

א4

אנרגיה ומשבר האקלים





**תארו את רצף המשימות שביצעתם הבוקר,
מהקימה ועד ההגעה לכיתה**





**הכנתי תה עם המים
שרתחו בקומקום החשמלי**



**צחצחתי
שיניים
במברשת
החשמלית
שלי**



קמתי בבוקר



הגעתי לכיתה!



**נכנסתי לרכב של אמא
שמקפיצה אותי כל יום לבית הספר**



**ובינתיים הדלקתי את האורות בכל
הבית כדי לחפש את הסניקס שלי**





אופניים חשמליות



טלפון



תאורה

צריכת אנרגיה



מכונת כביסה

מכונית ועוד...

מחשב

תנור





איך מייצרים את האנרגיה שאנחנו משתמשים בה?

איך מייצרים חשמל?





אמצעי ייצור אנרגיה



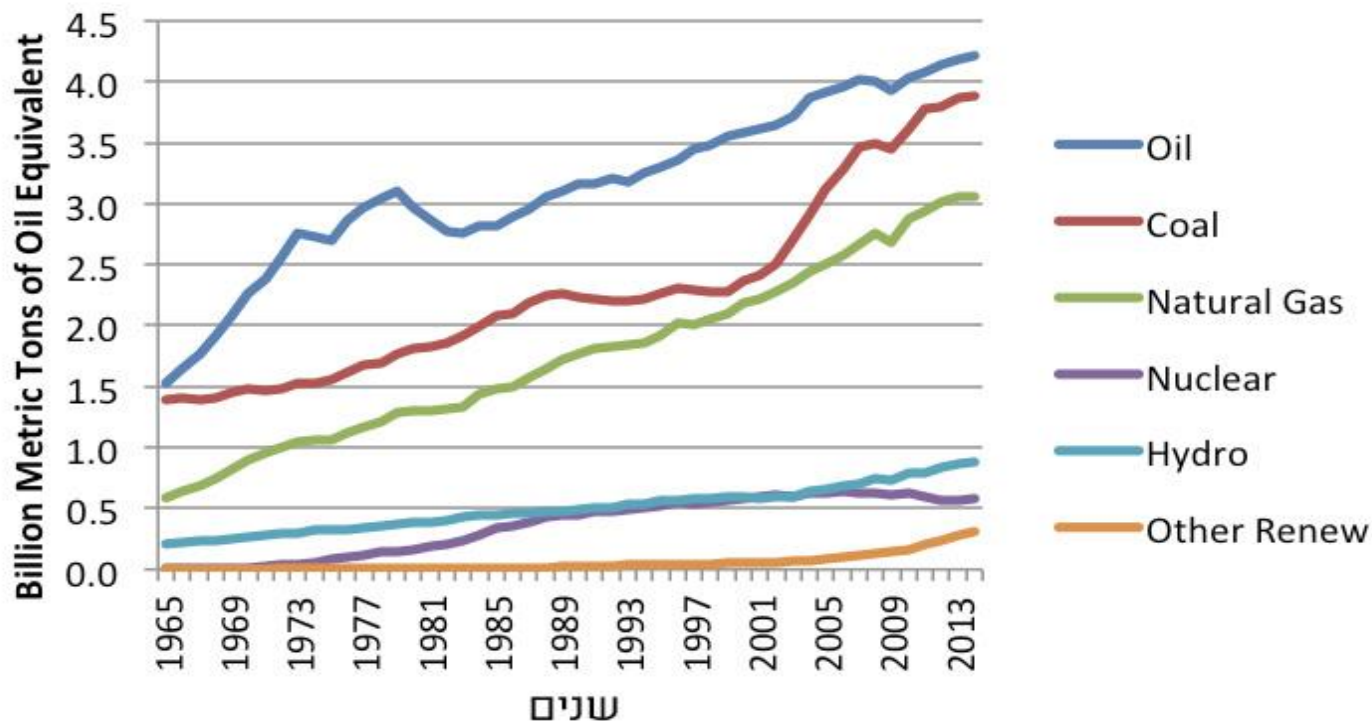


משאבים מתחדשים - מתמלאים מחדש כל יום

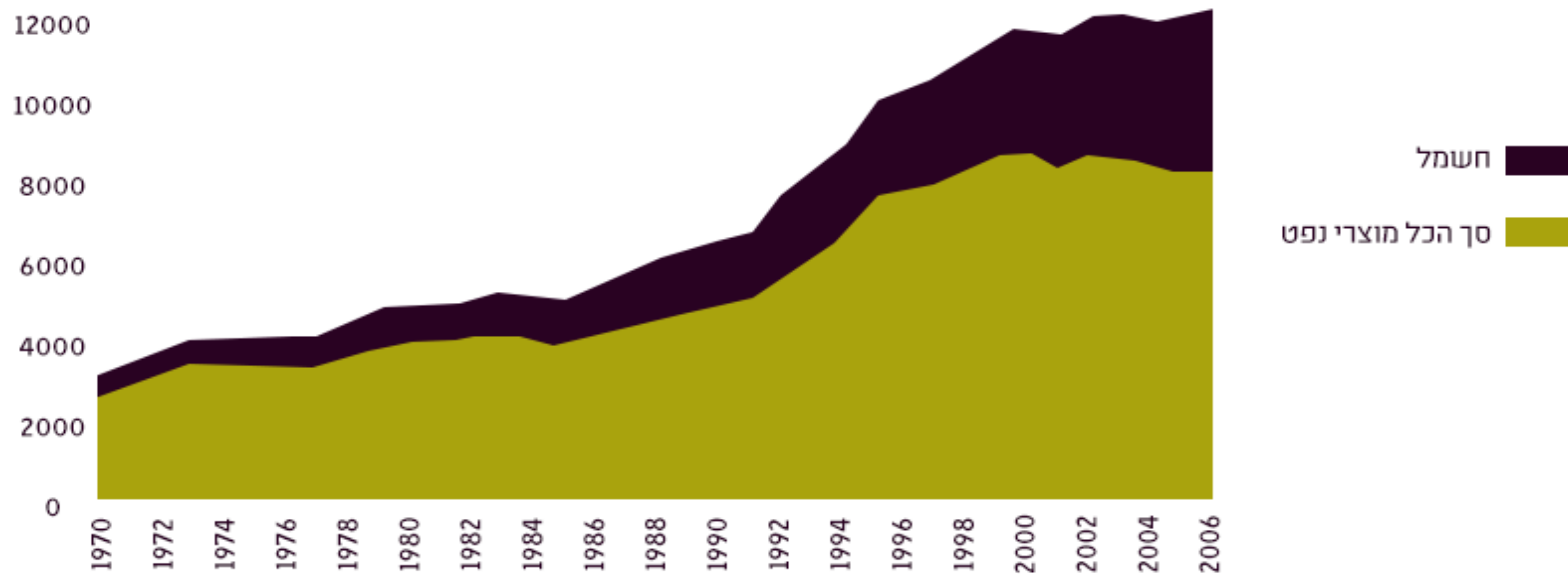
משאבים מתכלים - אנו כורים אותם מכדור הארץ



צריכת אנרגיה בעולם לאורך השנים



צריכת האנרגיה בישראל 1970-2006



שנים

*שעט"ן = שווה ערך לטון נפט, כמות האנרגיה הנפלטת כתוצאה משריפת טון נפט



באילו מקורות אנרגיה משתמשים בישראל?



3% אחר



8% גז טבעי
בהפקה עצמית



17% מוצרי נפט
(בנזין, מזוט, נפטא ועוד)



31% פחם



41% נפט גולמי

**התפלגות הייבוא וההפקה של דלקים בשנת 2006 באחוזים ובמילוני שעט"ן.
בשנה זו סך היבוא וההפקה עמד על 25.06 מיליון שעט"ן.**

מקור: אקו-ויקי, משרד התשתיות הלאומיות, מאגר נתוני האנרגיה בישראל 2006, לוח 2 - מאזן האנרגיה של ישראל באלפי שעט"ן



יעד 7 אנרגיה נקייה

לוודא גישה לאנרגיה זמינה, אמינה, ברת קיימא ומוזרנית לכל.



אנרגיה נקייה במחיר סביר. היעד: מדינות העולם הסכימו כי עלינו לפעול כדי שאחוז צריכת האנרגיה ממקורות מתחדשים מסך כל צריכת האנרגיה העולמית יגדל באופן משמעותי. כך נוכל להבטיח גישה לאנרגיה ירוקה, אמינה וברת-קיימא במחיר בר-השגה לכל.



האם כדור הארץ השתגע?



ערכים, מנהיגות, קהילה

14

אנרגיה ומשבר האקלים





השפעות השימוש בדלקים (משאבים מתכלים)

פגיעה ודילול של
משאבי כדור הארץ

השפעות בריאותיות

שינויי אקלים

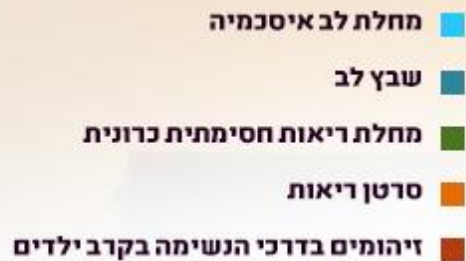


השפעות השימוש בדלקים (משאבים מתכלים) דילול משאבי כדור הארץ

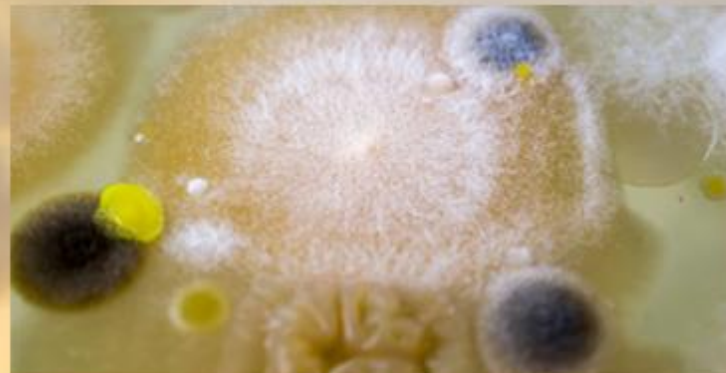
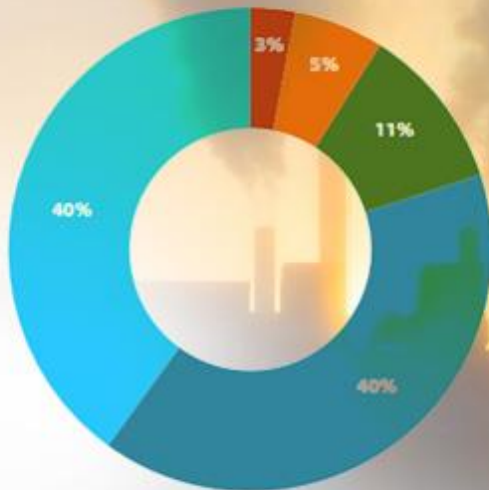


השפעות השימוש בדלקים (משאבים מתכלים) השפעות בריאותיות

התפלגות לפי מחלה



מקור: ארגון הבריאות העולמי, 2014

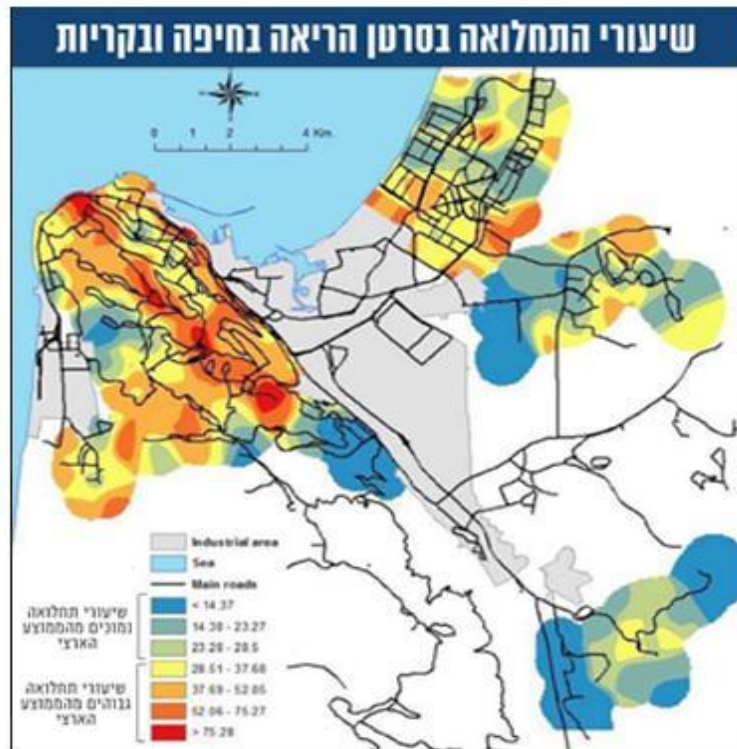


לפי הערכות ה-OECD זיהום האוויר גורם לתמותה של כ-3.5 מיליון איש ברחבי העולם בשנה וכן למספר עצום של מקרי מחלואה במחלות לב וריאה, סרטן, מקרי שבץ ועוד. על פי הערכה זאת, בישראל זיהום האוויר גורם לתמותה של כ-2,500 מקרי מוות מוקדם בשנה, כמחציתם מזיהום אוויר שמקורו בתחבורה שיעור מקרי המוות ברוב מדינות ה-OECD כתוצאה ממחלות לב וריאה שמקורן בזיהום אוויר, גבוה בהרבה משיעור מקרי המוות שנגרמו כתוצאה מתאונות דרכים.

מקור: מאגר המעקב להגנת הסביבה (19/03/2015)



זיהום אוויר ובריאות



מדד הזיהום

באילו ערים ואזורים עדיף לא לנשום עמוק

חיפה	39.4	1
רמת-השרון	31.7	2
תל-אביב-יפו	30.3	3
רמלה	29.5	4
רמת-גן	21.3	5

מקור: אתר ynet 14/04/2015



חודש יוני - החם ביותר מאז תחילת המדידות

שני גלי חום קיצוניים פקדו את הארץ במהלך החודש האחרון, והביאו את הטמפרטורות לחצות את רף ה-40 מעלות. אחד לווה בתנאי יובש והשני הביא למזג אוויר הביל לאורך החוף. במהלך החודש רבו מקרים של שריפות יער ושריפות קוצים ברחבי הארץ

ספטמבר היה החם ביותר בישראל מאז שהחלו המדידות

פורום על ידי: מבזקים - 18 - [Thursday, 1 October, 2015 צפיות]

הטמפרטורות בחודש שעבר היו גבוהות ב-2.5 - 3 מעלות מהממוצע הרבי-שנתי שלהן. גם גל האובך הכבד, שטרם נמצא לו הסבר, היה חריג...

גלי צה"ל 4 מבזקים

נפח המים בכנרת הוא הנמוך ביותר מאז שהחלו המדידות

תאריך: 05/01/2016, 17:46 מחבר: שמואל מוניץ



אפריל 2016 – אחד החמים ביותר אי פעם

בחלק מאזורי הארץ הגיעו מידות החום לגבוהות ביותר מאז שהחלו המדידות, לפני שבעים שנה. ממוצע הגשם בצפון עדיין נמוך מהממוצע



דליה מזורי | 19:32 1/5/2016

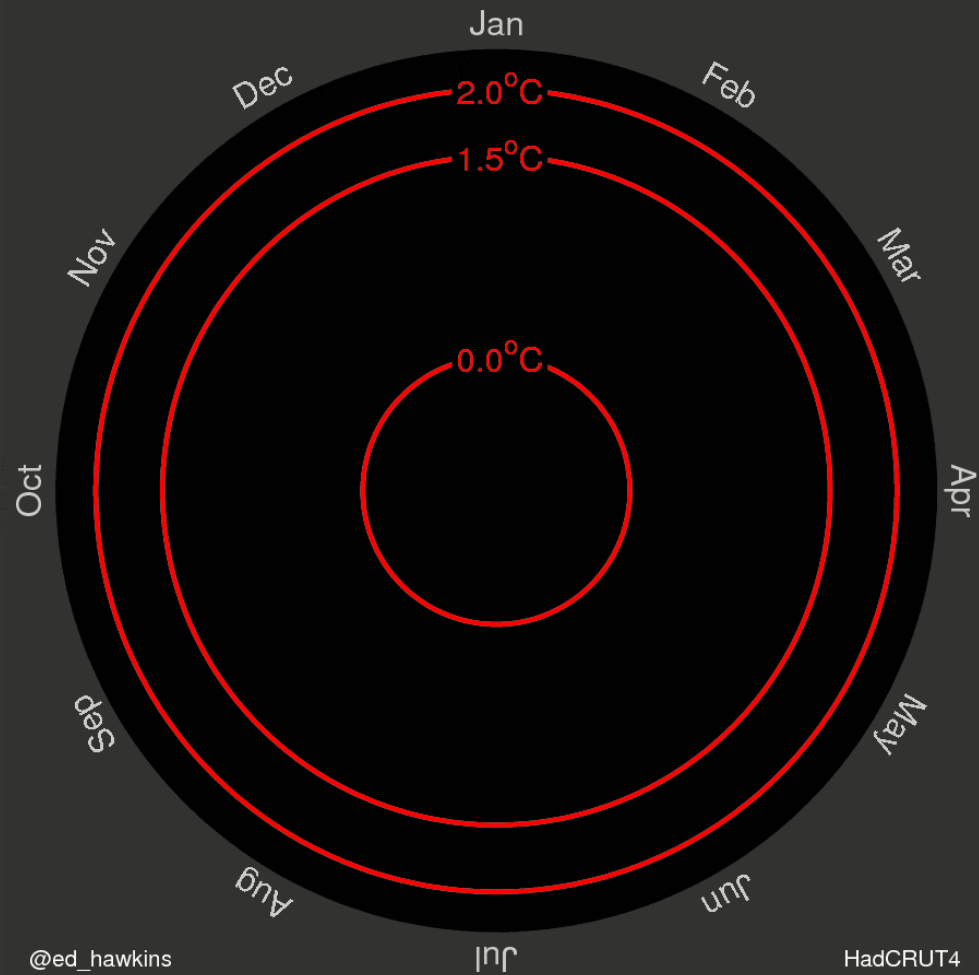
חדשות בעולם המזרח התיכון

חוקרים: הבצורת במזרח התיכון היא הקשה ביותר זה 900 שנה

חוקרים מנאס"א ומאוניברסיטאות קולומביה ואריזונה בארה"ב מצאו כי הבצורת באזור היא לא רק הארוכה ביותר, מ-1998, אלא גם יבשה ב-10% עד 20% יותר מכל בצורת אחרת שנרשמה באזור מאז שנת 1100



הטמפרטורה העולמית – לאורך השנים (1850 – 2016)

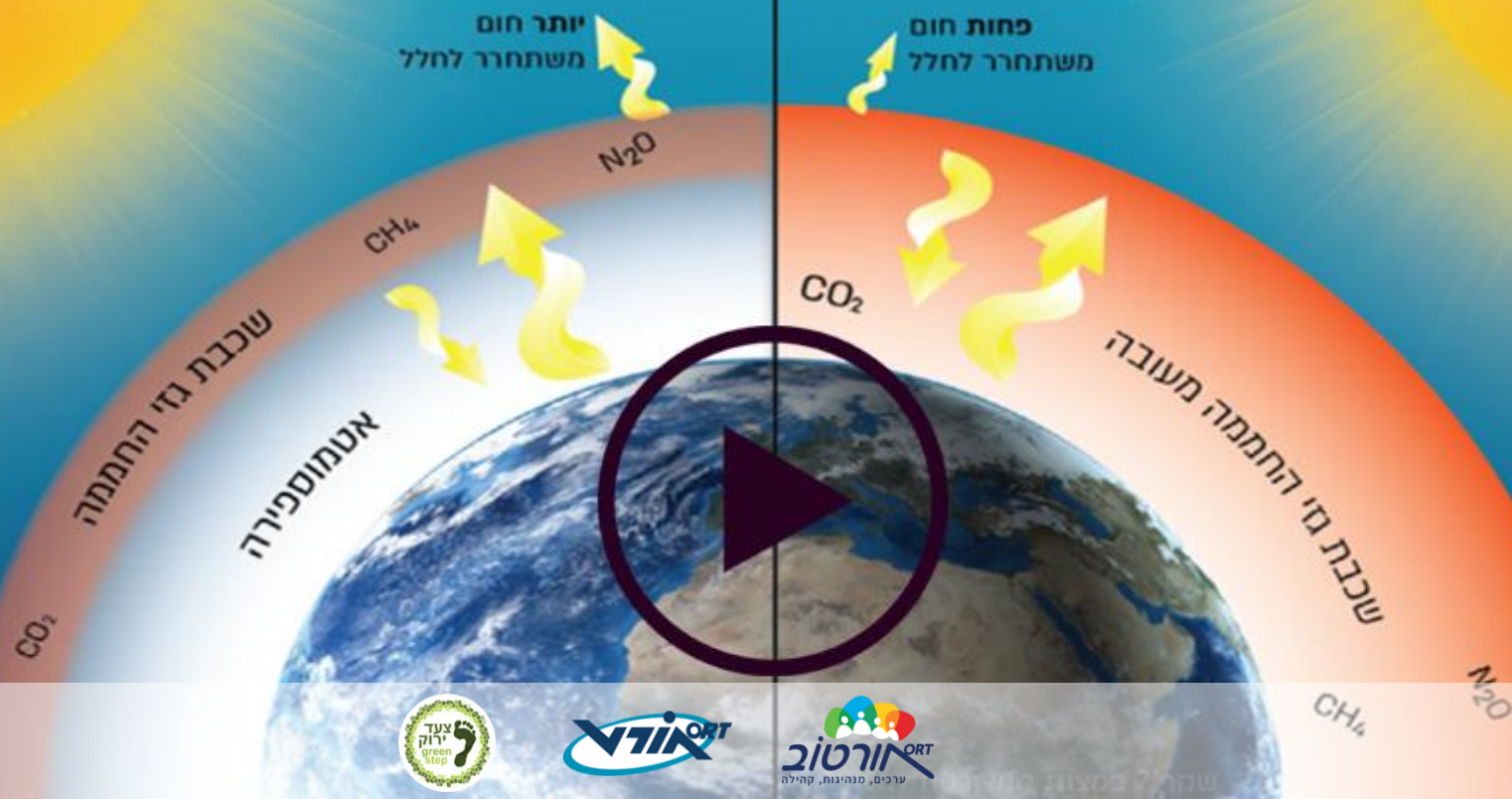


מה הקשר בין שריפת הדלקים לבין עליית הטמפרטורה?

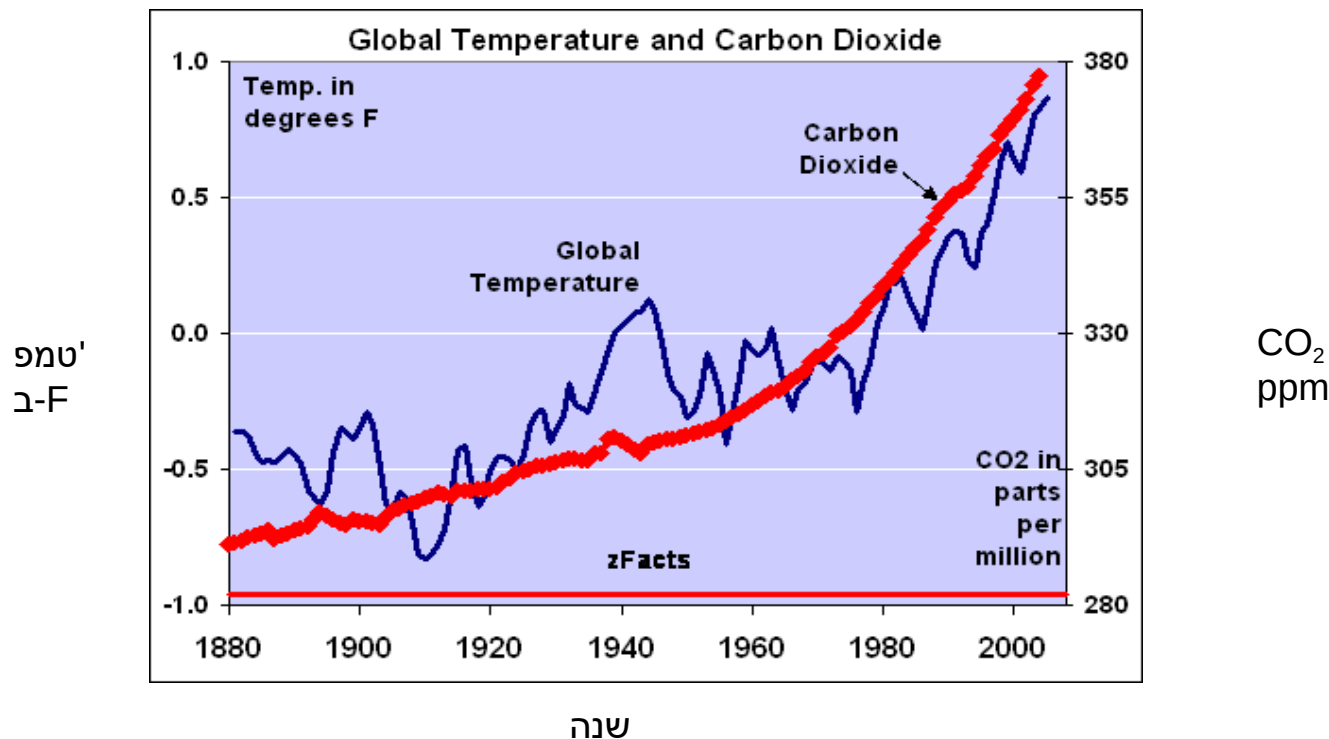


אפקט החממה המתרחש באופן טבעי

אפקט החממה המוגבר על ידי פעילות האדם



ריכוז פחמן דו חמצני וטמפ' עולמית



משאבים ליצירת אנרגיה



תופעות אקלימיות קיצוניות



הפשרת קרחונים



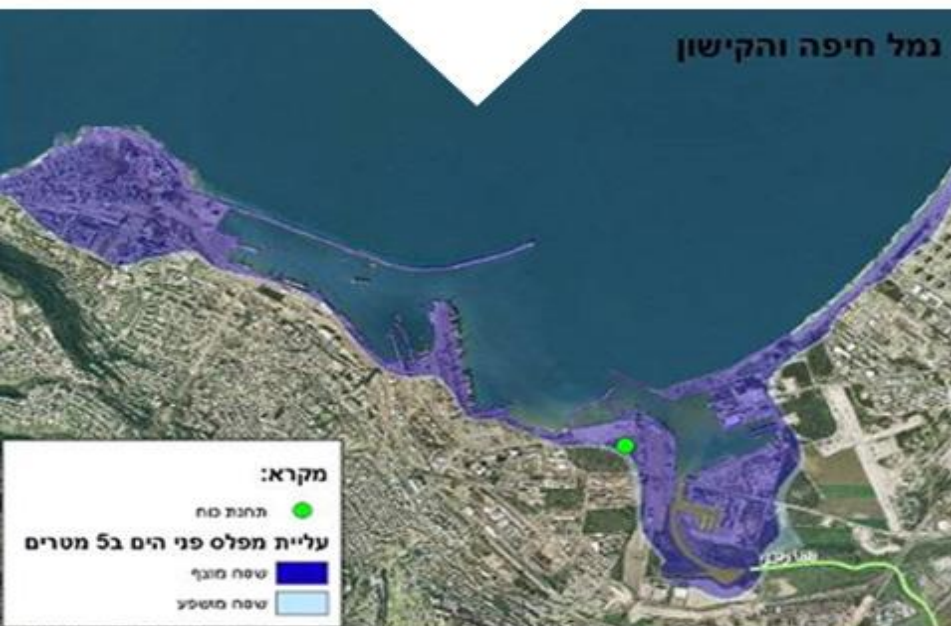
קרחון המויר, אלסקה 1941



קרחון המויר, אלסקה 2004



הפשרת קרחונים



עליה של כ-2.8° בממוצע העולמי עשויה להוביל לעליית מפלס הים בכ-5 מטרים



מדבור

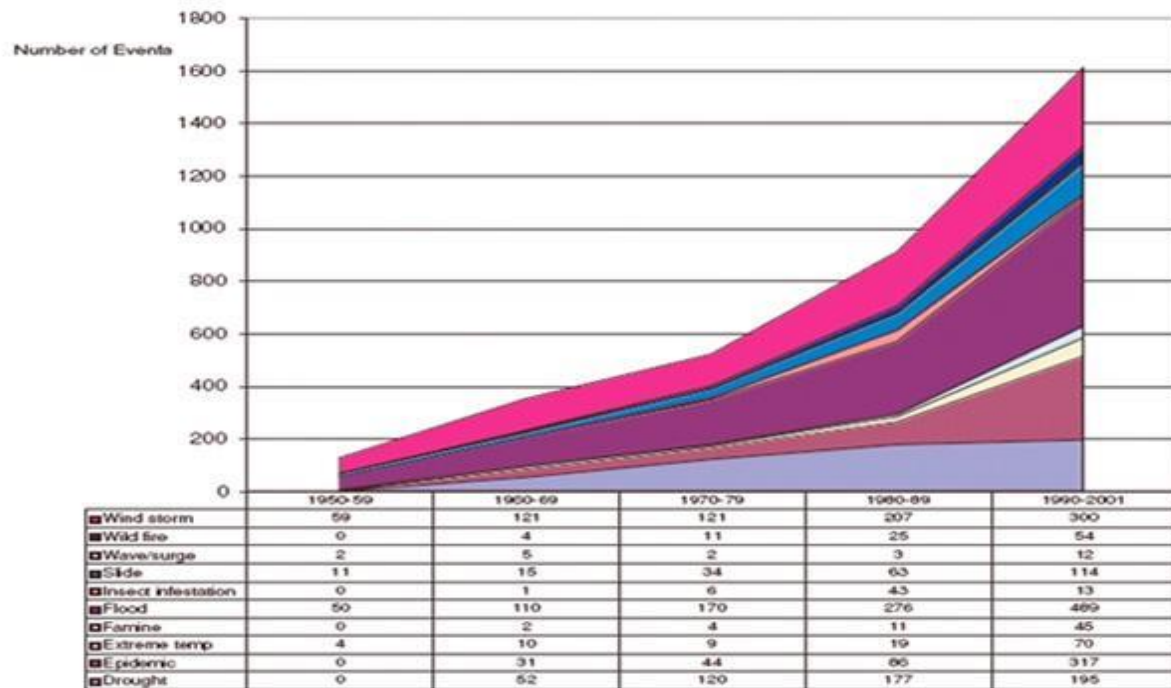


הכחדת מינים



ערכים, מנהיגות, קהילה

תדירות אירועי מזג אויר קיצוני ואסונות נלווים



חשמל

הצפות

טמפ' קיצוניות

מגפות

בצורות

World Resources Institute - <http://www.wri.org>



שינוי אקלים

נקיטת צעדים משמעותיים ופעולה למלחמה בשינוי האקלים ובהשלכותיו

13.1 חוסן אקלימי -

חיזוק העמידות והתאמת הקיבולת לסכנות הנוגעות לאקלים ולאסונות טבע בכל המדינות.

13.2 אסטרטגיות לאומיות להתמודדות עם שינויי אקלים -

הטמעת מדדים של שינויי אקלים למדיניות, אסטרטגיות ותכנון לאומי.

13.3 מודעות סביב שינויי האקלים -

שיפור החינוך, העלאת מודעות ויכולת הצמצום של שינויי האקלים על ידי אנשים ומוסדות, תוך כדי התחשבות בגישות התאמה (adaptation), הפחתת השפעה (mitigation) ואזהרה מוקדמת.

13A

יישום ההתחייבויות -

יישום התחייבויות שנלקחו על ידי המדינות המפותחות ל-UNFCCC (United Nations Framework Convention - on Climate Change)

למטרה של העברה יחד של 100 מיליארד דולר מדי שנה עד לשנת 2020, מכל המקורות, על מנת להידרש לצרכים של המדינות המתפתחות בהקשר של פעולות לצמצום משמעותי של שינויי האקלים - זאת תוך שקיפות ביישום ושימוש של הכספים דרך קרן האקלים הירוקה באמצעות ההיוון (capitalization) שלה בהקדם האפשרי.

13B

קידום מנגנונים להתמודדות עם שינויי האקלים -

קידום מנגנונים להעלאת היכולות לתכנון וניהול יעילים של שינויי האקלים, במדינות הפחות מתפתחות תוך מתן דגש לנשים, צעירים וקהילות מקומיות וקהילות הנמצאות בשוליים.





מה אנחנו יכולים לעשות?



ערכים, מנהיגות, קהילה

מי אמר את הדברים הבאים?

"הילדים בימינו אוהבים מותרות, ואוהבים לפטפט...
הם מתנגדים להוריהם ונוהגים בעריצות כלפי מוריהם...."

1. שר החינוך הנוכחי

2. דויד בן גוריון

3. הפילוסוף היווני אפלטון

4. הראפר הישראלי "טונה"



עדי לוסטיג וחוף פלמחים



סיבות לאקטיביזם נוער

תחושת "אין עתיד"

בני הנוער של היום כמבוגרים של מחר, הם אלו שיתמודדו עם המחר של שינוי אקלים שישפיע באופן ישיר על עתידם



אחריות

בני הנוער פועלים לשינוי מתוך תחושת שליחות ומחויבות, ואמונה כי המבוגרים אינם מבצעים את תפקידם כראוי



on / Shutterstock.com

נוער של Extinction Rebellion מחאה סביבתית בבריטניה, 2019. הפעילים הסביבתיים הפכו למשפיעני רשת



אני משוועדת, ואני רוצה שתזכרו ללפאניקה

נשנה את העולם | הצעירים שמתייחסים לתקן את העולם



שביתת בתי הספר למען האקלים
האירוע הגדול ביותר של מחאת תלמידים
עולמית התקיים ב-15 במרץ 2019 שבתו
כ-1.6 מיליון תלמידים ותלמידות מ-125
מדינות בעולם.



סלבס בשרות שינוי האקלים
"גריימס, לאונרדו דיקפריו וג'סטין ביבר. הכוכבים
מתחרים מי ימצא את הדרך הטובה להתמודד עם
אסונות סביבה"
2019 | הארץ

דיקפריו בדאבוס: "ההיסטוריה
תפנה את האשמה ישירות לתאגידי
הנפט, הפחם והגז"

לדברי כוכב הקולנוע, "החברות האלה שיש להן אינטרס פיננסי בשמירה על מערכת ההרס הזו, הכחישו והסתירו את הראיות לשינוי האקלים"

שירות כלכליסט 13:28 20.01.16

מי שמשכה את מרבית תשומת הלב הייתה הפעילה השבדית הצעירה גרטה תונברג, **שבנאום תקין ואמוציונלי** הטיחה בבאי ועידת האקלים: "גנבתם את חלומותינו, איך אתם מעזים?". נאומה של תונברג זכה לשיתופים רבים ברחבי הרשתות החברתיות ולתמיכה של סלבריטאים בהם זוכות האוסקר פנלופה קרוז, אן הת'אווי, ליאונרדו דיקפריו וכוכב סרטי הנוקמים כריס המסוורת'. פוסט באינסטגרם כתבה הת'אווי לתונברג: "הישארי חזקה, תמשיכי הלאה".





החור באוזון

שכבת האוזון מגינה עלינו מפני
קרינת UV מהשמש

החל בשנות ה-70, עם העלייה בנפוצות
של מזגנים - שכבת האוזון מתמעטת

הפגיעה היא על ידי חומרים הנקראים
CFC'ים (או פריאונים)



ערכים, מנהיגות, קהילה



מה עשו?

ברמה העולמית - הסכמים בינלאומיים
ואמנות להפחתת השימוש בפריאונים

פיתוחים תעשייתיים לשימוש בגזים
אחרים במזגנים ומיכלי ספריי

Handbook for the
Vienna Convention for the
Protection of the Ozone Layer
(1985)

Seventh edition (2006)



UNEP

Ozone Secretariat
United Nations Environment Programme



מה עשו?

צרכנים דרשו מוצרים שהשימוש בהם
וייצורם אינם פוגעים בשכבת האוזון

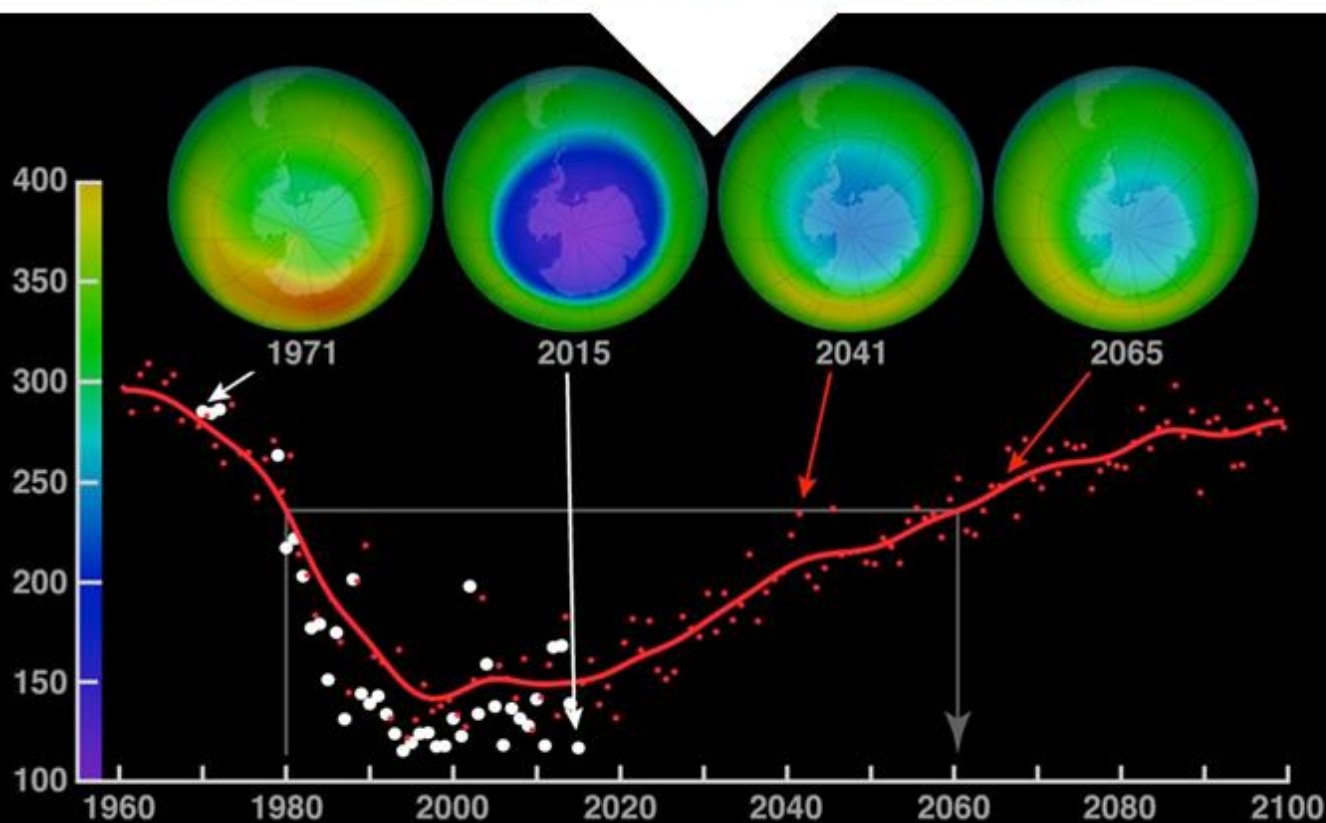
היום כל מיכל ספריי מסומן בסימן
Ozone Friendly - כלומר, אינו פוגע
בשכבת האוזון

השימוש בפריאונים במזגנים הופסק
כמעט לגמרי



והתוצאה?

השתקמות החור באוזון 1960 - 2100



שינויי אקלים - מחלוקת

יש החולקים על מקורות שינויי האקלים ואף מכחישים את קיומם.

הסיבה המרכזית - ההשקעה הכלכלית בטיפול בשינויים והצורך להפחית דלק.

רוב מוחלט של המדענים (97%) תומך ברעיון שיש שינויי אקלים בגלל פעילות האדם.



משאבים ליצירת אנרגיה

משאבים
מתכלים

משאבים
מתחדשים

שינויי אקלים

פגיעה בריאותית

דילול משאבים

תופעות אקלימיות קיצוניות
המסת קרחונים
עליה במפלס פני הים
מדבור

הכחדת מינים



רעיונות לפרויקטים של הכיתה

מה אנחנו יכולים לעשות?
איזה פרויקט אנחנו יכולים לתכנן ולבצע?



ערכים, מנהיגות, קהילה