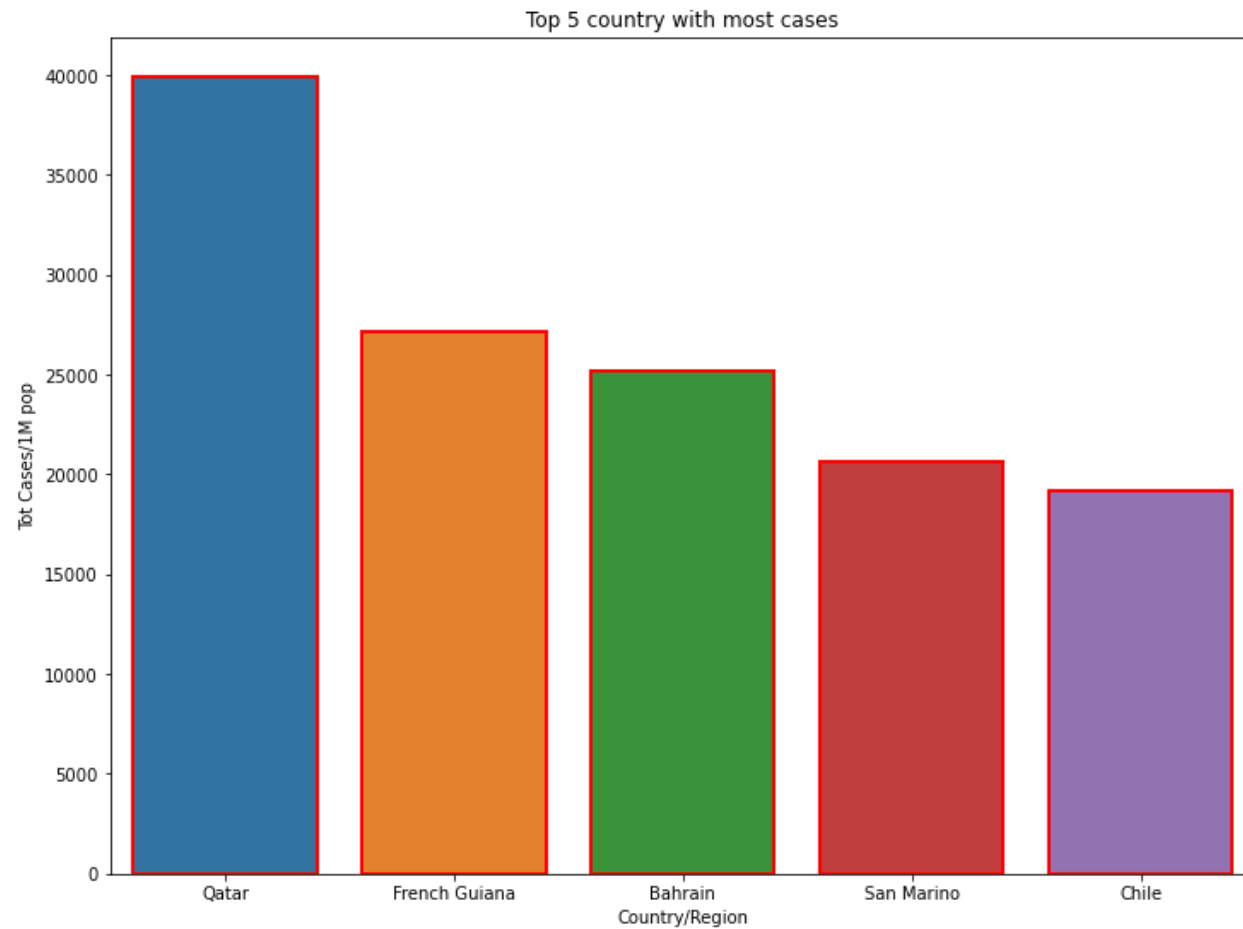


COVID 19

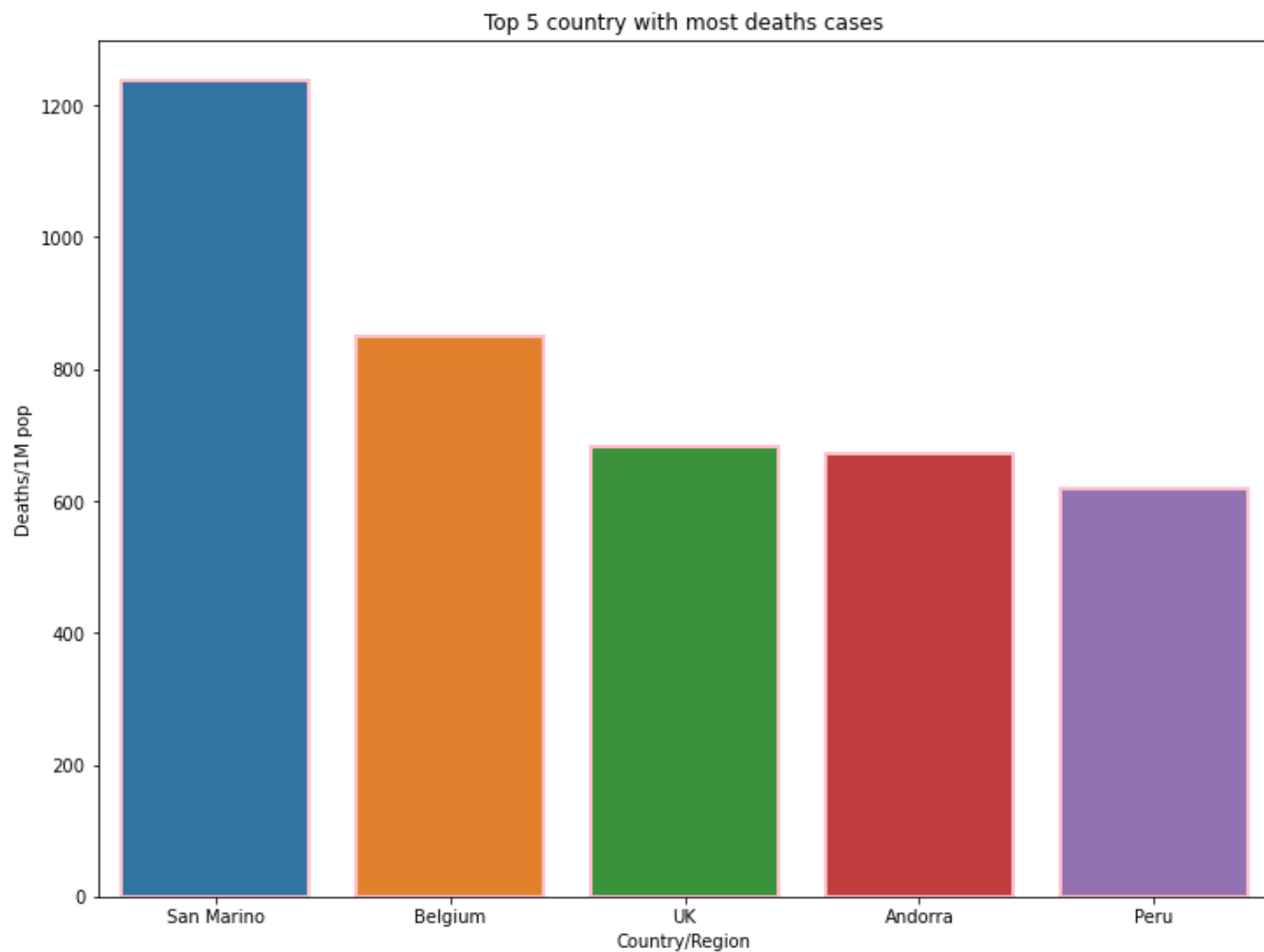
תרגיל בית – אליון ליסיאנסקי

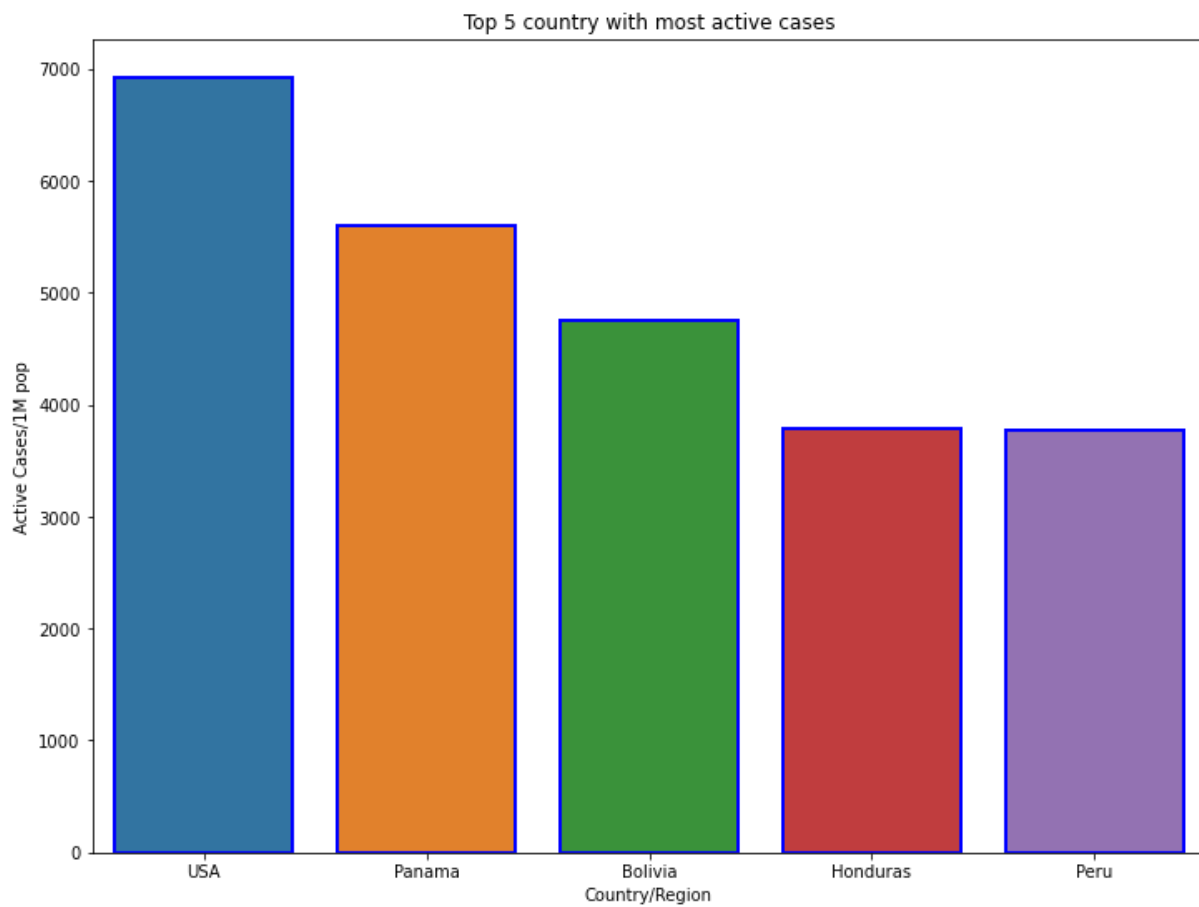
חלק ראשון של המטלה



חמש המדינות בעלות שיעור המאומתים הכולל
הגבוה ביותר

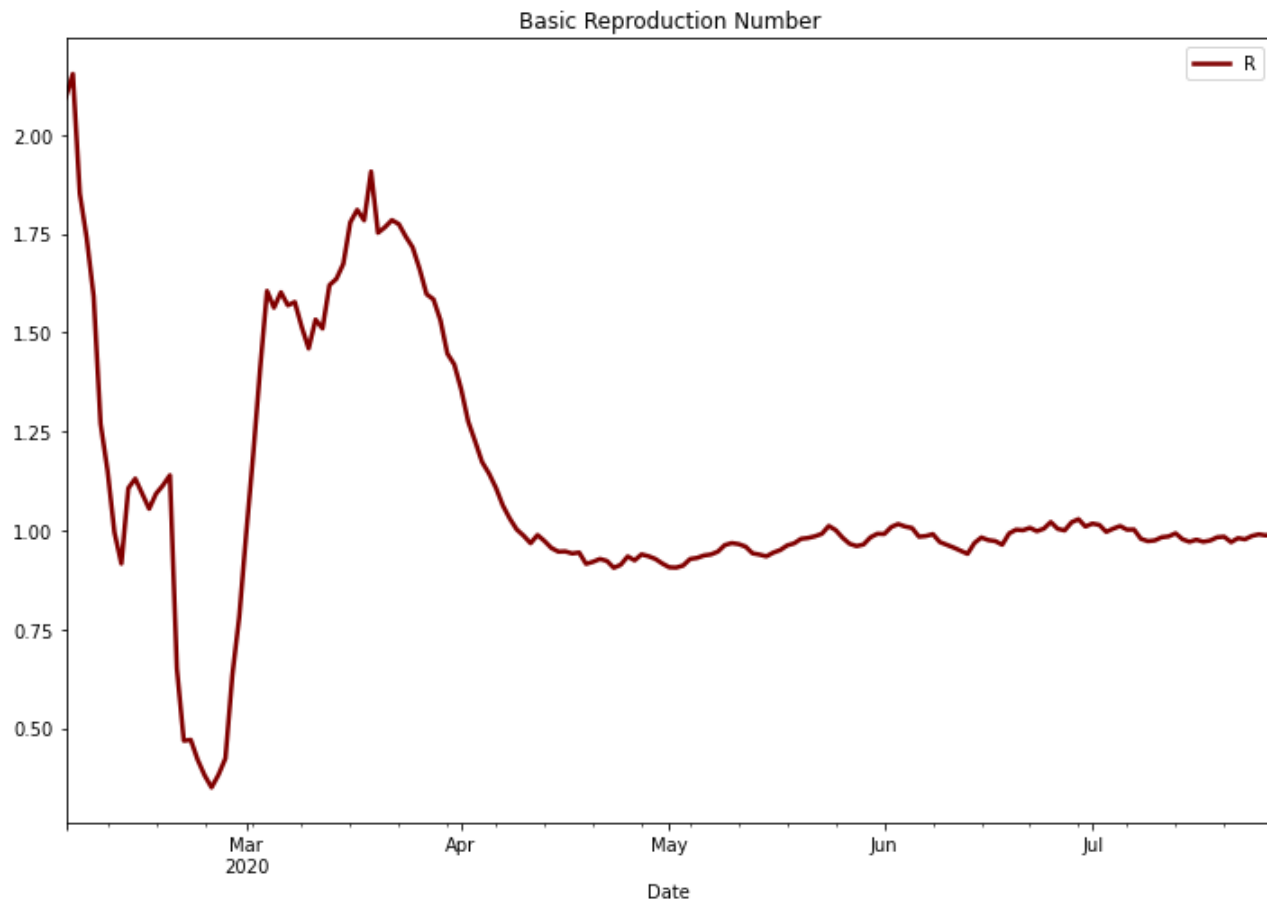
חמש המדינות עם שיעור המוות הגבוה ביותר





**חמש המדינות בעלות שיעור החולים
הגבוה ביותר**

מקדם הדבקה עולמי

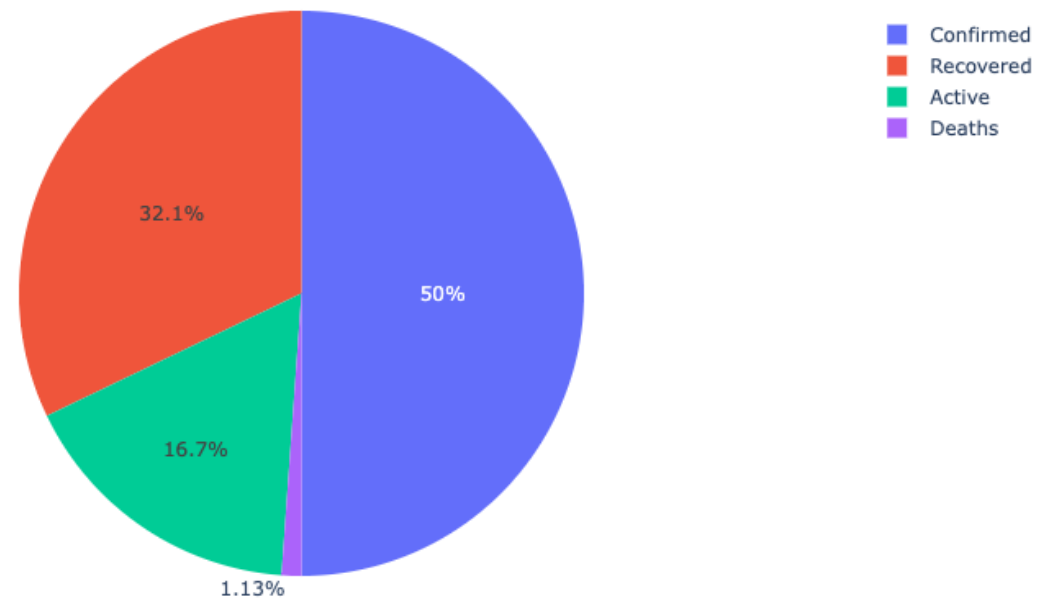


מקדם ההדבקה מתאר את קצב התפשטות הנגיף. מקדם ההכפלה השבועי (סכום המאומתים בשבעת הימים האחרונים לחלק לסכום המאומתים בשבעת הימים שלפניהם, המבטא את הגורם הכפלי משבוע לשבוע בממוצע), מקדם ההכפלה השבועי בחזקת ארבע שביעיות אשר ערכו יוצא דומה לערך של מקדם ההדבקה R כיוון שבממוצע ה distribution interval generation קרוב ל- 4 ימים.

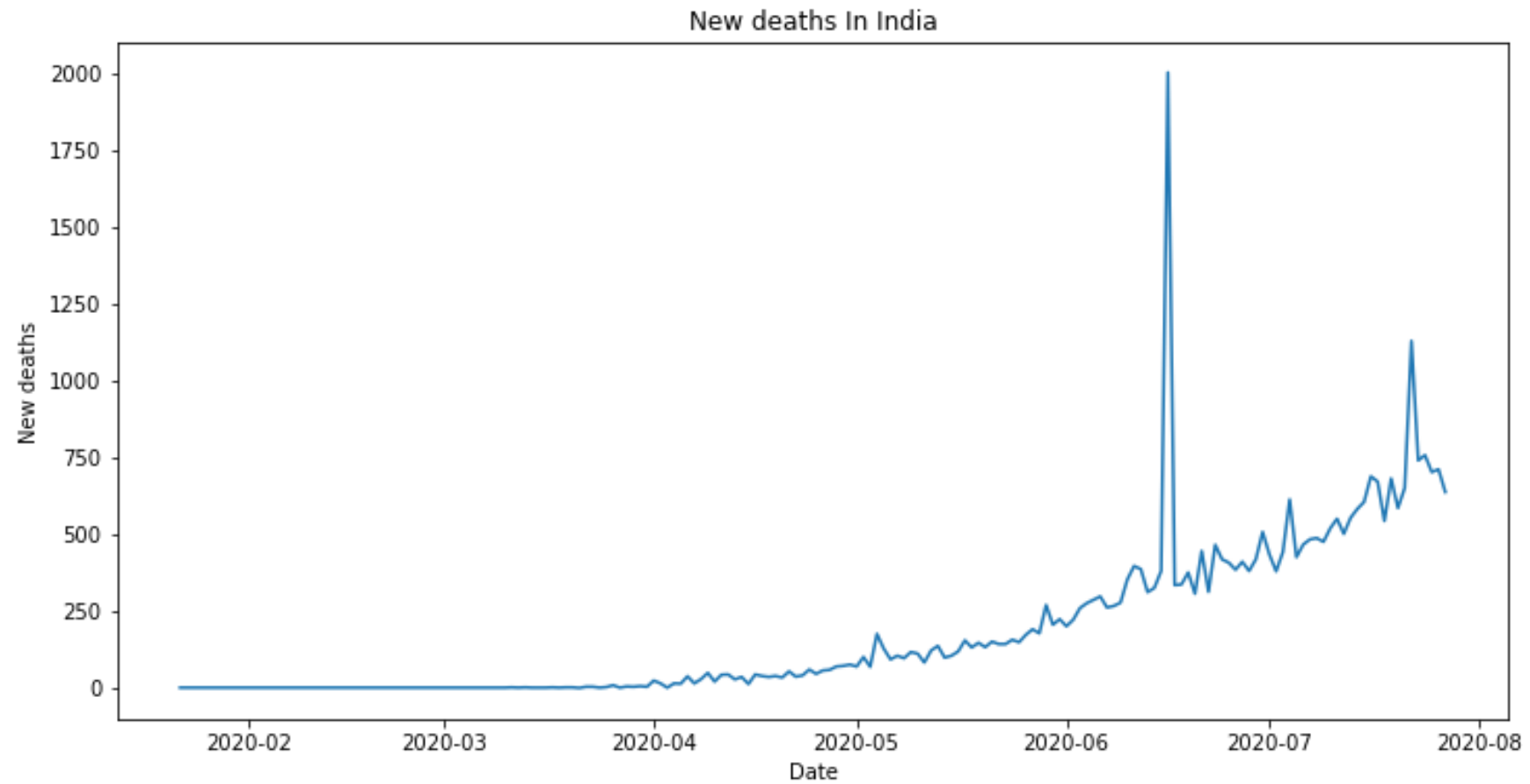
ניתן להניח כי בהתפרצות הנגיף היו רק מעט מדינות שדיווחו על מאומתים (מדינות מתקדמות יותר ולכן נערכו גם מספר רב יותר של בדיקות) ורק לאחר מכן עוד מדינות מתחילות לדווח על מאומתים (ניתן להניח שהן עדיין לא מבצעות מספיק בדיקות) ולכן מקדם ההדבקה יורד לפני מרץ. בתחילת מרץ מקדם ההדבקה עולה בצורה משמעותית מאחר וכל העולם כבר מדבר על הנגיף ומודע להתפשטותו. ניתן לראות כי לקראת אפריל יש ירידה, יש להסיק שהיא נובעת מהסגרים שהוטלו ולאחר מכן מקדם ההדבקה נע בתנודות סביב 1 (נשים לב שבזמנים האלה אכן יש תקופות של סגרים ולכן מקדם ההדבקה נשאר יחסית קבוע, כל בן אדם מדביק בן אדם 1 בממוצע).

קצב התפשטות הנגיף בהודו

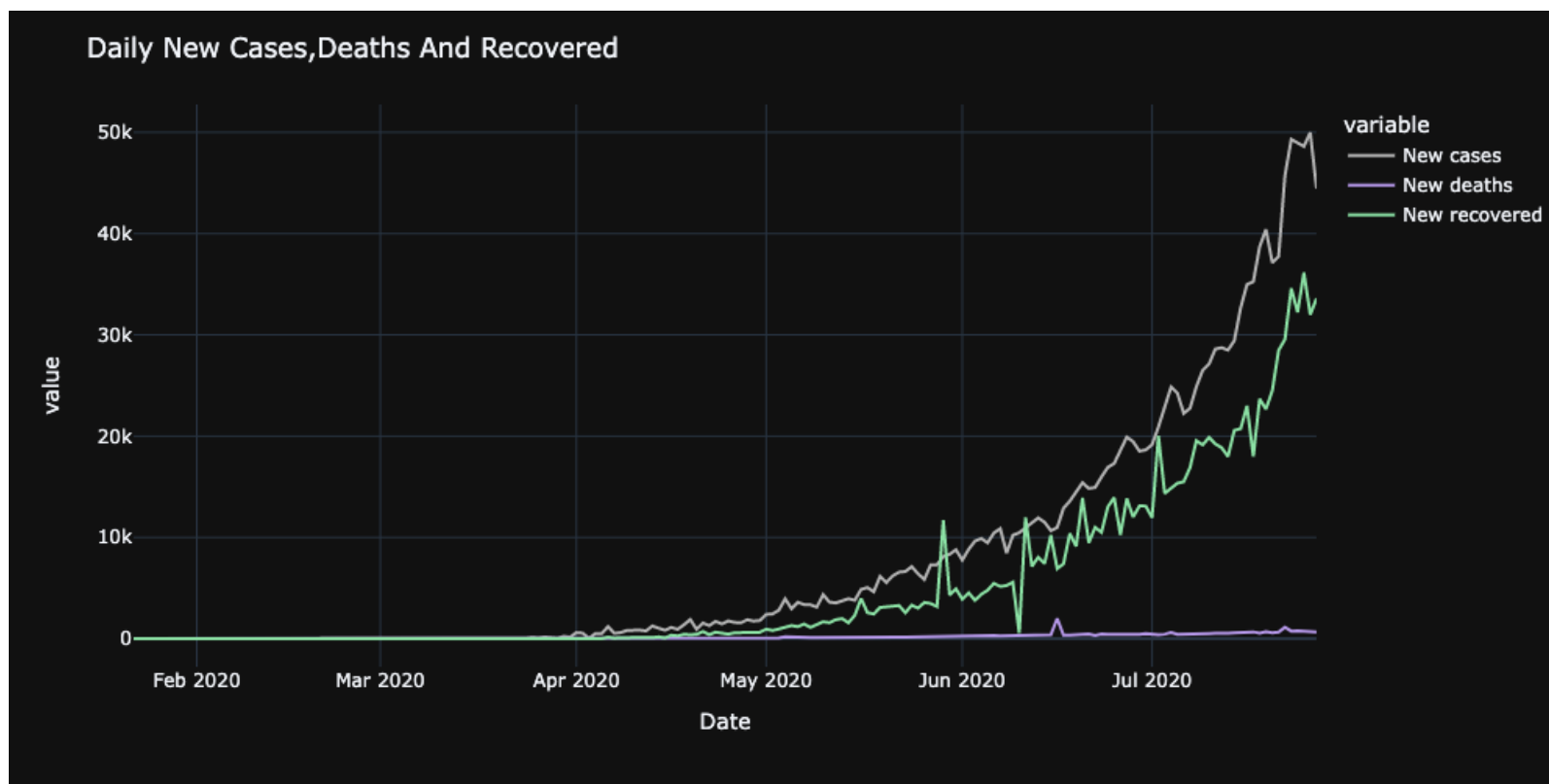
Covid-19 Cases India In 27/7/2020



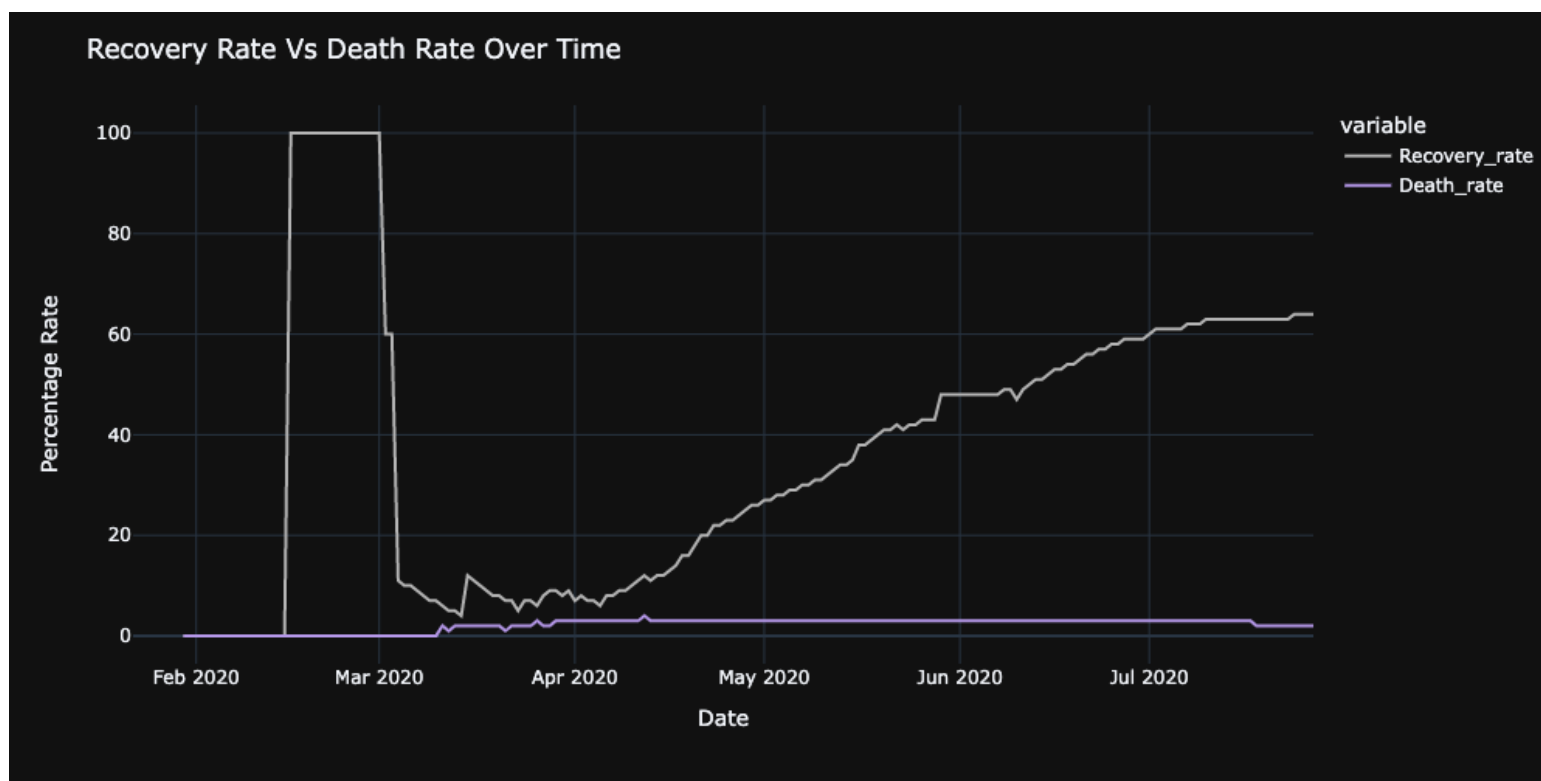
מתים חדשים לאורך תקופת הזמן בהודו
- נשים לב לעליה דרסטית בין חודש יוני לחודש יולי בכמות המתים



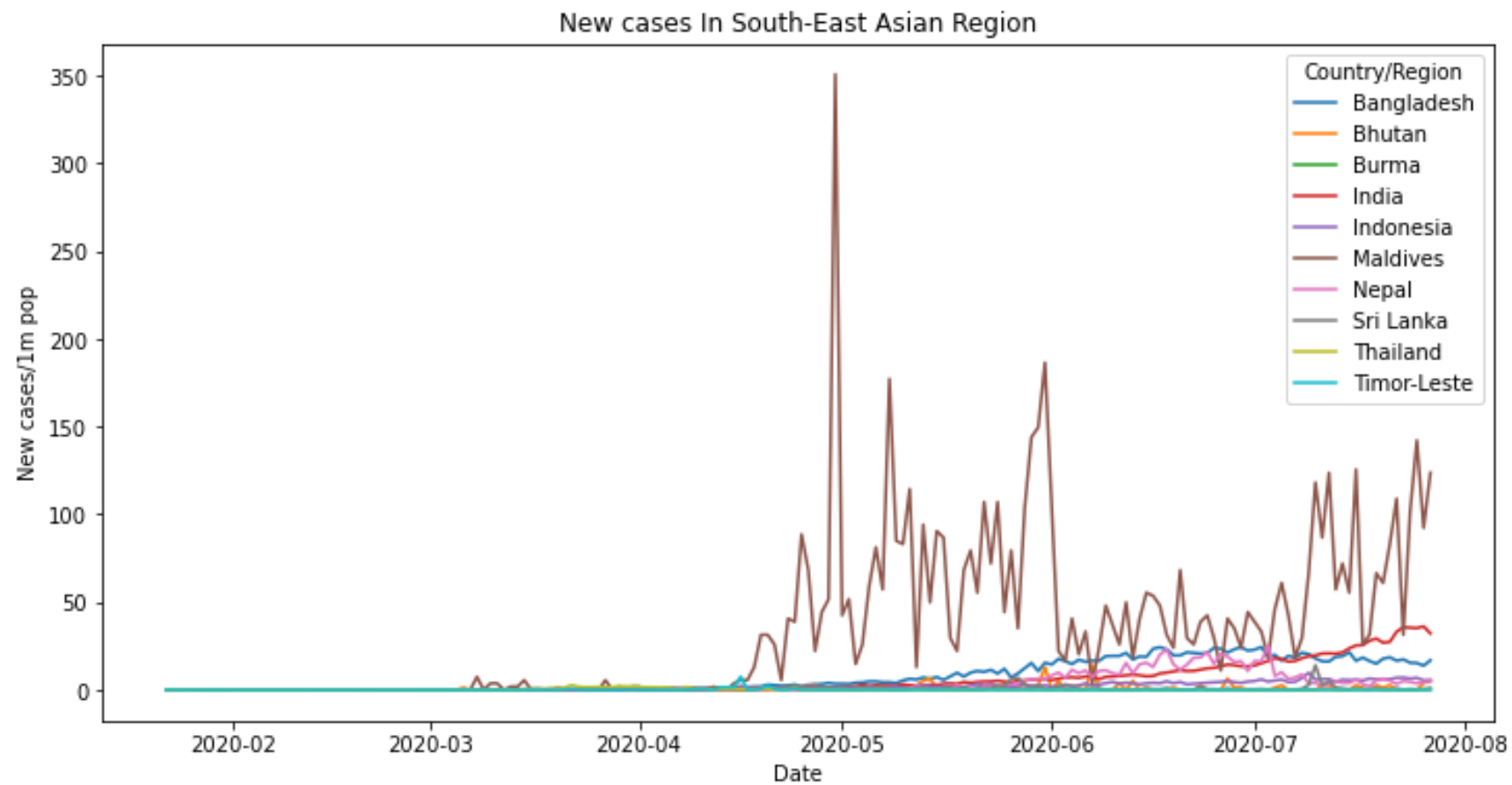
גרף המתאר את כמות המקרים החדשים, המתים החדשים והמחלימים החדשים לאורך תקופת הזמן. אכן ניתן לראות כי הודו מדווחת על הנפטר הראשון ב-12.03, לאחר מכן אנו רואים גם פה כמות מתים חריגה בין יוני ליולי בתאריך 16.6. אכן בתאריך זה נרשם מספר מקרי המוות הגבוהה ביותר, ממאמר שקראתי נתון זה מוסבר על ידי כך שמחוזות דיווחו בפיגור על המתים. נשים לב שמקדם ההדבקה גדל בקצב אקספוננציאלי, למרות הגידול ניתן לשים לב שכמות הנפטרים נשארת יציבה לאורך הזמן ומפה ניתן להסיק כי אכן מרבית האנשים מחלימים מהנגיף (קצב ההחלמה גדל במקביל לקצב המאומתים).



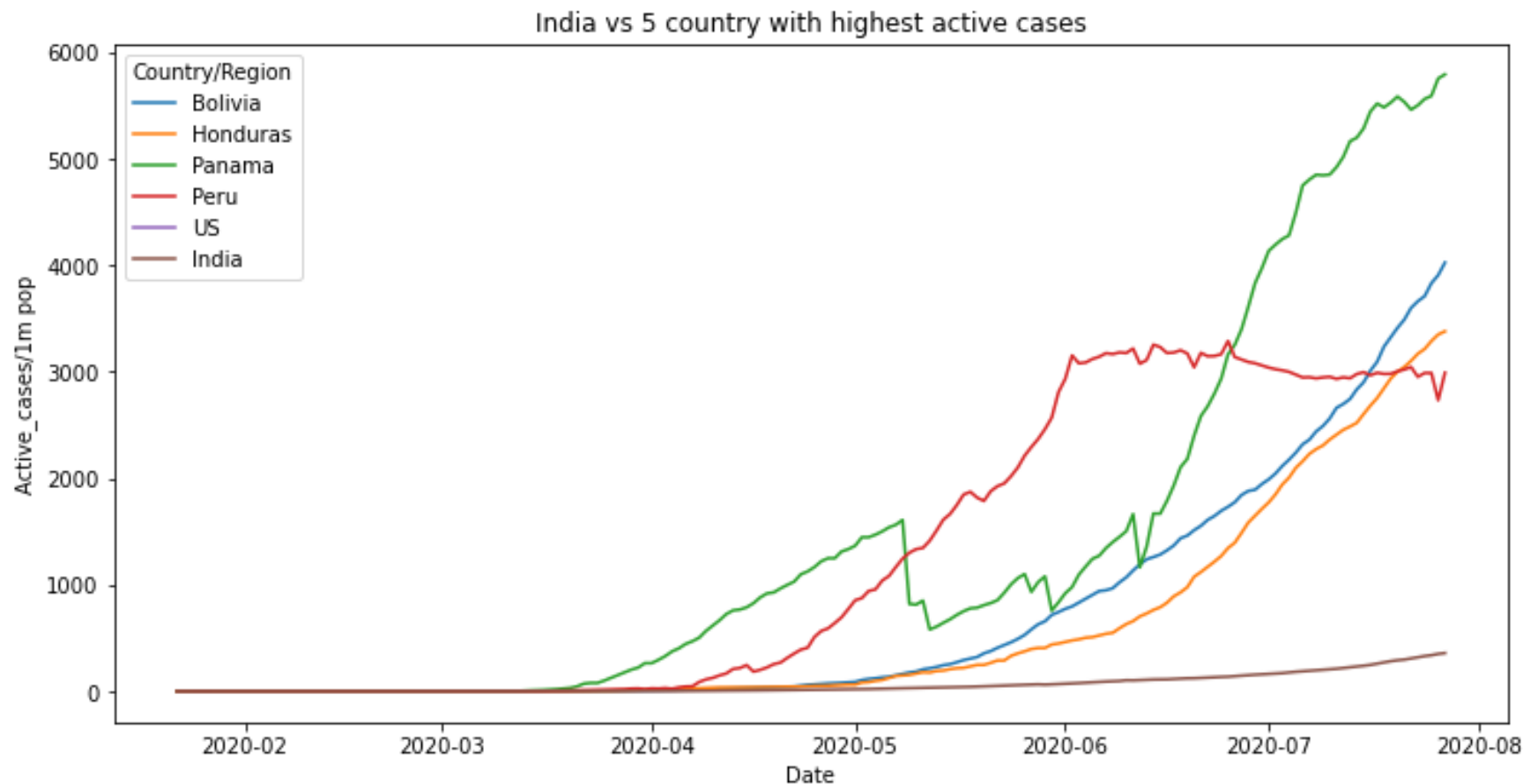
גרף המתאר את שיעור ההחלמה ושיעור התמותה, ניתן לראות כי החל ממרץ יש עליה בשיעור התמותה זוהי ראשיתה של המגפה (כאן הודו מדווחת על הנפטר הראשון), ובהמשך שיעור הנפטרים נשאר קבוע, אנו רואים כי אחוז התמותה מן המגפה נמוך.



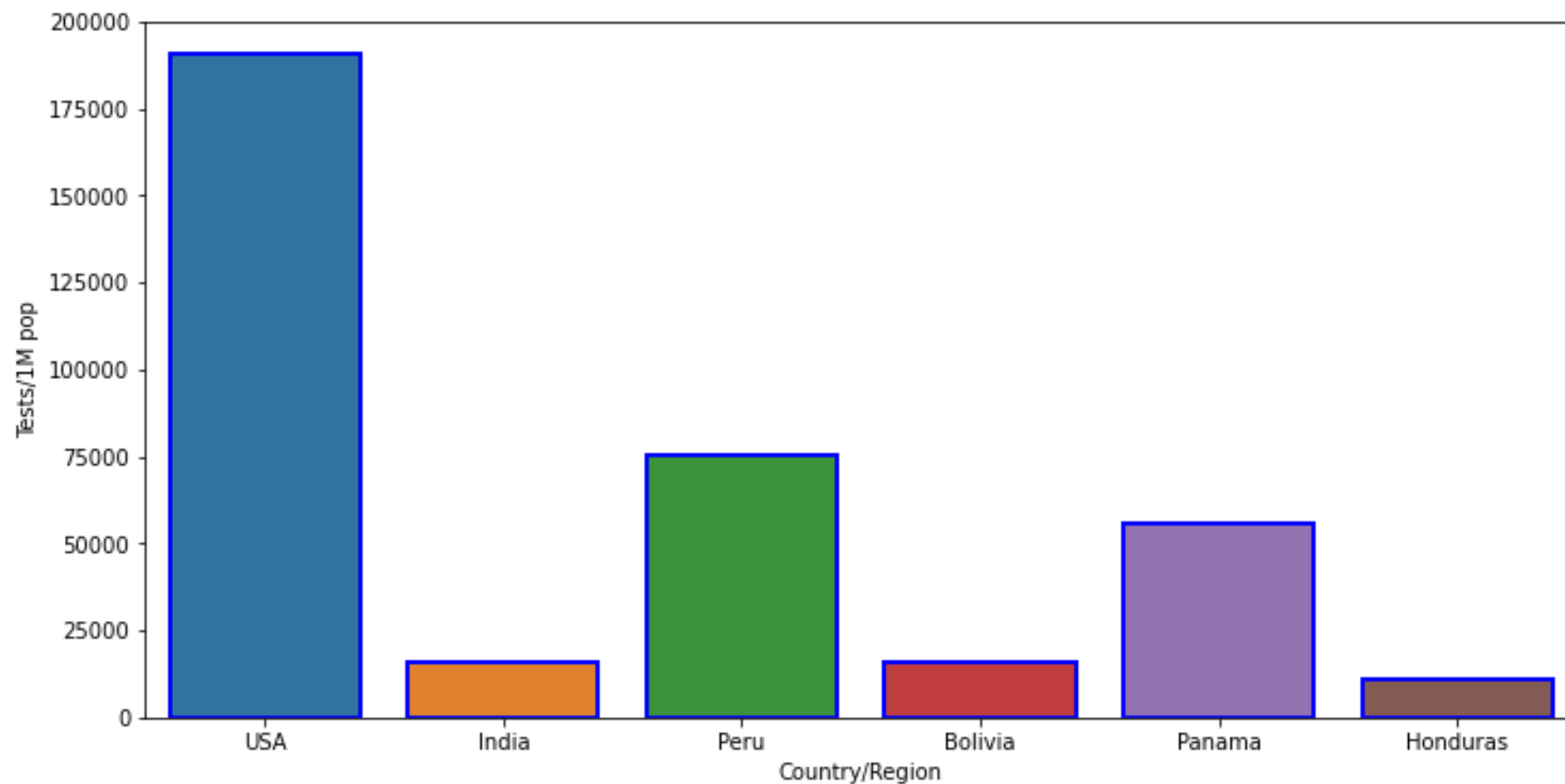
הודו בהשוואה למדינות שנמצאות איתה באותו ארגון בריאות עולמי.



הודו בהשוואה לחמשת המדינות בעלות שיעור החולים הפעיל הגבוהה ביותר. הודו בעלת שיעור חולים נמוך יותר, הודו היא מדינת עולם שלישית, ייתכן שכמות הבדיקות שהמדינה ביצעה לא הייתה מספיק גדולה, ואכן ממקורות מידע הודו מגבילה את כמות הבדיקות עבור אנשים שחזרו מחו"ל או נפגשו עם אנשים בעלי סימפטומים.



שיעור הבדיקות בהודו בהשוואה למדינות שהוצגו בשקופית הקודמת,
כמות הבדיקות בהודו נמוכה ביחס לאוכלוסיה.



מקדם ההדבקה בהודו

נשים לב כי בין פברואר למרץ יש ירידה מאחר והודו מדווחת כל פעם על מספר מועט של מקרים, מקרה אחד לשבוע ולכן תקופה זו אינה רלוונטית.

אכן לקראת מרץ אנו מבחינים בזינוק במקדם ההדבקה, הודו אכן מייחסת חשיבות למחלה החל מתקופה זו ולכן ניתן להניח שבשלב זה האוכלוסייה נבדקת ומתגלים מאומתים רבים. במהלך חודש אפריל הודו נכנסת לסגר ועל כן אנו רואים בירידה במקדם ההדבקה.

