

«**המודעות הגוברת בעולם** לנושא הקיימות, הביאה את The Princeton Review ליצירת מדריך המדרג את 286 האוניברסיטאות והקולג'ים הירוקים בארה"ב. במדריך הירוק הזה זכו 15 מוסדות אקדמיים לציון הגבוה ביותר - 99, המעיד על מחויבות גבוהה לנושא הקיימות ולאיוכות הסביבה. הדירוג מורכב מעשרה קריטריונים עיקריים הכוללים את אחוז השימוש באנרגיה ירוקה, תקנים ירוקים לבנייני הקמפוס, מדיניות טיפול בפסולת, אחוז המזון שמקורו מקומי ו/או אורגני ועוד. כמו כן, נבחנו גם תוכניות הלימוד הירוקות של כל אוניברסיטה.

בין המוסדות המדורגים ראשונים ניתן למצוא את אוניברסיטאות הרווארד, ייל וברקלי ואליהן מצטרפות אוניברסיטאות וושינגטון, נורת'אסטרן, אריזונה, בינהמפטון הניו-יורקית, וניו המפשייר; קולג'ים שונים כגון בייטס, קולורדו, דיקנסון, אוורגין, מידלברי והקולג' האטלנטי, והמכון הטכנולוגי של ג'ורג'יה.

הפחתת גזי חממה ב-30%

באוניברסיטת הרווארד יש יותר בניינים ירוקים מאשר בכל מוסד אקדמי אחר בעולם - 20 בניינים ירוקים קיימים ו-64 בניינים ירוקים הנמצאים בהליכי אישור ותקינה. הרווארד התחייבה להפחתת גזי חממה ב-30% עד לשנת 2016, ועושה זאת על ידי שימוש באנרגיה מתחדשת כגון פאנלים סולאריים, משאבות ביו-דיזל, טורבינות רוח ועוד. הרווארד מעודדת את הלימודים בה לבחור בתחבורה פחות מזהמת, כגון אופניים ותחבורה ציבורית הניתנת בחינם, וגורמת לאפשרות להגיע במכונית פרטית לקמפוס להיות לא אטרקטיבית באמצעות תמחור חנייה על בסיס שעות.

הארוורד הופכת 100% מהפסולת המתאימה לקומפוסט, וממחזרת 55% מהפסולת הנוצרת בתחומה. בנוסף, היא תומכת במרכז יזמות סביבתית, המאגד סטודנטים ומרצים מתחומים שונים, הפועלים לפתרון בעיות סביבתיות, ומספקת סביבות מחקר וקורסים בתחומי הקיימות כמו גם תואר בלימודי הסביבה.

אוניברסיטת ברקלי מקליפורניה הקצתה 25 מיליון דולר לחסכון באנרגיה ולמעבר לאנרגיה מתחדשת, לקידום תחבורה ברוח הקיימות, למחזור כל הזבל הנוצר בתחומה כמעט, ולקבלת תקני LEED ירוקים לכל הבניינים בקמפוס. ברקלי



טכניון - המידשאה הגדולה המושקית במי מזגנים

פרינסטון ריווי דרגו את האוניברסיטאות ה'ירוקות' על פי מחויבותן לקיימות ולאיוכות הסביבה, ובראש הרשימה נמצאות הרווארד, ברקלי וייל. האם יש סיכוי שזה יקרה אצלנו? האם זה כבר קיים?

זהבה דברת

במסגרתו יוצרות קבוצות אקדמאים תרבות ברוח הקיימות בקמפוס, וקמפיינים בתחום המשפט הסביבתי.

אוניברסיטאות רבות בארה"ב מציעות התמחות בתחומי הסביבה במסגרת תארים רגילים כגון MBA, משפטים ועוד. ומה קורה בארץ? האם גם בישראל זוכים מוסדות ההשכלה הגבוהה לתקן ירוק? האם יש סיכוי שגם כאן ייערך דירוג של מוסדות לימוד "ירוקים"? מסתבר שאנו בראשיתו של תהליך, שכבר אפשר לראות את ניצניו. המשרד להגנת הסביבה מקיים תו תקן "קמפוס ירוק" למוסדות ההשכלה הגבוהה.

קמפוס ירוק בן-גוריון

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב דורגה לאחרונה במקום ה-46 בעולם בדירוג UI GreenMetrics שהוא הדירוג העולמי המקיף ביותר שנעשה עד כה, המשווה בין אוניברסיטאות בעולם על

צריכת המים וייעול ההשקיה, ייעול מערכות המיזוג על ידי העלאת הטמפרטורה ויצירת מערכות סגורות; ודרך השתלמויות לעובדים בתחום, "ירוק" זכיינים בקמפוס, צמצום שימוש בנייר, עדכון תוכניות הבנייה כך שיתחשבו בשיקולי צריכת אנרגיה והשפעה סביבתית כוללת ועוד. לאגודת הסטודנטים באוניברסיטת בן-גוריון יש נציגות במועצה הירוקה והסטודנטים פעילים ב"קולות קוראים" ובפרויקטים הקהילתיים, לוקחים חלק ביוזמות בקמפוס ומניעים לא מעט מהן. "המעורבות שלנו תשפיע על החברה, על הסטודנטים ועל ההשכלה הגבוהה בישראל במגוון מישורים", אומר לנגר, "הראשון הוא דרך המחקר - אנו מפתחים כאן את טכנולוגיות ומקורות האנרגיה של מחר, את משאבי המים, את דרכי הפחתת הזיהום באוויר במים ובקרקע, את הטכניקות והידע הדרושים לשימור המערכות האקולוגיות שלנו ועוד. נציע מניסיונו דרכים



אוניברסיטת חיפה

הפעילות בקמפוס נועדה לצמצום הצריכה במקור, לשיפור המחזור ולהגדלת ניצול המשאבים הטבעיים - החל מהחלפת גופי תאורה, הוספת עמעמים לתאורה ציבורית, בניית מערכות חימום מים סולאריות במעונות ובמרכז הספורט, צמצום צריכת המים וייעול ההשקיה, ייעול מערכות המיזוג על ידי העלאת הטמפרטורה ויצירת מערכות סגורות

מעשיות להתייעלות אנרגטית וחסכון במשאבים ונשפיע על אלפי סטודנטים, על הקהילה ועל הנגב בכלל בתחום החינוך, המודעות, היוזמה והתרומה הסביבתית".

ימים ירוקים באוניברסיטת חיפה

בשנת 2008 הוסמכה אוניברסיטת חיפה כקמפוס ירוק לאחר שעמדה בדרישות המשרד להגנת הסביבה. בשנה שעברה קיבלה האוניברסיטה

מהמשרד ציון לשבח על פעילותה בתחום. כחלק מההסמכה ל'קמפוס ירוק' הקימה הנהלת האוניברסיטה את מועצת קמפוס ירוק שבראשה עומד סגן הנשיא למנהל ברוך מרזן. כחלק מהפעילות הוקם אתר אינטרנט שמטרתו לעדכן את העובדים על הפעילויות הירוקות ולרתום אותם לפעולות נוספות.

מרזן: "אנו מאשרים מתן נקודות זכות אקדמיות על פעילות למען הסביבה והקהילה. הסטודנטים שותפים במספר פרויקטים כאלה, בהם: גינות קהילתיות, שיקום ואדיות חיפה, בעקבות השריפה בכרמל - שיקום הכרמל ויצירת אזורי חיץ, הדרכת בני נוער בנושא מניעת שריפות ושמירה על הטבע. בנוסף, אנו פועלים על מנת להרחיב את הפעילות ה'ירוקה' ושואפים להגיע לתקינה של ת.י. 14001."

אגודת הסטודנטים באוניברסיטת חיפה שותפה פעילה לפרויקטים סביבתיים. בין הפרויקטים: "אקולוגי", שוק קח-תן, ימים ירוקים, קמפיינים סביבתיים ועוד. רכזת קמפוס ירוק, רקפת קרוכמל, מציינת כי "בשבועות האחרונים הרחבנו ושיפרנו את מערך המחזור בקמפוס, נציגי החוגים נכנסו לכיתות והסבירו לסטודנטים את הנושא. בשנה החולפת הוקם מרכז אנרגיה חדש הפועל על גז ידידותי לסביבה, אנו אוספים סוללות, נייר, מעבירים נורות פלורסנט לטיפול אקולוגי, פסולת אלקטרונית מועברת למיזם "אקולוגיה לקהילה המוגנת", אשר מספקת עבודה לאנשים בעלי מגבלות שונות, ובשיתוף עם ועד הסגל המנהלי אנו אוספים תרופות שפג תוקפן, פסולת כימית וביולוגית".

כמו כן מתבצע "ירוק" המוצרים במחסן- שינוי הרגלי צריכה ומעבר למוצרים ידידותיים לסביבה, הספקת מים בבקבוק מתכלה לכל המשרדים והאירועים; מעבר לכוסות חד פעמיים מנייר במקום מפלסטיק; הוצאת נוהל של החלפת סוגרים למדפסות רק עבור סוגרים ריקים, שמועברים למחזור; וחלוקת קרטונים אישיים לעובדים לפסולת נייר לגריסה.

"אנו מטמיעים כאן ערכים ואני מאמין שכל סטודנט או עובד ידע לשלב את הפן הסביבתי בכל צעד שיעשה בקמפוס ומחוץ לו", אומר ברוך מרזן ומספר כי האוניברסיטה תחליט בקרוב על הצבת פאנלים סולאריים על חלק מגגות מבני האוניברסיטה וכי היא נמצאת בשלבי החלטה ראשונים ובדיקת היתכנות של הצבת טורבינות רוח בקמפוס. 1244



אוניברסיטת חיפה



בשנה החולפת הוקם מרכז אנרגיה חדש הפועל על גז יידידותי לסביבה, אנו אוספים סוללות, נייר, מעבירים נורות פלורסנט לטיפול אקולוגי, פסולת אלקטרונית מועברת למיזם "אקולוגיה לקהילה המוגנת", אשר מספקת עבודה לאנשים בעלי מגבלות שונות, ובשיתוף עם ועד הסגל המנהלי אנו אוספים תרופות שפג תוקפן, פסולת כימית וביולוגית

האוניברסיטה מחלקת מלגות לסטודנטים המשתתפים בתוכנית "עמיתי סביבה" שמטרתה עידוד מעורבות סטודנטים בפעילות בנושאי סביבה למען הקהילה בירושלים. בכל פרויקט גדול של האוניברסיטה יושב נציג "ירוק" שתפקידו לייצג את האינטרסים הסביבתיים.

השקיה במי מזגנים בטכניון

בעולם קיימות התארגנויות של מוסדות אקדמיים הפועלים בגישה של "פיתוח בר קיימא", וראשי המוסדות חתומים על אמנות בינלאומיות מחייבות בטכניון, הפעילות של קמפוס ירוק מתייחסת להתנהלות המוסד ולפן החברתי-חינוכי. מועצת קמפוס ירוק כוללת סגל, אנשי מנהלה ותחזוקה וסטודנטים, והפעילות מתקיימת בכל המרחבים. את הקמפוס הירוק מרכזת טל גולדרט.

לדברי פרופ' טלי טל, יו"ר קמפוס ירוק, שואף הטכניון להוביל שינוי לא רק בקמפוס, אלא

בסטנדרט הגבוה ביותר של התקן האמריקאי לבניה ירוקה LEED Platinum, ויהווה דוגמה לבנייה במינימום פליטות פחמן.

הסטודנטים פעילים בתחומי הסביבה במסגרות כגון: מגמה ירוקה ואגודת הסטודנטים. בקמפוס הוקמה גינה אקולוגית-קהילתית, המתחזקת בהתנדבות ע"י סטודנטים ועובדים. סטודנטים מקבלים מלגות תמורת התמחות בארגונים סביבתיים. באוניברסיטה גם פועלת קליניקה לצדק סביבתי, במסגרתה מעניקים תלמידי הפקולטה למשפטים שירות לקהילה בדמות ליווי משפטי "פרו-בונו" בבעיות שונות של איכות הסביבה.

קיימות באוניברסיטה העברית

האוניברסיטה העברית השיקה השנה מיזם חדש של אוניברסיטה ירוקה ובריא. הפעילות הירוקה באה לידי ביטוי בשני מישורים עיקריים: ניהול ותפעול האוניברסיטה תוך הקפדה על סטנדרטים ירוקים ועל שמירה על איכות הסביבה וחינוך הסטודנטים לקיימות ולשמירה על איכות הסביבה. בפקולטות השונות באוניברסיטה נלמדים נושאי איכות הסביבה במגוון תוכניות אקדמיות. באוניברסיטה מתנהלים מחקרים רבים למציאת פתרונות ירוקים לבעיות סביבתיות, כגון מחקרים על תהליכים פוטו-אלקטריים שמטרתם לייצר מערכות סולאריות יעילות יותר.

לאחרונה הקימה האוניברסיטה "מועצות ירוקות" בכל אחד מארבעת הקמפוסים שלה, בהן חברים חברי סגל אקדמי ומנהלים הפועלים לקידום קמפוסים ירוקים. המועצות פועלות לקדם את התקן הירוק בקמפוסים ושמות דגש במיוחד על נושא ההתייעלות אנרגטית. מספר פעולות שנעשו: ברחבי הקמפוסים מפוזרים מתקנים למחזור פלסטיק, מתכת נייר וקרטון, ולאיסוף סוללות; הותקנה מערכת ממוחשבת להשקיית גינות עם מים ממוחזרים במטרה לחסוך במים. שטחי הדשא צומצמו; מרבית גופי התאורה הוחלפו בגופים חסכוניים; בכדי לחסוך בחשמל, הותקנו במרבית הכיתות חיישני אינפרא-אדום שמזהים חוסר פעילות ומכבים את המערכות; האוניברסיטה עברה לשימוש בדלק דל-גופרית, חסכוני יותר, ובתוצר הלואי של שריפת הדלק נעשה שימוש לחימום מים; בשיתוף עם אגודת הסטודנטים הוקמו מתקנים לאופניים ומקלחות לרוכבים בכל הקמפוסים; במעונות מותקנים מיכלים לזריקת זבל אורגני שמעובד לדשן; הותקנו מערכות סולאריות על גגות מרכז הספורט ומושקעים משאבים בבנייה ירוקה של בניינים חדשים.

10 פועלים להקטנת טביעת הרגל האקולוגית

במכללה למינהל

לדברי פרופ' זאב נוימן, נשיא המסלול האקדמי המכללה למינהל, יש לפעילות הסביבתית במוסדות האקדמיים חשיבות עצומה. תקופת הלימודים מהווה הזדמנות פז להעלות את המודעות של הסטודנטים לנושא ולגרום להם 'לפתוח את הראש' ולחשוב על הדרכים לפתור את המשבר הסביבתי: אם ביזמות עסקית, בהתארגנות קהילתית, בחקיקה משפטית, במודעות צרכנית, ועוד.

פרופ' נוימן: "אנו יוזמים פעילות ירוקה בשלושה צירי פעילות מרכזיים: פעילות אקדמית - כ-50 קורסים בכל מסלולי הלימוד; פעילות קהילתית - כגון פיתוח מרכזי מחזור לשימוש בבי"ס בראשון ע"י סטודנטים לעיצוב פנים; ופעילות מנהלתית-תשתית - צמצום השימוש בנייר, מעבר לגיון חסכוני במים, מעבר לתאורה חוסכת חשמל ועוד. בנוסף אנו פועלים להקטנת טביעת הרגל האקולוגית שלנו, וכמו כן מינינו מנהלת אשר אחראית על הובלה וקידום התחומים הללו במכללה. המכללה קיבלה הסמכה כ"קמפוס ירוק" ביוני 2010 מהמשרד להגנת הסביבה".

המכללה למינהל מערבת את הסטודנטים בנושא הסביבתי במספר דרכים, בהן: עבודות גמר/בחניות; פעילות אקטיבית דוגמת בניית קמפיין סביבתי לארגון חברתי, עיצוב מוצרים וחללים באופן מתחשב בסביבה ועוד; במסגרת "מועצה ירוקה", כוללת ועדת ההיגוי למימוש החזון הירוק בקמפוס סטודנטים לצד מרצים ואנשי סגל מנהלי; הענקת מלגות עבור פעילות ירוקה; קיום הפנינג ירוק שיחשוף יותר סטודנטים לפעילות הסביבתית בקמפוס ויגביר מודעות סביבתית.

בניין אקולוגי בתל-אביב

מזה כעשור פועל באוניברסיטת תל-אביב ביה"ס ע"ש פורטר ללימודי סביבה, ובו חוקרים עשרות סטודנטים לתארים מתקדמים, המשתפים פעולה עם מעל ל-100 אנשי סגל מהפקולטות השונות במחקר סביבתי אינטרדיסציפלינרי.

בתחום התפעולי מתבצעים פרויקטים שונים בתחומים כגון: התייעלות אנרגטית; איסוף והפרדת פסולת; הגברת מחזור ושימוש חוזר בחומרים; חיסכון בצריכת משאבים מתכלים (לאחרונה עברה האוניברסיטה משימוש בסולר לגז לצורך הפקת אנרגיה, צעד המקטין משמעותית את זיהום האוויר בקמפוס); אימוץ עקרונות בניה ירוקה, ובראשו פרויקט הדגל הארצי - הבניין האקולוגי לביה"ס ללימודי הסביבה, יעמוד



טכניון



טכניון - המידשאה הגדולה המושקית במי מזגנים



מכללת תל-חי

חשוב לתת פומבי לפעילות הירוקה והחברתית של כל ארגון כיוון שהתחרות מהווה מנוע ממריץ לעשייה חיובית. מצד שני, התחרות עשויה לייאש מוסדות שלא התחילו עדיין את פעילותם, או שנמצאים בתחילת דרכם, ולגרור להם להרים ידיים

פעילותן בתחום. עם זאת, יש צורך לבנות מדד אובייקטיבי ואמין, שיכלול קריטריונים שישקפו בצורה הטובה ביותר את הפעילות הסביבתית של כל מוסד אקדמי.

פרופ' זאב נוימן, נשיא המסלול האקדמי המכללה למינהל, סבור שחשוב לתת פומבי לפעילות הירוקה והחברתית של כל ארגון כיוון שהתחרות מהווה מנוע ממריץ לעשייה חיובית. מצד שני, הוא אומר, התחרות עשויה לייאש מוסדות שלא התחילו עדיין את פעילותם, או שנמצאים בתחילת דרכם, ולגרור להם להרים ידיים.

גם האוניברסיטה העברית והטכניון תומכים בדירוג אוניברסיטאות ירוקות בארץ במטרה לעודד תחרות בריאה בין האוניברסיטאות בתחום. לדברי פרופ' טלי טל מהטכניון ימנע דירוג המוסדות לפי מאפיינים "ירוקים", מהמוסדות אשר כבר קיבלו הסמכה לקמפוס ירוק לקפוא על השמרים, ויעודד מוטיבציה לשיפור ההישגים ולשימור המודעות".

"לצערנו, אומרת יהבית לוריא מתל-חי, "המשרד לשמירת הסביבה אינו מפנה משאבים לקידום תהליכים ירוקים בקמפוסים. לאור זאת, בחלק מהמוסדות היוזמה גוועת ונעלמת תוך כמה שנים. דווקא דירוג יחסי של המוסדות להשכלה גבוהה על פי קטגוריות מוגדרות מראש, יכול לעורר את המוטיבציה להישגים ולמצוינות ולהביא להדגשת הייחודיות ולמיצוי הפוטנציאל המקצועי והחברתי של כל מוסד"

10 גם בסביבתו. בטכניון פועל גן אקולוגי, המקיים פעילויות חינוך בתוך ומחוץ לקמפוס; מתקיימות הרצאות בנושא, מוצגים מחקרים חדשים, פיתוחים ורעיונות, זאת בכדי להחדיר לתודעת הציבור את נושא הסביבה.

פעילות אגודת הסטודנטים בתחום הסביבתי מעלה מודעות וחושפת את הסטודנטים לנושאים סביבתיים ולנורמות התנהגות שיביאו לשינוי חברתי כולל. פרופ' טל: "המוסד חושב ומתנהל אחרת מקמפוס ירוק. כך למשל, פרויקט החיסכון בחשמל מוביל ע"י הפורום לחיסכון באנרגיה ואגף בינוי ותחזוקה. במסגרת הפרויקט צומצמה צריכת החשמל בכ-20%. לשם חיסכון במים עברנו לגינון מקיים המותאם לתנאים הים-תיכוניים, וביצענו התקנה מדורגת של "חסכמים" במעונות, המפחיתים כ-40% מצריכת המים. בטכניון מדשאות מעטות, והמדשאה המרכזית מושקית במי עיבי מזגנים, הנאגרים מתחת לבניין הפקולטה למדעי המחשב. הטכניון הוא המוסד האקדמי הראשון שהצטרף ליחזמת המשרד להגנת הסביבה לרישום ודיווח פליטות של גזי-חממה".

התנהלות ירוקה בתל-חי

לסטודנטים במכללה האקדמית תל-חי מוצעים כ-50 קורסים שונים בנושאי סביבה וקיימות, סמינריונים ופרויקטי גמר מחקרניים, ימי עיון וכנסים בתחום.

לדברי יהבית לוריא, העומדת בראש הקמפוס הירוק במכללה, יוצרת התנהלות "ירוקה" בקמפוס, עבור הסטודנטים והעובדים, חממה ירוקה עם נראות פיסית של הפעילות הירוקה: עמדות הפרדה של פסולת לפחים מתאימים, עמדות הכנת קומפוסט, ערוגות גינון אקולוגי, מדבקות ושלטי הסברה בכיתות, במסדרונות ובמוקדי ההתנסות של הסטודנטים, חולצות של פעילים ירוקים, יישום פתרונות שונים להתייעלות אנרגטית כמו חיישני נפח בכיתות, ויסות תאורה, נורות חסכוניות ובקרת מזגנים.

בשנים הבאות יוקם "גן טכנולוגיות ירוקות" וייבנה "בית ירוק" אשר ימחישו באופן חווייתי, הלכה למעשה, פתרונות טכנולוגיים הרלוונטיים לקמפוס- לניצול מי גשם ומי מזגנים, טיפול במים אפורים, הדברה משולבת וניצול אנרגיה סולארית להפעלת מתקנים שונים לרווחת הסטודנטים. בכדי להטמיע את תפישת הקיימות פועלים במכללה מספר מיזמים ארגוניים, בהם פורום ארגונים חברתיים והמיזם האזורי "שבוע ירוק תל-חי" שיתקיים באפריל ויופעל ע"י הסטודנטים.

מדגים גם בארץ

שאלתי את נציגי המוסדות אם יש לדעתם מקום לדירוג אוניברסיטאות ירוקות גם בארץ.

לדברי ברוך מרזן מאוניברסיטת חיפה, אנחנו מצויים בתחילתו של השינוי הסביבתי והדרך עוד ארוכה. "אין לי ספק, שאוניברסיטה שמשקיעה רבות למען הסביבה, נתפשת כטובה ומתחשבת יותר. ניתן למדוד את השקעתן של האוניברסיטאות ובהתאם לכך גם לדרגן. בקרוב, אנחנו מתכננים להגיש למשרד להגנת הסביבה בקשה לקידום נושא "קמפוס ירוק מתמיד", על מנת שנוכל לעלות שלב ולהתמודד על תואר זה".

שגיא לנגר מאוניברסיטת בן גוריון יקבל כל דירוג כזה בארץ בברכה. "מאחר שקיים דירוג עולמי, על האוניברסיטאות בישראל להיות מובילות עולמיות בתחום. המשרד להגנת הסביבה מקיים פורום קמפוסים ירוקים שבו חברים כל הגופים בעלי ההסמכה, ומשפר את תו התקן כך שיתייחס גם למידת העקביות וההשקעה בשימור ופיתוח המדיניות הזו באוניברסיטאות, וכך נוצר מעין דירוג ישראלי".

באוניברסיטת תל-אביב סבורים שדירוג אוניברסיטאות הפועלות לתקינות סביבתית גם בארץ יתרום להגברת המודעות בקרב הציבור הרחב ויהווה תמריץ לאוניברסיטאות להגביר