

ברכות חמות לפרופ' איתן יעקבי ופרופ' זוהר יחיני על זכייתם במענק היוקרתי EIC Pathfinder מטעם האיחוד האירופי. היקף המענק כ-4 מיליון יורו, ו-1.5 מתוכם יוקצו למחקר שייערך בטכניון.

זוהר יחיני ואיתן יעקבי מומחים באחסון מידע ב-DNA-תחום הנחשב לאחד הכיוונים המבטיחים כיום בעולם המידע, מאחר שגרם בודד של DNA עשוי לאצור בתוכו מידע עצום. לאור הגידול המסחרר בנפח המידע בעולם הולך ומתעצם הצורך בחלופה זולה, קומפקטית ובלתי מזהמת. חוות השרתים ("הענן") לא רק צורכות כיום כ-3% מצריכת החשמל העולמית אלא גם "תורמות" כ-2% מפליטות הפחמן לאטמוספירה. חלופת ה-DNA-לעומתן, מספקת מזעור משמעותי (שישה עד עשרה סדרי גודל), שמירה של המידע לטווח ארוך הרבה יותר ועלות אנרגטית אפסית.

הרעיון הבסיסי הוא זה: בתהליך מלאכותי (סינתזה) מיוצרות מולקולות DNA המכילות את המידע ברצפים שונים של ארבע האותיות של שפת התורשה – הנוקלאוטידים, המסומנים באותיות T, C, G, A. כדי לקרוא את המידע נדרש ריצוף של ה-DNA-תהליך פשוט יחסית שעלותו פוחתת משנה לשנה. האתגרים העיקריים בתחום מצויים כיום בתהליך הסינתזה עצמו, ולכך מוקדש מחקרם של הפרופסורים יחיני ויעקובי. המענק נועד לתמוך בשני החוקרים ובשותפיהם בפיתוח שיטות מתקדמות לסינתזה של DNA מלאכותי שיהיו מהירות יותר, זולות יותר ומדויקות יותר. כמו כן יעסוק המחקר האמור בסוגיות כגון פרטיות ואבטחת מידע ובשימושים בתחום הקריפטוגרפיה.

החוקרים הנוספים בפרויקט הם פרופ' אנטוניה וואכטר-צ'ה ופרופ' ראינהרד הקל מאוניברסיטת TUM, פרופ' מארק סמזוסה ממכון LSB באוניברסיטת TUM, פרופ' רוברט גראס מאוניברסיטת ETH Zurich ופרופ' קונאל מסאניה מאוניברסיטת TU Delft.