

מרכז קיימות

טכניון

23 במאי 2016



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# סדר היום

- היסטוריה
- חזון מרכז קיימות
- נקודות מרכזיות בפעילות בשנה החולפת
- נושאים בטיפול

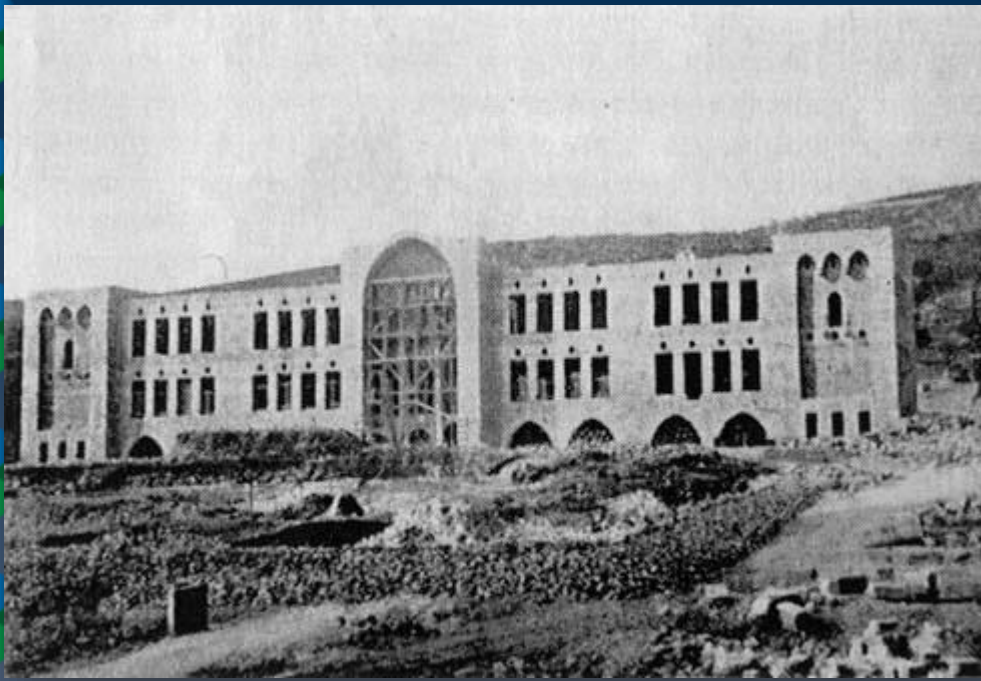


מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# ברוכים הבאים לטכניון



- נוסד ב 1924, בהדר הכרמל, עם כיתה אחת של 13 תלמידים.
- כיום קמפוס הטכניון הוא עיר קטנה, ובה 17 פקולטות ב-85 בניינים, הכוללים מתקני מחקר מהמתקדמים בתחומם בעולם.

בקמפוס מגוון מבני מעונות, מרכז ספורט מהגדולים ומהמשוכללים בארץ, בית כנסת, קולנוע, מרכז מבקרים, אכסניה, מועדוני תרבות, סניף בנק, חנויות מכולת, גן ילדים, מרפאה ועוד.

בטכניון לומדים למעלה מ-13,000 סטודנטים. כשליש מהם סטודנטיות.



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל





מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# קמפוס ירוק

- פרויקט הקמפוס הירוק פועל בטכניון מאז שנת 2000.
- זכה להכרה כקמפוס ירוק מטעם המשרד להגנת הסביבה בשנת 2006 (השנה בה החל המשרד לחלק את אות ההכרה הזה).
- מאז, נעשו בטכניון פעולות רבות בנושא שימור משאבים, קידום ההשכלה והחינוך הסביבתי וקיום של מגוון פרויקטים עם ולמען הקהילה.
- הפרויקטים מדגימים שיתוף פעולה בין הסגל המנהלי, האקדמי והסטודנטים בקמפוס, וכן בין גופים שונים (כגון מוסד שמואל נאמן)
- בשנת 2013 עבר פרויקט "קמפוס ירוק" ממוסד נאמן לידי הטכניון, ומנוהל באמצעות יועצת חיצונית



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# מ"פרויקט קמפוס ירוק" ל"מרכז קיימות"

- בתחילת שנת 2016 הפך פרויקט "קמפוס ירוק" באופן פורמלי ל"מרכז קיימות" – Technion Sustainability Hub
- השינוי הוא שינוי תפיסתי – הרחבת התפיסה מתחום הסביבה לתחום הקיימות הרחב יותר
- אין שינוי אירגוני

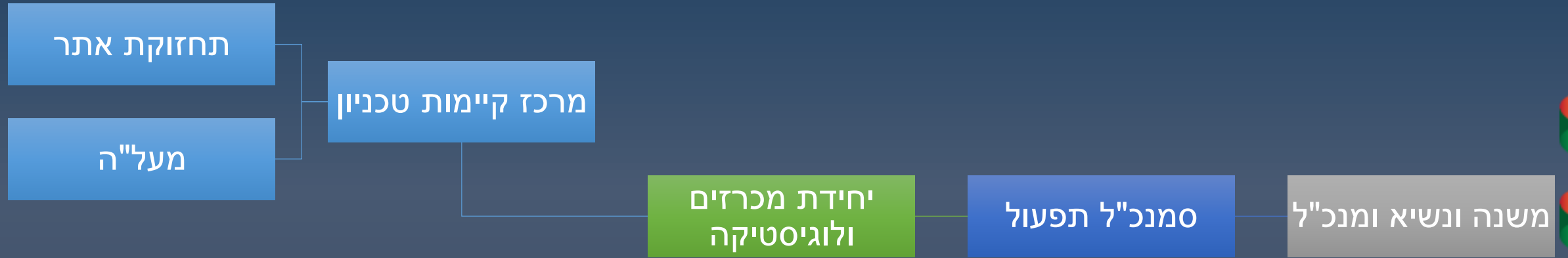


מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# מבנה ארגוני קיים



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# שיתופי פעולה בקמפוס



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל





# פרויקטים מרכזיים 2015-16

- קורס מובילים סביבתיים
- פעילות מעל"ה
- אגף בינוי ותחזוקה:
  - אנרגיה
  - מים
- תחבורה - אופניים
- צמצום משאבים - נייר
- מיחזור - פיקדון
- דיווח פליטות גזי חממה
- רכש ירוק
- אס"ט
- תקשורת ופרסום



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# קורס מובילים סביבתיים

- שמונה מפגשים שהתקיימו במחצית הראשונה של 2015.
- 15 משתתפים עובדי טכניון
- 3 סטודנטים לתואר ראשון
- במסגרת הקורס התקיימו הרצאות (פנימיות ומפי אורחים), סיור לפארק הקישון, והמשתתפים השתתפו בפרויקטים כגון:
  - מיפוי חניות אופניים
  - בחינת פרויקט קירות ירוקים
  - ארגון וניהול פעילות יום כדור הארץ



# מעל"ה – מהנדסי העתיד למען הסביבה

- מאוסף יוזמות בקרב קבוצת חברים הלומדים הנדסת סביבה, לפרויקטים סדורים
  - השתתפות חוצת פקולטות
  - התמקצעות הפרויקטים
  - שיתופי פעולה





מהנדסי העתיד למטן היסביבה

# חזון מעל"ה

- להוות מסגרת המאפשרת לסטודנטים לנצל את יכולותיהם וכישוריהם ליזום, לתכנן ולבצע פרויקטים לתועלת הסביבה
- הפרויקטים המבוצעים יאופיינו בהיבטים טכנולוגיים-הנדסיים וחברתיים הניתנים לביצוע בטווח זמן קצר
- הפרויקטים יעלו את המודעות הסביבתית בחברי קהילת הטכניון ומחוצה לו



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל





מהנדסי העתיד למטן הייבנה

# פעילות תשע"ה-תשע"ו

- פרויקטי מחקר לתואר ראשון- בנושא דליפת הנפט בשמורת עברונה
- במסגרת המסלול להנדסת סביבה והפקולטה לביוטכנולוגיה ומזון
- במימון פנימי וחיצוני (רט"ג, "מלח הארץ")



- פרויקטים התנדבותיים
- בשיתוף דיקן הסטודנטים – "התנדבות = זכאות"
- עבודה בבי"ס
- בניית בלון למדידת זיהום אוויר



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



לפרטים נוספים ויצירת קשר – ניר מרום  
[nirmarom87@gmail.com](mailto:nirmarom87@gmail.com)

# התייעלות אנרגטית – הפורום להתייעלות אנרגטית

השתתפות בשני מכרזים של משרד האנרגיה.

המשרד נושא ב עד 30% משווי ההחלפה

**המניעים העיקריים:**

- חיסכון - החלפת יחידות בזבזניות בחדשות ויעילות.
- תחזוקה – צ'ילרים בני 25-40 שנים, המכילים קרר לא תקני
- כלכלי - הזדמנות פז להשתתפות המדינה במאות אלפי שקלים בהחלפת הצ'ילרים.

עלות הפרויקטים – קרוב ל 4 מיליון ₪

השתתפות המדינה – 600 אלף ₪

חיסכון שנתי מוערך (עברה רק חצי שנה) 400-500 אלף ש"ח



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# מכרז משרד התשתיות להתייעלות אנרגטית (2014)



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# תוצאות החיסכון- פקולטות בהסכם ויח' נתמכות ע"י הפורום



| השקעות<br>נח     | חיסכון נומינאלי ללא תאום ערכי בסיס |                      |                     | כולל מע"מ                          |                   | פקולטה/ בנין                          |
|------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
|                  | תקופת החיסכון<br>חודשים            | חיסכון לטכניון<br>נח | תגמול לפקולטה<br>נח | חיסכון מצטבר<br>מתשלום לחח"י<br>נח | חיסכון מצטבר<br>% |                                       |
| 51,000           | 104                                | 1,701,486            | 1,684,496           | 3,385,982                          | 8.79%             | חשמל- כללי                            |
| 392,087          | 93                                 | 1,335,610            | 2,101,883           | 3,437,493                          | 28.32%            | פיזיקה                                |
| 110,636          | 89                                 | 2,624,891            | 2,508,137           | 5,133,027                          | 31.18%            | מדעי המחשב                            |
| 114,084          | 84                                 | 1,199,048            | 1,001,039           | 2,200,087                          | 19.86%            | אזרחית-כללי                           |
| 50,614           | 69                                 | 784,125              | 752,323             | 1,536,449                          | 20.79%            | ביולוגיה                              |
| 4,374            | 71                                 | 131,096              | 133,985             | 265,081                            | 26.99%            | המח' לחינוך למדע<br>וטכנולוגיה        |
| 62,545           | 56                                 | 274,894              | 297,632             | 572,526                            | 18.27%            | קנדה                                  |
| 110,950          | 55                                 | 440,351              | 540,158             | 980,508                            | 23.38%            | מצב מוצק                              |
| 49,997           | 24                                 | 200,748              | 269,386             | 470,134                            | 20.72%            | אולמן                                 |
| 26,208           | 24                                 | 148,056              | 196,236             | 344,292                            | 19.19%            | אמאדו מתמטיקה                         |
| 50,353           | 24                                 | 68,177               | 93,483              | 161,661                            | 24.43%            | סאגו ארכיטקטורה                       |
| <b>1,022,848</b> |                                    | <b>8,908,483</b>     | <b>9,578,757</b>    | <b>18,487,241</b>                  |                   | <b>סה"כ פקולטות בהסכם<br/>החיסכון</b> |
| 12,000           | 36                                 | 101,485              | 373,573             | 475,058                            | 36.13%            | בנין לידי דיוויס                      |
| 0                | 36                                 | 144,309              | 168,794             | 313,103                            | 13.92%            | מרכז אנרגיה דיוויס                    |
| 39,110           | 36                                 | 61,773               | 227,097             | 288,870                            | 9.70%             | אולמן                                 |
| <b>1,034,848</b> |                                    | <b>9,216,049</b>     |                     | <b>19,564,271</b>                  |                   | <b>סה"כ החיסכון</b>                   |



לפרטים נוספים ויצירת קשר – איציק רומנו, מהנדס החשמל הראשי של הטכניון

Romano@Technion.ac.il



# תחבורה

- עבודה משמעותית ותכניות עתידיות נערכו במסגרת גיבוש תכנית האב
- במהלך השנה ביצענו מיפוי מדויק של חניות האופניים ברחבי הקמפוס תוך זיהוי פערים בצרכים מול אס"ט
- נקודות חניה נוספו על פי הצורך
- פרויקטים נוספים בתחום זה נבחנים בימים אלו במסגרת תחרות GreenTech



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# צמצום משאבים - נייר

- עידוד הפחתת השימוש בנייר על ידי שינוי שיטת התמחור של עמדות הצילום – בחסות אס"ט
- מעבר גורף לשימוש בנייר ממוחזר 100% בכל המכשירים אשר מאפשרים זאת מבחינה טכנולוגית



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# מיחזור

- שידרוג כל מערך איסוף פחי הפיקדון ברחבי הקמפוס בשיתוף אס"ט
- בחינת צרכים לעמדות איסוף נייר ברחבי המעונות
- טיפול בפניות ובקשות לפחי מיחזור שונים מהיחידות



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



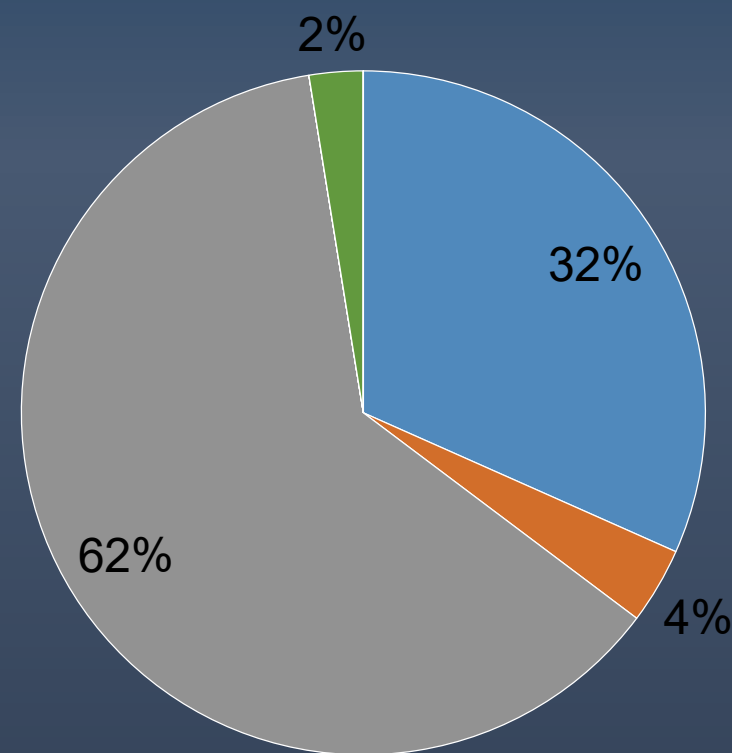
# דיווח פליטות גזי חממה

• מדווח מדי שנה ברצף, מאז שנת 2010

סך הכל הפליטה לשנת 2014 –

10,500 טון ש"ע פד"ח ממכלול 1 (פעילות ישירה)  
52,600 טון ש"ע פד"ח ממכלול 2 (צריכת חשמל)

- מתקני שריפה נייחים 32%
- מתקני שריפה ניידים 4%
- פליטות מתהליכי תעשייה 62%
- גזים מיוחדים 2%



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל





# אות השד להגנת הסביבה

למערך הרישום והדיווח  
על פליטות גזי חממה בישראל

מזענב ל:

הטכניון מכון טכנולוגי לישראל

על דיווח פליטות גזי חממה  
לשנת 2014

אבי נבאי  
השר להגנת הסביבה



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# רכש ירוק

- שיתוף פעולה עם מחלקת הרכש ועם יחידת המכרזים על מנת להוסיף שיקולי סביבה וקיימות לתוך מערך הניהול של הקמפוס
- שידרוג והרחבת ההסכם לאיסוף מוסדר של פסולת אלקטרונית וסוללות
- הסדרת רכש נייר כלל טכניוני
- חשיבה סביבתית בניסוח מכרזים חדשים ככל הניתן



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# אס"ט

- עבודה מצוינת בשיתוף פעולה הדוק מול רכז קיימות, רכז מיחזור, ומשרד חברתי
- פעילויות משותפות, פרסום והעלאת מודעות
- תחרות GreenTech



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# יש לך חלום ירוק?

GreenTech מחפשת אותך!



הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



פרס ראשון 7000 ₪  
פרס שני 5000 ₪

פרס שלישי 3000 ₪  
פרס רביעי 2000 ₪  
פרס חמישי 1000 ₪

לפרטים והרשמה באתר קמפוס ירוק בטכניון:



\*התחרות פתוחה לסטודנטים, סגל ועובדי הטכניון

YAZAMUT  
TECHNION  
BEC  
Bronica Entrepreneurship Center

א.ס.ט  
אגודת הסטודנטים בטכניון



## GreenTech

58 צוותים הגישו הצעות.  
לאחר מיון ראשוני, איחוד  
קבוצות וסינון טבעי,  
17 צוותים הגיעו לישורת  
האחרונה.

מקום 1 – greenBill

מקום 2 – Ctpark

מקום 3 – DOTS

מקום 4 – בחוץ

מקום 5 – עובר בירוק

מקום 5 – PLPS



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל





# תקשורת ופירסום

- עמוד הפייסבוק של "קמפוס ירוק" עבר שינוי ל"מרכז קיימות טכניון"
- אתר "קמפוס ירוק" – עובר בימים אלו הנגשה ומיתוג מחדש
- פינת קיימות קבועה במידעון משאבי אנוש
- השתתפות במפגשי פורום קמפוסים ירוקים ובכנסים רלוונטיים



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# תכניות להמשך פעילות

- הידוק קשרים ויצירת שיתופי פעולה עם גורמים נוספים בקמפוס –
  - מהנדסים ללא גבולות
  - פורום אקולוגיה
  - המעבדה החברתית
  - וגורמים נוספים העוסקים בנושאי קיימות בתוך הטכניון
- המשך עבודה ושיתוף פעולה מול גופי המנהל בקמפוס
- מיפוי לקראת כתיבת דו"ח אחריות תאגידית עבור הטכניון
- פיילוט לפרויקט משרד ירוק (מרכז המחשבים?)



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



ליצירת קשר או תיאום ביקור בטכניון

ד"ר טל גולדרט

מנהלת מרכז קיימות טכניון

052-8322946

[kayamut@tx.technion.ac.il](mailto:kayamut@tx.technion.ac.il)



מרכז  
קיימות

הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל

