

סחר בגזי חממה



יוני
2006

מיתר שורק-המר
אליסיום – סחר והשקעות בפחמן בע"מ

על מה נדבר ?

• אפקט החממה

• פרוטוקול קיוטו

• מנגנוני הסחר בגזי חממה

• מנגנון הפיתוח הנקי

• סוגי פרויקטים

• דוגמאות לפרויקטים

אפקט החממה:

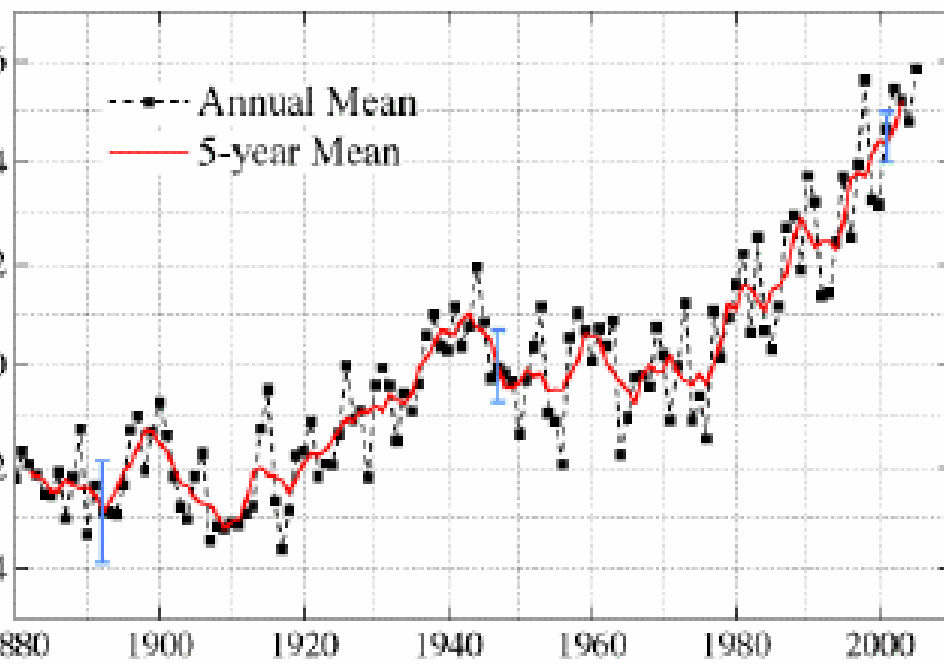
התחממות של 0.3-0.6 מעלות צלזיוס
בטמפ' הממוצעת מאז 1860.

טמפ' כדור"א צפויה לעלות ב 1-3.5
מעלות צלזיוס עד שנת 2100

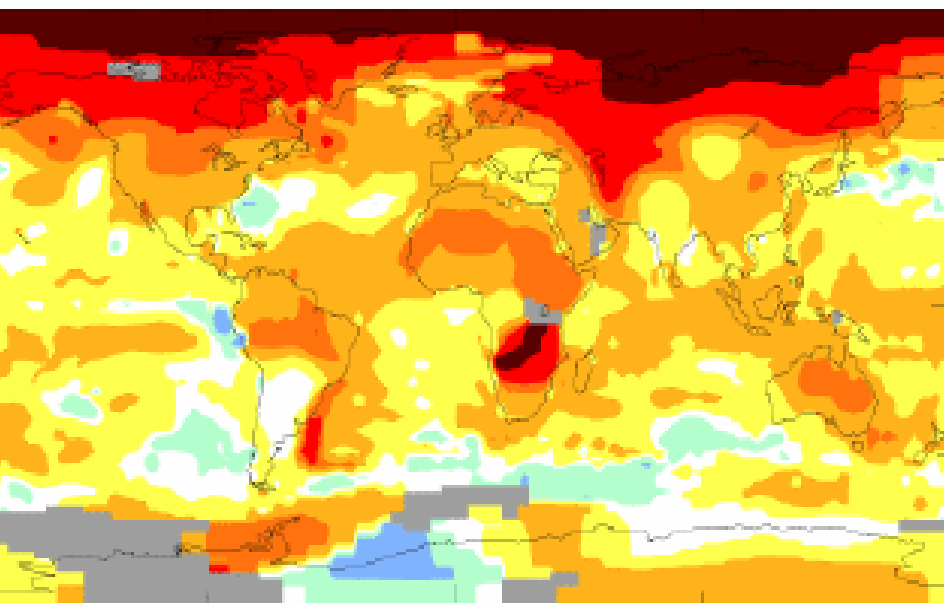
גובה פני הים צפוי לעלות ב 15-95 ס"מ
עד שנת 2100

הגורם העיקרי – פעילות אנושית

Nasa GIS



(b) 2005 Surface Temperature Anomaly (°C)



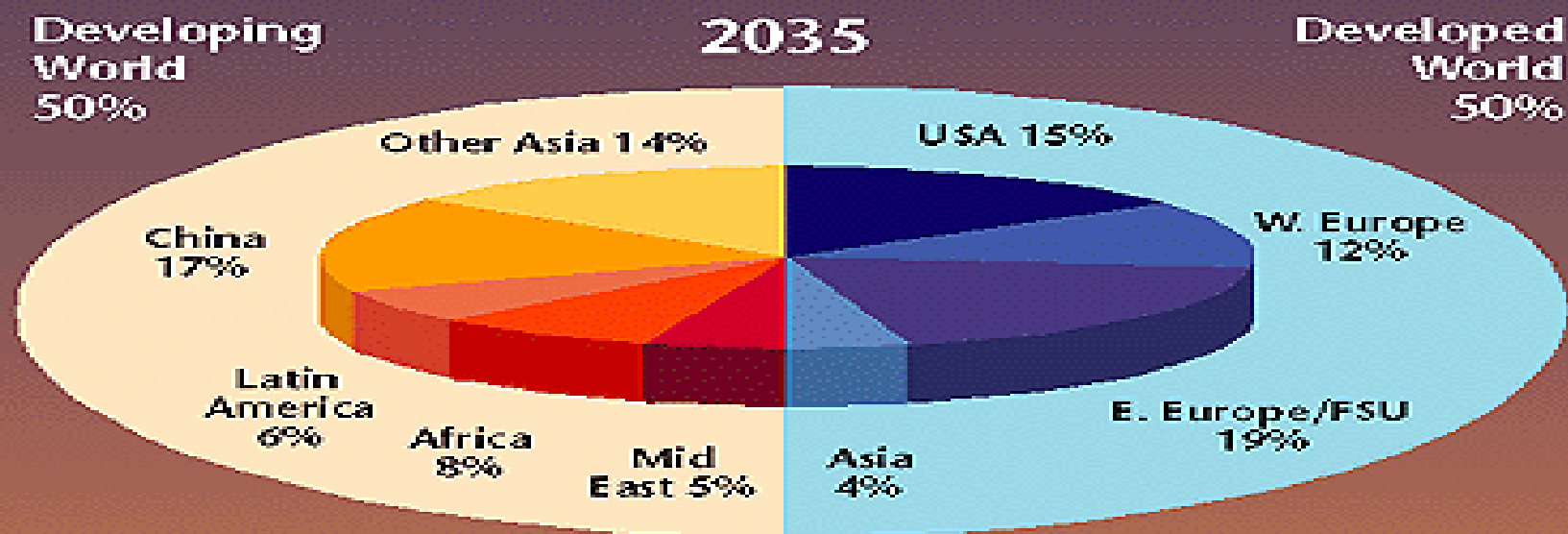
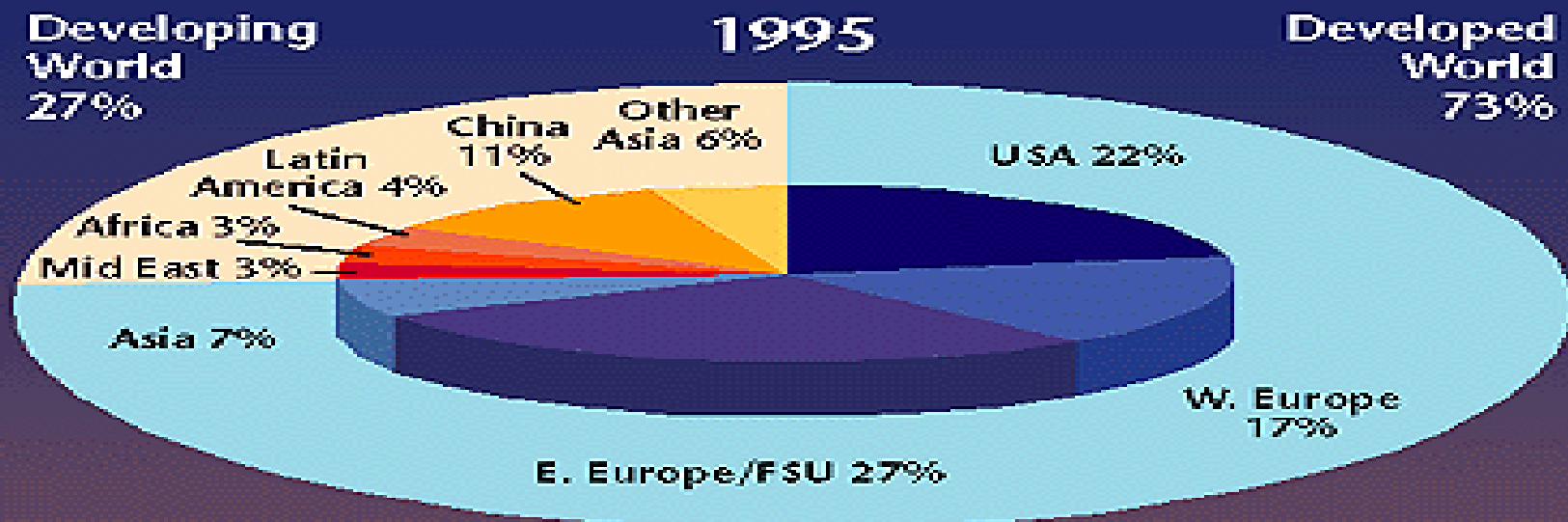
אבני דרך – אמנת האקלים

- 1992 - ריו דה ז'נרו
נחתמה אמנת האקלים.
- 1995 - מדינת ישראל
מאשררת את אמנת האקלים.
- 1997 - אומץ הנספח לאמנת האקלים
הידוע כ- פרוטוקול קיוטו.

אבני דרך – אמנת האקלים

- על פרוטוקול קיוטו חתומות כ- 165 מדינות, המוגדרות חלקן כמפותחות וחלקן כמתפתחות.
- פרוטוקול קיוטו מחייב את המדינות המפותחות לצמצום פליטות ביחס לשנת 1990.
- לכל מדינה מפותחת נקבע שיעור הפחתה יחסי, לדוגמא: האיחוד האירופי – 8%, יפן – 6%.

Total World Emissions



1995 total emissions is 6.46 billion tons CO₂; in 2035 total emissions is estimated to be 11.71 billion tons CO₂

פרוטוקול קיוטו

- 2004 – ישראל מאשררת את פרוטוקול קיוטו.
- במסגרת פרוטוקול קיוטו, נקבעו מנגנונים על פיהם ניתן לסחור באשרות להפחתת גזי חממה.
- 2005 – מימוש פרוטוקול קיוטו יוצא לדרך...

מנגנוני הסחר

קיימים שלושה מנגנוני סחר בגזי חממה:

- (1) **ET** – Emissions Trading
- (2) **JI** – Joint Implementation
- (3) **CDM** – Clean Development Mechanism

הגדרת גזי חממה במנגנוני הסחר

טון שווה ערך CO ₂	
1	CO ₂
21	CH ₄
310	N ₂ O
6,500-9,200	PFC
<12,000	HFC
23,900	SF ₆

מנגנון הפיתוח הנקי

- חברה במדינה מפותחת מחו"ל נדרשת לעמוד במכסת פליטות מסוימת, על פי פרוטוקול קיוטו.
- חברה במדינה מתפתחת (כגון ישראל) מפחיתה במסגרת פעילותה גזי חממה.
- החברה בחו"ל יכולה לעמוד במכסות להן נדרשת, על ידי רכישת אשרות פליטה מחברה במדינה מתפתחת אשר מפחיתה פליטות של גזי החממה (כגון ישראל).

מנגנון הפיתוח הנקי

◀ סחר בין החברות יתאפשר לאחר תהליך אישור אשרות הפליטה במדינה המתפתחת ובמסגרות מקצועיות שבאחריות האו"ם.

◀ ההכנסה לחברה בישראל תנוע בין 6 יורו ל 20 יורו לטון שווה ערך פחמן דו-חמצני (כתלות ישירה בשוק הפחמן ובאופן מכירת האשרות).

כללי התכנות בסיסיים לפרויקט CDM

Voluntary .1

הפרויקט צריך להיות יוזמה פרטית שאינה נובעת מתוקף חוק או רישיון עסק.

Additionality .2

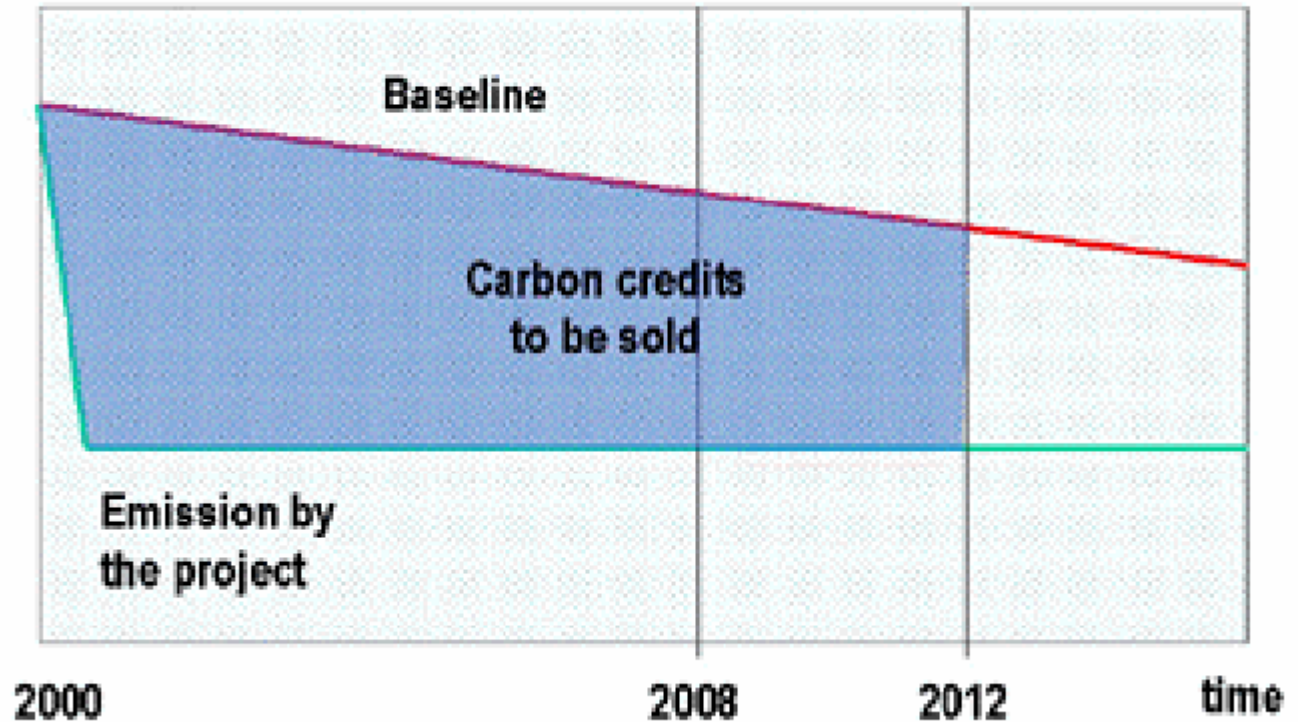
ההכנסה מהפרויקט צריכה להוות תרומה כלכלית כזו המשנה באופן משמעותי את כלכליות הפרויקט.

Sustainability .3

הפרויקט צריך לעמוד בתנאי פיתוח בר-קיימא.

מציאת טווח הפחתות

Emission level



דוגמא לפרויקט קומפוסטציה

בבנגלדש

baseline: הטמנה – שחרור מתאן לאטמוספירה

הפרויקט: 700 טון פסולת ביום עם 80 % חומר אורגני מועברים למתקן קומפוסט במקום להטמנה.

שנה	פליטות מה-baseline (טון CO2e)	פליטות מהפרויקט (טון CO2e)	הפחתה בפליטות (טון CO2e)
2006	7,840	1,026	6,814
2008	48,818	1,939	46,879
2010	129,570	2,969	126,601
2006-2012	640,949	16,133	624,816

יוני
2006

עיקרי התהליך

1. כתיבת PDD (Project Design Document)
2. אישור מהרשות הלאומית (DNA) של המדינה המתפתחת.
3. ולידציה (Validation) של המתודולוגיה על ידי גוף שלישי הממונה ע"י האו"ם (DOE).
4. רישום הפרויקט באו"ם (Registration).
5. אימות לפליטות המופחתות מהפרויקט (Verification) ע"י גוף שלישי הממונה ע"י האו"ם (DOE).
6. הנפקת זכויות לסחר באשרות פליטה ע"י האו"ם (Certification).

סוגי פרויקטים

Large scale – פרויקט הגדול מ 15 MW או שהפליטות השנתיות ממנו עולות על $15,000$ טון CO_2eq .

Small scale (SSC) – פרויקט שאינו עולה על 15 MW או שהפליטות השנתיות ממנו אינן עולות על $15,000$ טון CO_2eq .

A/R – Afforestation/Reforestation פרויקט בתחום הייעור (כל גודל של פרויקט).

דוגמאות לפרויקטים

- פסולת
- חקלאות
- החלפת דלקים
- תחבורה
- התייעלות אנרגטית ושימור אנרגיה
- אנרגיה חלופית (כגון סולארית, רוח, מים)
- ניצול מתאן

דוגמא לפרויקט:

שימור אנרגיה במבנים ציבוריים

מיקום: מולדובה

פרטי הפרויקט: שיפור מערכות חימום במבנים ציבוריים לשימור אנרגיה והפחתת השימוש בדלקים.

גודל הפרויקט: חסכון של 12,900 MW/hr בשנה

הפחתות צפויות: 14,400 טון CO₂eq בשנה

דוגמא לפרויקט:

חוות טורבינות רוח לייצור חשמל

מיקום: רמת הגולן, ישראל

פרטי הפרויקט: הרחבת חוות טורבינות רוח לייצור

חשמל והעברתו לרשת

החשמל המקומית.

גודל הפרויקט: 7.5 MW

הפחתות צפויות:

32,000 טון CO₂eq בשנה



יוני

2006

דוגמא לפרויקט:

טיפול בשפכי חוות חזירים

מיקום: קיבוץ להב, ישראל

פרטי הפרויקט: הקמת מתקן אנאירובי לטיפול בשפכי החזירייה כטיפול מקדים לטיפול אירובי (Constructed Wetlands) במקום בריכות פתוחות.

הפחתות צפויות: 9,292 טון CO₂e_q בשנה



ברכות שיקוע

מרבדי
קנים

מאגר להשקיה

משאבת
השקיה

ברכות חצץ

סיכום

מנגנוני הסחר בגזי חממה מהווים תמריץ
כלכלי לפעילויות להפחתת גזי חממה
ולשיפורים סביבתיים בכלל.

מנגנון הפיתוח הנקי מאפשר לישראל להיות
צד לסחר ובכך לקדם פרויקטים להם פוטנציאל
הפחתה של גזי חממה.

בישראל הוגשו פרויקטים המביאים
להפחתה של קרוב ל- 2 מיליון טון CO₂
בשנה.
וזאת רק ההתחלה...