

יוני וייץ

לתייג ולשמור

כיצד מאות מיליוני תצלומים שעולים מדי יום לרשתות החברתיות יכולים לעזור לשמור על הטבע ברחבי העולם?

3 במרץ 2016



מדבר המלח אויוני בבוליביה. אחד המקומות הכי מצולמים בעולם. צילום: Jiahui Huang, Flickr

ודאי יצא לכם להצטלם על רקע נוף יפה, ליד עץ מרשים או באתר עתיקות חשוב ואחר כך להעלות את התמונה שלכם, מחויכים ושמחים, לרשת החברתית עם ציון המקום שבו הייתם להניח שלא חשבתם לרגע שהתמונה שלכם תוכל לסייע אחר כך בקבלת החלטה חשובה לקשורה לשמירת טבע בעולם, אולם המידע העצום הנגיש כיום והקיים ברשתות החברתיות יכול כלי חשוב לשמירה על הטבע, גם ברמה העולמית וגם אצלנו בארץ.

עד כה נעשה שימוש מועט בלבד בבסיסי הנתונים הרבים המצטברים כל הזמן, שמכונים בעולם המדע **Big Data**. מחקרים חדשים מראים את הפוטנציאל הגלום במידע הפשוט שמ התמונות ומצטבר למאות מיליוני פיסות מידע המתקבלות מכל תמונה המתועדת ברחבי העולם.

פרופ' נעם לוין מהמחלקה לגיאוגרפיה באוניברסיטה העברית ועמיתיו פרופ' דיוויד קרנדל ופרופ' סלעית קרק בחרו לעשות את זה בדיוק – לחקור את הידע המצוי ברשת שיתוף הו הענקית פליקר (Flickr). זהו אתר אינטרנט שהוקם בשנת 2004, המאפשר למשתמשיו להעלות מספר רב של צילומים וסרטונים באופן חופשי למדי וזוכה להצלחה כבירה ברחבי העולם.

בשנת 2014, עשר שנים לאחר הקמתו של אתר פליקר, עמד מספר המשתמשים באתר על יותר מ-87 מיליון בני אדם, ששיתפו בו יותר משמונה מיליארד תמונות. מדי יום מצטרפות אל מיליון תמונות חדשות של צלמים חובבים מרחבי העולם. המשתמשים יכולים לבחור להעלות את התמונה עם פרטי המקום שבו היא צולמה, כשהמידע על המקום מתקבל בעזרת GPS חכם.

השאלה העיקרית שליוו ועמיתיו ביקשו לבחון היא אם קיימת התאמה בין מספר המבקרים בשמורות טבע ובין מספר התמונות שצולמו בהן והועלו לאתר Flickr, וכיצד אפשר להשתמש על צפיפות הצילומים לצורך ניהול ותכנון של שמורות טבע, ולהבנה של מיקום מטיילים ותיירים במרחב.

מגוון ביולוגי – חשיפה גבוהה

מתוצאות המחקר, שכלל את כל התמונות שצולמו במשך עשור והועלו לרשת עם ציון מקומן הגיאוגרפי, התברר שבערך 8 אחוזים מכלל התמונות המצויות בפליקר צולמו באתרי טבע ונ מוגנים כמו שמורות טבע. עוד התברר שמקורן של יותר מ-50% מהתמונות הוא במספר קטן יחסית של אתרים בעולם – לא יותר מ-1% מכלל האתרים המוגנים בעולם (protected areas). ל מון סן מישל הוא אי קטן ליד חופי נורמנדי שבצרפת. מה שמיוחד בו הוא העובדה שפעמיים ביממה, בזמן השפל, האי מתחבר עם היבשה. למרות קוטנו, הוא זכה ליותר מ-30,000 בפליקר.



האי מון סן מישל – קטן אבל מתועד להפליא. צ

באופן כללי, אתרי מורשת עולמיים (UNESCO) ואתרי אמנת מקווי המים (RAMSAR) זכו למספר הרב ביותר של המבקרים לפי מספר הצילומים. האתרים שזכו למספר התייעודים הרבה ביותר מכל מקום טבעי בעולם הם הפארקים הלאומיים יוסמיטי וילוסטון בארצות הברית, ובבריטניה Lake District ו-Peak District. בישראל, שמורות הטבע שגודלן יותר מ-25 קמ"ר ושזכו למספר התמונות הרב ביותר, היו שמורת הר מירון (1,313 תמונות), גן לאומי הר הכרמל (1,249), ושמורת מדבר יהודה (1,249).

35 האזורים בעלי המגוון הביולוגי הגבוה ביותר בעולם, הקרויים Biodiversity hotspots, מכסים פחות מ-15% מהשטח היבשתי של כדור הארץ. למרות זאת, קרוב לרבע מהתמונות בפליקר תועדו במצלמות מבקרים באותם אזורים. אזורים כאלה יכולים להיות רגישים ביותר לפעילות אנושית ולהפרעות המסכנות את המגוון הביולוגי הקיים בהם. אם כך, איזה שימופ אפשר למצוא במיפוי התמונות שנעשה ברחבי

PROYann-Pinczon-du-Sel, Flickr

העולם להגדרת עדיפויות לשמירת טבע?

אורות הכרך וחוכמת ההמונים

למחקר היה חלק מעניין נוסף: החוקרים אספו נתוני חישה מרחוק של הדמאות לוויין, שמיפו את עוצמת האור הנפלט בלילה ברחבי העולם. רמת התאורה המלאכותית מהווה מדד לצ האוכלוסייה ולעוצמת הפעילות הכלכלית המתקיימת באזורים האלה. אזורים שהיו מוארים בלילות לאורך כל השנה הוגדרו כאזורים שבהם יש השפעה אנושית חזקה, בעוד שאזורים ח הוגדרו במחקר כשטחים הרחוקים מהשפעה אנושית.

פרופ' לוינ' ועמיתיו חיפשו מקומות חשוכים שבהם אין פעילות אנושית מרובה בשעות הלילה, ובכל זאת צולמו על ידי מטיילים. בא הם זיהו כ-425 מקומות ברחבי העולם שזכו לתיוג רב יחסית של תמונות (25 ויותר). המקומות האלה אינם מוארים בשעות הלילה מתאימים להגדרה של אזורים טבעיים שאינם נתונים להפרעה אנושית חזקה, אך הם אינם מוגדרים כיום כמוגנים. פירוש הדב שהרבה מבקרים מגיעים לשם, אלא שהם לא מנוהלים כשמורות טבע ולכן עלולים להיות חשופים לפגיעה אנושית. מקומות כאלה הם מדבר המלח של אויוני בבוליביה (Salar de Uyuni), חלק נרחב מאזור ביצות הפנטנל (Pantanal) שבברזיל ואגם מנסרובר (arovar) הנמצא בטיבט.

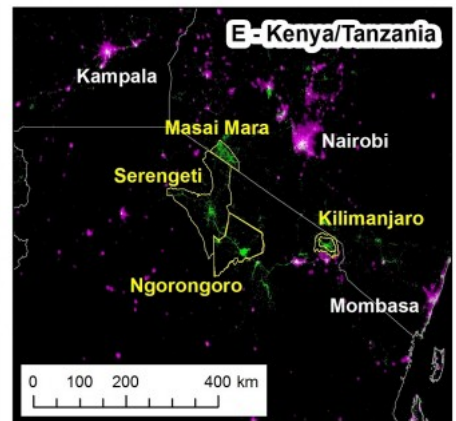
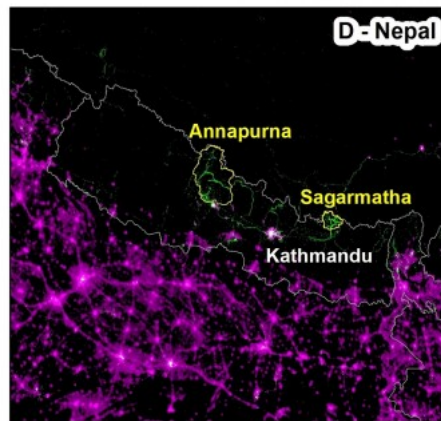
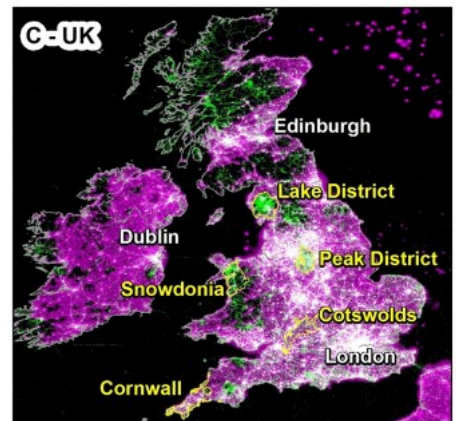
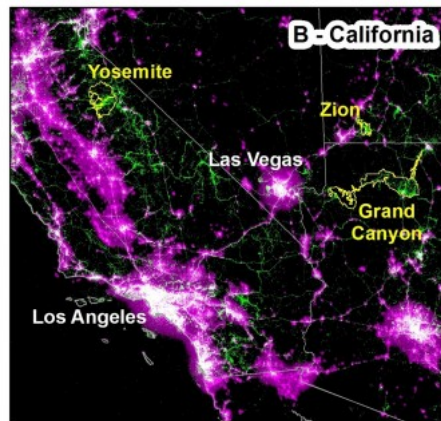
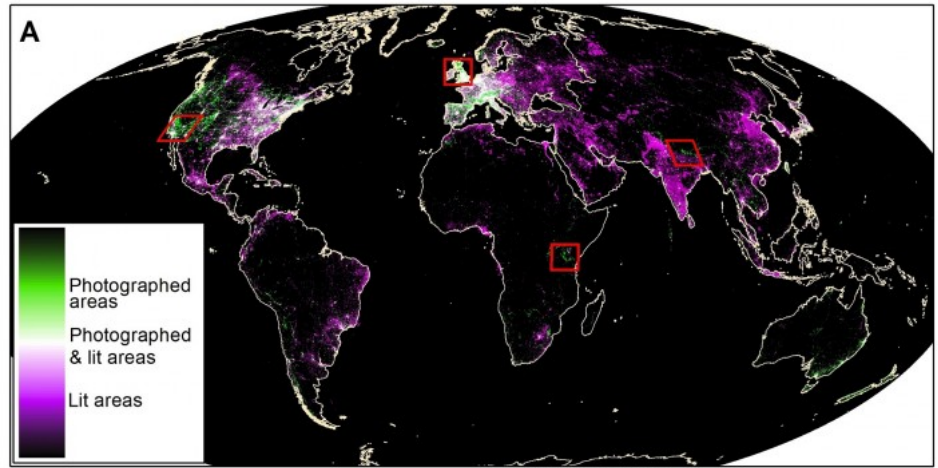
המחקר הזה הוא דוגמה לניצול של הידע הגולמי הרב הזמין ברשתות החברתיות ועוזר להבין את הנעשה בשטח בסקלות מרחביות גל ובאזורים שקשה להגיע אליהם. ניתוח המידע המקושר לתמונות ושילוב שלו עם נתוני חישה מרחוק יכול להוסיף עוד נדבך מש בשמירה על הטבע, אולם האם אכן אפשר ליצור שינוי בניהול השטח באתרים הרגישים באמצעות התובנות שהתקבלו?

"לעתים קרובות יש אינטרסים מתחרים העומדים בפני ההחלטה לשימור כמו גידול האוכלוסייה ופיתוח חקלאי, ניצול המשאבים ו כרייה וכריתה ואף תיירות אינטנסיבית", משיב פרופ' לוינ'. "נתונים כמו אלה שאספנו יכולים לסייע בקבלת מידע, ופיקוח ברמה הל והבינלאומית יכול להיות כלי לשמירה על משאבי הטבע העולמיים".

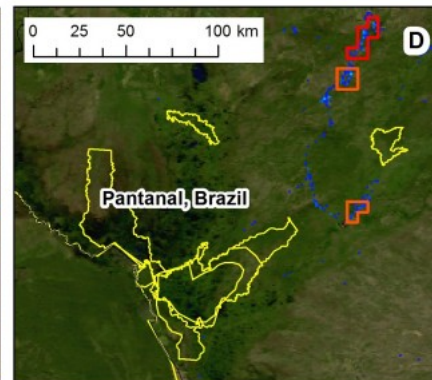
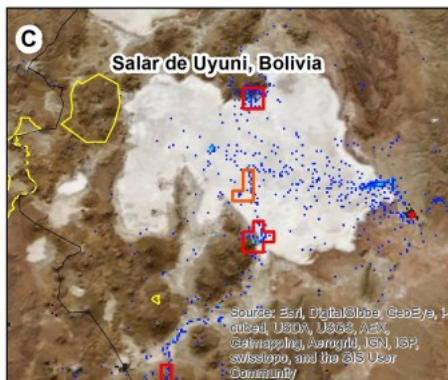
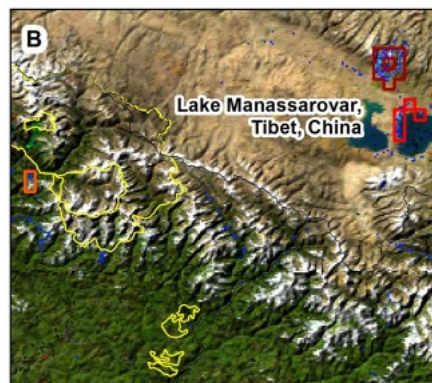
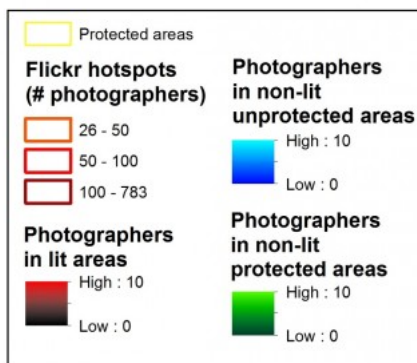
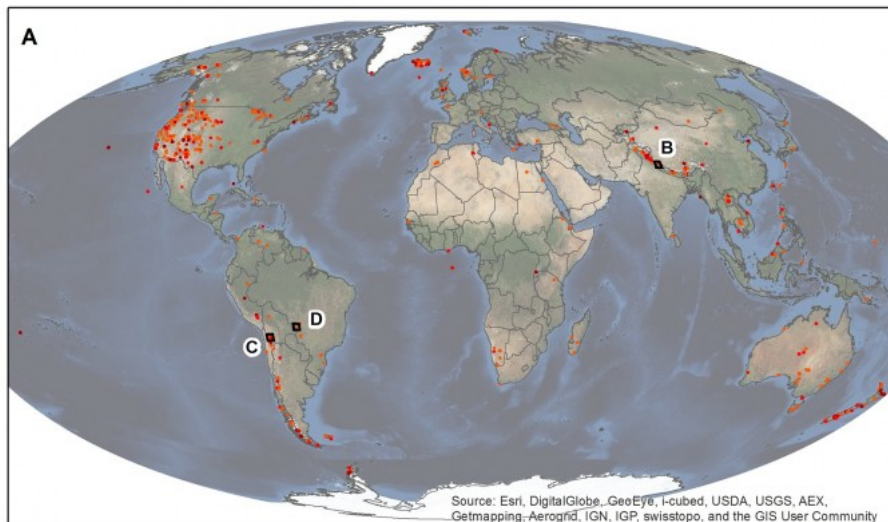
המחקר הזה מפתח כלי חדש, מוסיפה פרופ' קרק: "הכלי הזה מאפשר להשתמש בנתונים רבים בזמן אמת של מטיילים ותיירים כדי לעזור למקבלי החלטות ולמנהלי שטחים טבעיים לשנ הטבע, לאפיין את קהל המבקרים, לתעדף החלטות סביבתיות ולהגדיר פערים במערך שמורות הטבע באזורים שונים בעולם".



הפארק הלאומי ילוסטון בארצות הברית. צילום: Rachel Knickmeyer, Flickr



מיפוי צילומים ותאורה באדיבות החוקרים



מיפוי תצלומים באתרים לא מוגנים. באדיבות החוקרים

בעקבות הכתבה ב"זווית" הסיפור פורסם גם ב-מאקו

האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה

קהילת ניו-יורק 19 תל-אביב (פינת דרך ההגנה), 6775323 | טלפון 03-6200025 | פקס: 03-6090396

זווית
סוכנות ידיעות
למדע ולסביבה

© 2014 כל הזכויות שמורות לאגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה