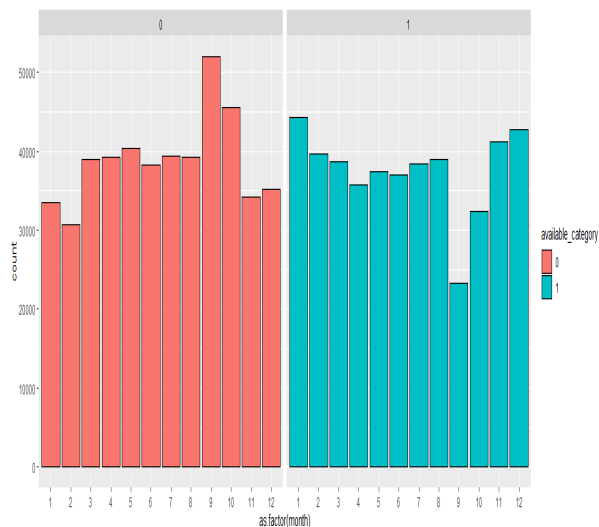
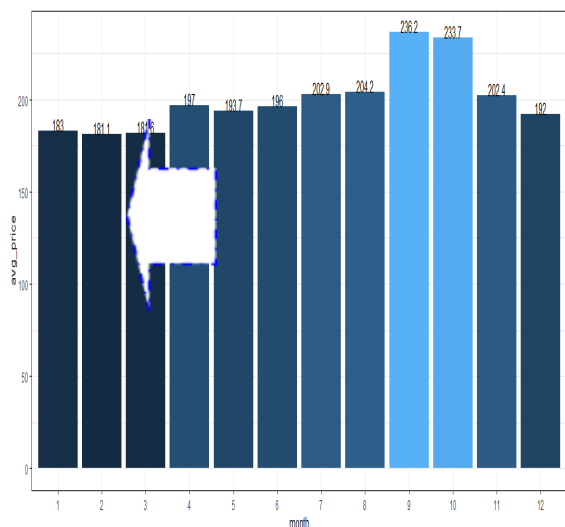


לאחר מכן אפיינו את התפתחות המחירים השכונות אלו. את הבדיקה עשינו על נכסים מסוג דירות בלבד מכיוון שהם מהוות את סוג הנכס העיקרי בכל שכונה:

בשכונה אחת מתוך השש המחיר הממוצע ירד. שאר השכונות מראות מגמה של גידול במחיר הממוצע או יציבות מחירים.

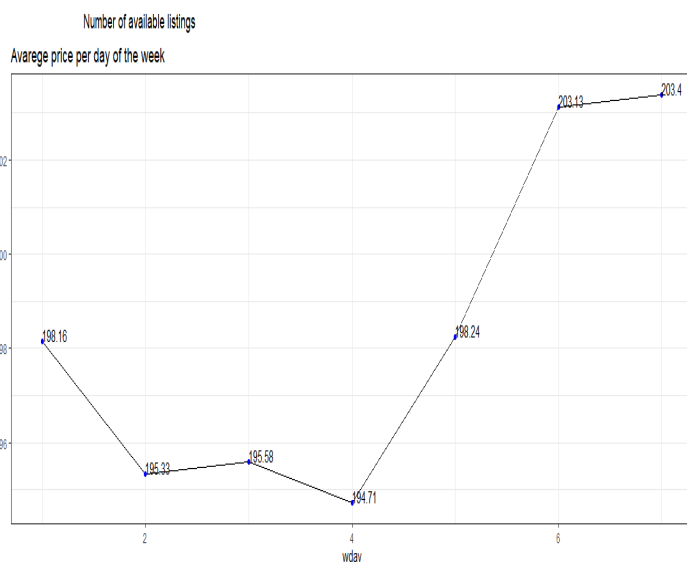
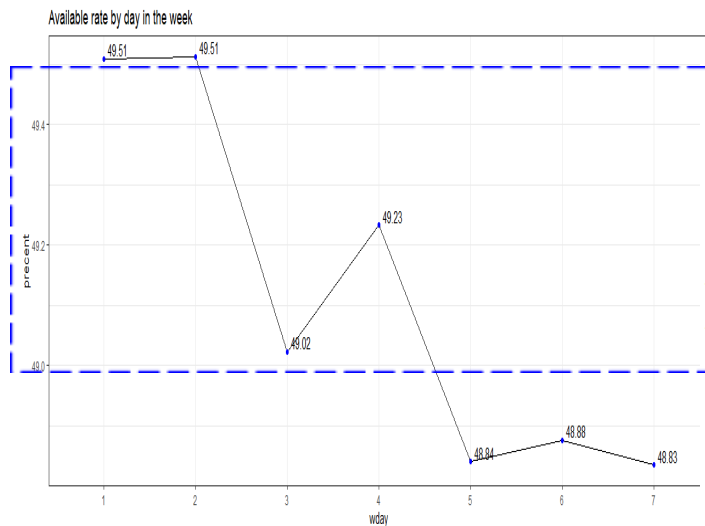
3. דפוס הזמינות של הנכסים בבוסטון:

בהסתכלות ברמה החודשית ניתן לראות כי בספטמבר ואוקטובר נרשמה תפוסה גבוהה יותר בבוסטון (available category =0). הדבר משפיע על המחיר הממוצע שהיה גבוה יותר בחודשים אלו:



שיעור הזמינות לפי היום בשבוע:

כמות נכסים פנויים לפי היום בשבוע:



ניתן לראות כי לקראת סוף השבוע שיעור הזמינות של הנכסים בבוסטון יורד. ההבדל בין המטריקות הוא שבועד שמספר הנכסים הפנויים מראה לנו מספר של נכסים פנויים, שיעור הנכסים הפנויים מספק לנו באנצ'מארק ביחס למצב הזמינות בכל השוק. נובע מכך כי גם המחיר הממוצע מושפע משיעור הזמינות – המחירים גבוהים יותר במהלך סוף השבוע מאשר באמצע השבוע

4. תיאור התפלגות מחירים וקשרים בין משתנים:

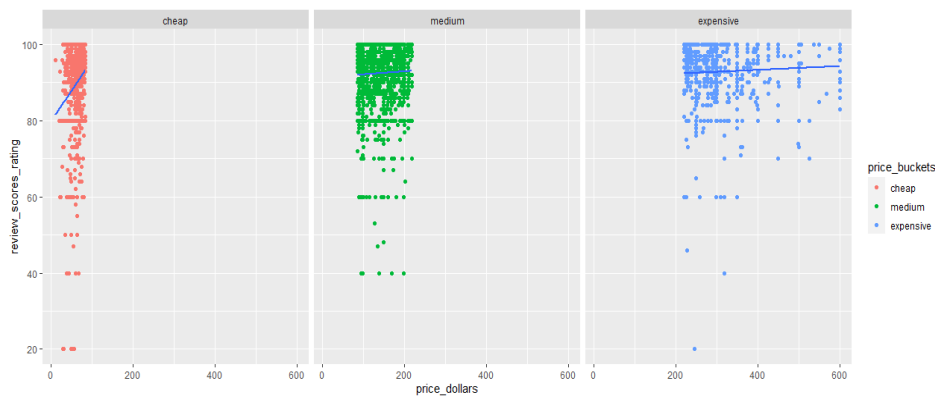
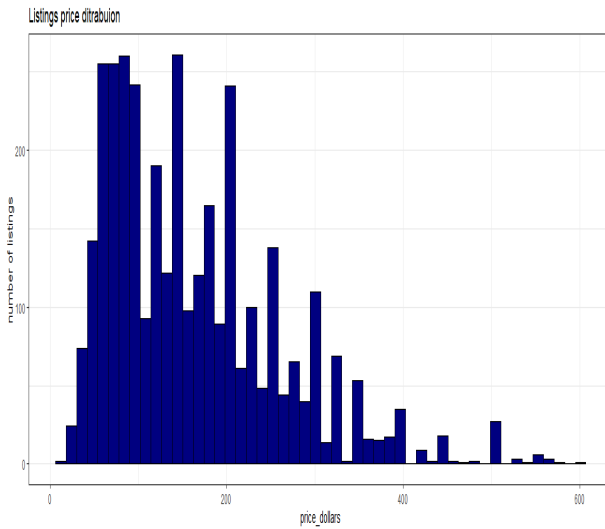
על פי התפלגות המחירים הבנו כי 99% מהנכסים מתומחרים בין 0 – 600 \$ (יש כמה ערכים קיצוניים שהחלטנו להשוות ל- 600 \$) על מידע מ- summary של משתנה המחירים החלטנו לחלק את המחירים לשלוש קטגוריות:

זול: 10-85 \$ (874 נכסים)

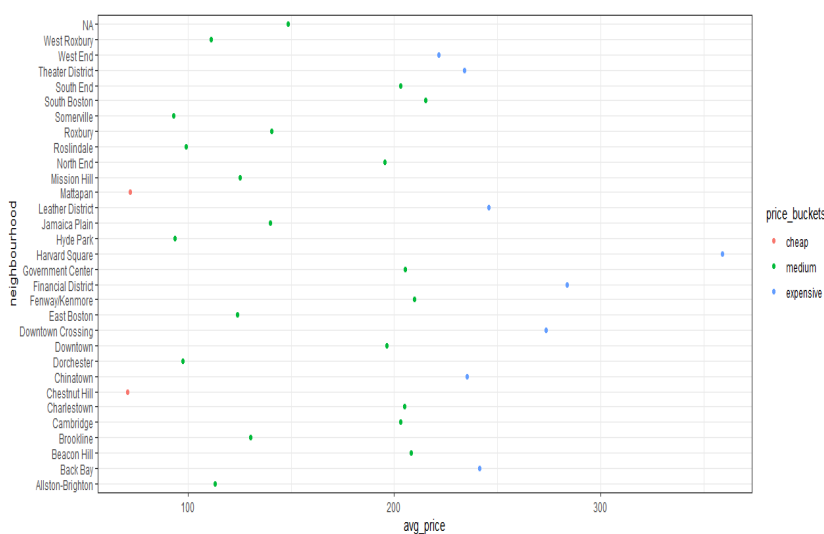
בינוני: 85 – 220 \$ (1797 נכסים)

יקר: 220 – 600 \$ (914 נכסים)

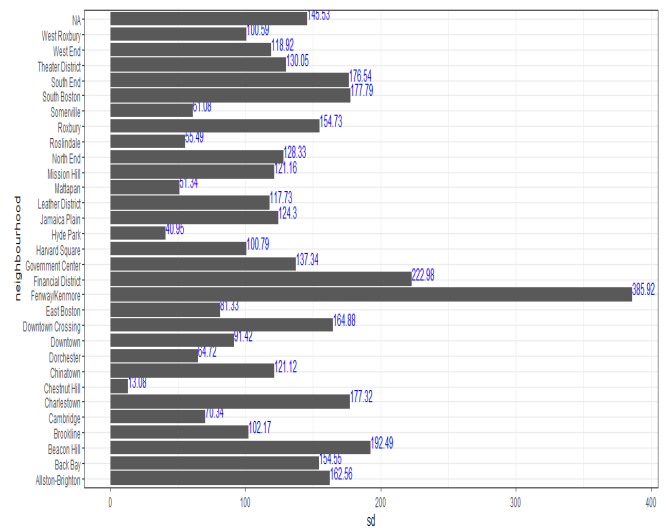
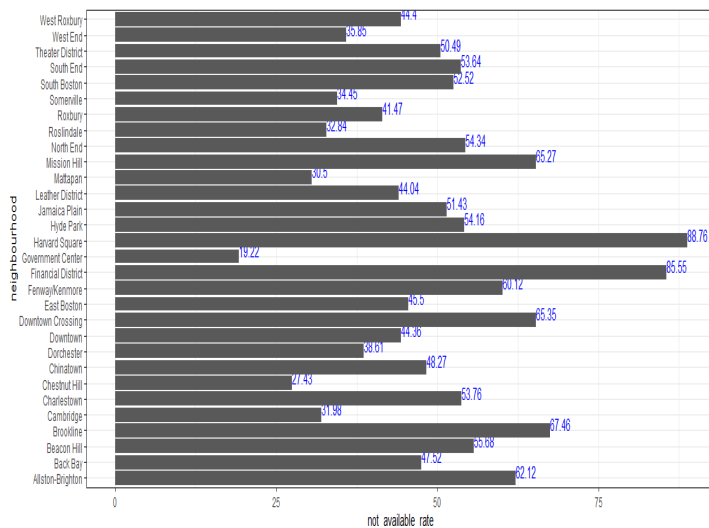
מרבית הנכסים הם בטווח המחירים הבינוני.



ניתן לראות כי הקשר בין מחיר לבין הביקורת הוא חיובי (0.106), אך חלש יותר כאשר הנכס הוא יקר יותר:



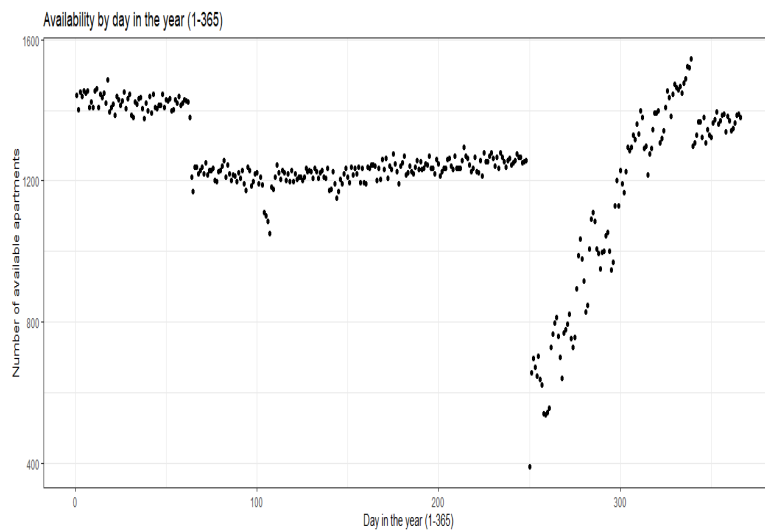
פיזור המחיר הממוצע לפי שכונה.



משילוב שני מסדי הנתונים ניתן ללמוד על סטיית התקן ושיעור התפוסה של השכונות בבוסטון. השכונות עם סטיית התקן הגדולה ביותר הן: Fenway/Kenmore, Financial District, Beacon Hill, South Boston, Charlestown, South End.

השכונות עם שיעור התפוסה הגבוה ביותר: Harvard Square, Financial District, Brookline, Downtown Crossing, Mission Hill, Allston-Brighton, Fenway/Kenmore.

מבדיקה ב-Google maps ראינו כי שכונות אלו שוכנות בסמוך לאוניברסיטאות המובילות של בוסטון (MIT, Boston Uni, Harvard) מה שעלול להסביר את הקשר בין תנודתיות המחירים והתפוסה הגבוהה של שכונות אלו. בנוסף, השכונות שוכנות בסמוך לנקודת הסיום של מרתון בוסטון, אירוע ספורט בינלאומי המושך כמות גדולה של תיירים וספורטאים מכל העולם. הקרבה לנקודת הסיום עלולה להשפיע על היצע הדירות הפנויות באזור וכמובן על התנודתיות של המחירים באזורים אלו.



5. טווח תאריכים חריג: בין התאריכים 6.9.16 – 26.10.16 (כמעט חודשיים) ניתן לראות כי שיעור הדירות הפנויות בבוסטון צונח בצורה משמעותית. טווח תאריכים מתואם עם שני אירועים עונתיים: פתיחת שנת הלימודי האקדמאית וחג ה-Labor Day. אירועים עונתיים אלו משפיעים על שיעור התפוסה בעיר ולכן החלטנו לא להסיר את טווח התאריכים הנ"ל ממסד הנתונים.

7. המלצות למנהלת השיווק של אזור בוסטון: