



המשרד להגנת הסביבה

מוסד שמואל נאמן
למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה



מערך הדיווח הוולונטרי של גזי חממה בישראל

פגישת חברות

20.5.2014



ARTICLE IN PRESS

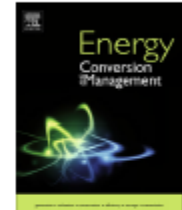
Energy Conversion and Management xxx (2014) xxx–xxx



Contents lists available at ScienceDirect

Energy Conversion and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/enconman



Greenhouse Gas emissions reporting in Israel: Means to manage energy use

Ofira Ayalon^{a,b,*}, Miriam Lev-On^{a,c}, Perry Lev-On^{b,c}, Tal Goldrath^{a,b}

^aSamuel Neaman Institute, Technion, Haifa 32000, Israel

^bUniversity of Haifa, Haifa, Israel

^cThe LEVON Group, LLC, CA, USA



סדר היום

שעה	נושא
09:30	התכנסות
09:45	מה חדש בדיווחי 2013 - תאריכי דיווח ואותות הכרה, - מקדמי פליטה מעודכנים, - שימוש במקדמי נרמול, - תקציר הפרוטוקול
10:30	מקדמי התחממות גלובלית - התאמה בין הדיווח הוולונטרי והמפל"ס
10:50	דיון: השלכות של ייצור חשמל פרטי על מקדמי הפליטה של רשת החשמל
11:30	דיון: איך להתחשבן עם פליטות הקשורות לייצוא אנרגיה ממערכות קו-גנרציה
12:00	סקירה קצרה על הפרוטוקולים החדשים של WRI/WBCSD GHG Protocols - תוכנית הפיילוט בהשתתפות ישראל
12:30	סיום



מה חדש בדיווחי 2013

- הדיווח מתמקד בחישוב של פליטות עבור כל אחד מגזי החממה בנפרד ורק בסכימה הסופית משקללים לשווה ערך פד"ח בעזרת מקדמי ההתחממות הגלובלית (GWP) – מאפשר הלימה עם המפל"ס הדורש דיווח של פליטות של הגזים המנויים ביחידות של טון גז לשנה
- תאריכי דיווח, אימות נתונים, ואותות הכרה,
- מקדמי פליטה מעודכנים,
- שימוש במקדמי נרמול,
- תקציר התקנון לדיווח (פרוטוקול)



אימות נתוני פליטה מדווחים

- החברות שדיווחי מצאי הפליטות שלהן אומתו או מצויים בשלבי אימות:
 - אינטל
 - אקוטריידרס
 - חב' מרכזית למשקאות (CBC)
 - עמיעד מערכות סינון
 - עין גדי (בתהליך אימות)
- חברות אלה תהיינה זכאיות לאות הכרה שלב 2



אותות ההכרה של המשרד להגנת הסביבה

שלב 1 - "דיוח"

דיווח שנתי למערך הוולונטרי

שלב 2 - "דיוח ואומת"

אימות הדיווח על ידי גוף חיצוני לפי הקריטריונים וההנחיות המפורסמים על ידי המשרד להגנת הסביבה

שלב 3: "הופחת ואומת"

אימות הפחתת פליטות גזי חממה על ידי גוף חיצוני לפי הקריטריונים וההנחיות שפורסמו על ידי המשרד להגנת הסביבה.

[תנאי מוקדם לזכאות לאות זה הוא דיווח למנגנון במשך שנתיים לפחות]



תאריכי דיווח ואותות הכרה

- כל הדיווחים חייבים להימסר למשרד להגנת הסביבה עד ה- 30 ביוני 2014
- ישות מדווחת שרוצה להיות זכאית לאות הכרה שלב 2 או שלב 3 נדרשת לבצע את אימות הנתונים עד ה- 30 ביוני 2014
- התאריך האחרון לקבלת חוות דעת של הגוף החיצוני המאמת את הדיווחים על ידי המשרד להגנת הסביבה יהיה ה- 31 באוגוסט 2014
- אותות ההכרה יחולקו בטקס בנוכחות השר להגנת הסביבה לקראת סוף אוקטובר או תחילת נובמבר



מקדמי פליטה מעודכנים

- מקדמי פליטה לצריכת חשמל עבור דיווחי 2013 עודכנו על ידי הח"י
 - 0.7 טון CO_2 למגה וואט שעה
 - 0.00000936 טון CH_4 למגה וואט שעה
 - 0.00000848 טון N_2O למגה וואט שעה
- מקדם פצלי שמן לפי מדידות ומאזן מסה
 - 0.542 טון CO_2 לטון פצלי שמן
 - 0.0000307 טון CH_4 לטון פצלי שמן
 - 0.00000461 טון N_2O לטון פצלי שמן
- שקלול עם מקדם התחממות גלובלית מתבצע בסכימה



תיעוד הפחתת פליטות גזי חממה

- **מסמך הנחיות לתיעוד הפחתת פליטות גזי חממה ואימותם**
(פברואר 2014)

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/ClimateChange/GHG/Documents/ghgV1.pdf>

- **שתי החלופות המתוארות**

– **הפחתת פליטה אבסולוטית** (כולל פעולות למניעת פליטות עתידיות) של גזי חממה במכלולים 1, 2 או 3, (ביחידות של שווה ערך פד"ח) מכלל הישות המדווחת תוך התחשבות בשינויים מבניים בישות והיקף הפעולה של המפעל או הארגון.

– **הפחתת העצימות של פליטות גזי חממה יחסית** למקדם נורמליזציה רלוונטי הנבחר ע"י המפעל או נקבע ע"י המשרד עבור מגזר כלכלי ספציפי בישראל.



המשרד להגנת הסביבה

מוסד שמואל נאמן
למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה



הגדרת הפחתת פליטות גז"ח בשיטת העצימות

- הפחתת העצימות תתקבל כאשר הפליטה האבסולוטית מבוטאת יחסית למדד הלוקח בחשבון את השינויים שעברו על החברה המדווחת
- העצימות מתייחסת להיקף הפליטות ביחס ליחידת פעילות העוזרת להגדיר את עצימות הפליטות
- מדדים שיבחרו לחישוב העצימות ינרמלו את היקף הפליטות ביחס למגוון יחידות פעילות כגון: מספר מוצרים, טון מוצר, מספר עובדים/תלמידים, מ"ר בשימוש ועוד



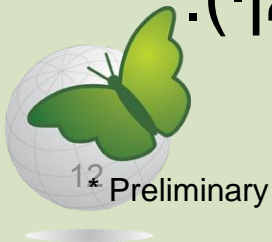
שימוש במקדמי הנרמול

- מדדי הייחוס (נרמול) כלולים בנספח למסמך ההנחיות לתיעוד הפחתת פליטות אשר פורסם על ידי המשרד להגנת הסביבה
- קובץ האקסל המעודכן עבור דיווחי 2013 כולל עתה טבלה המאפשרת חישוב עצימות פליטות
- השימוש במדדים אלה הוא אופציונלי אלא אם כן הישות המדווחת רוצה לתעד הפחתה בעצימות פליטות גז"ח לשם קבלת אות הכרה שלב 3
- המדדים יכולים להיות שימושיים להערכות פנימיות של הישות המדווחת לבחינת מגמות פליטת גז"ח



תקציר הפרוטוקול

- מטרת מסמך זה היא להציג את עיקרי ההנחיות לחישוב ודיווח פליטות גז"ח, כולל:
 - עקרונות לחישוב, דיווח ורישום גזי חממה
 - תמצית של ארבעת שלבי הפעולה ליישום
 - תקציר שיטות חישוב מומלצות ומקדמי פליטה רלוונטיים (כולל תיאור קובץ האקסל)
 - הנחיות להפעלת מערך הדיווח
 - ריכוז מידע שימושי למדווחים
- מסמך נלווה יתמקד בהנחיות לחישוב פליטות מציי כלי רכב של חברות (לפי סעיפים 16 ו-41 לחוק אוויר נקי).



מקדם ההתחממות הגלובלית

- מערך הדיווח הישראלי אימץ את רשימת מקדמי ההתחממות הגלובליים המצויה בהנחיות הדיווח של אמנת המסגרת של האו"ם לנושא שינוי האקלים
- עדכון לתקנון מאפריל 2013 מציין שמערך הדיווח בישראל יאמץ סט חדש של מקדמים החל מדיווחי שנת 2013
- בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה הוחלט לדחות את עדכון המקדמים לדיווחי שנת 2014
- הגישה עתה היא לחשב כל גז בנפרד בטון/שנה ואז להמיר לשווה ערך פד"ח עם המקדמים הרלוונטיים



דיון: השלכות של ייצור חשמל פרטי על מקדמי הפליטה של רשת החשמל

- צריכת החשמל של המשק הישראלי מסופקת על ידי תחנות חח"י ותחנות כוח פרטיות המתחילות להיכנס לשוק החשמל
- דוגמא של פרויקטים בפיתוח (לא ממצה):
 - אשלים: הקמת תחנות כוח תרמו-סולארית ופוטו-וולטאית (צפי סיום: 2015)
 - מישור רותם: תחנת כוח פרטית - מחז"מ (צפי סיום: יוני 2013)
 - אשקלון: תחנת כוח פרטית - מחז"מ (צפי סיום: ינואר 2014)
 - צפית: תחנת כוח פרטית - מחז"מ (צפי סיום: יוני/אוגוסט 2015)
- הרישיונות העומדים על הפרק ברשות החשמל כוללים ייצור חשמל מאנרגיה קונבנציונלית, אנרגיה שאובה, קוגנרציה, ואנרגיה מתחדשת



איך נעדכן את שיטת חישוב הפליטות במכלול 2?

- שיעור החשמל המיוצר על ידי יצרנים פרטיים שונים אמור לגדול עם השנים
- חח"י מחשבת את מקדם הפליטה הארצי בהתאם לכמויות הדלקים ונתוני ההפעלה של תחנותיה בלבד
- איך ניישם את השינויים הצפויים בפרוטוקולים הבינלאומיים ואת הצורך לקחת בחשבון יצרני חשמל פרטיים?
- איזו שיטה צריך לאמץ בכדי לקחת בחשבון את כלל ייצור החשמל במשק - כולל הייצור הפרטי?



דיון: איך להתחשבן עם פליטות הקשורות לייצוא אנרגיה ממערכות קו-גנרציה

- סך הפליטות מייצור חשמל וקיטור ממערכות קו-גנרציה מדווחות כפליטות ישירות (מכלול 1) עבור הישות שמפעילה את מתקן הקוגנרציה
- שיטת כימות 4 בתקנון מערך הדיווח מנחה כיצד להקצות את סך פליטות גז"ח ממערכות קוגנרציה לייצר קיטור לעומת ייצור חשמל
- באם מפעיל מתקן הקוגנרציה מייצא קיטור ו/או חשמל כיצד ניתן להכיר בתרומתו לחסכון אנרגטי:
 - חלופה 1 – ניתן לאפשר למדווח לקזז את צריכת האנרגיה שלו מול ייצוא החשמל ו/או הקיטור לרשת
 - חלופה 2 – ניתן לציין בדיווח נלווה את החיסכון בשווה ערך פד"ח כתוצאה מייצוא הקיטור ו/או החשמל



Mitigation Goals and Policy Actions Standards

- Two new global standards were developed by the GHG Protocol
 - I. *Mitigation Goals Standard*: How to assess and report progress towards national, subnational and sectoral mitigation goals
 - II. *Policy and Action Standard*: How to estimate and report the GHG effect of policies and actions
- Protocols provide tools for UNFCCC's mandate of national mitigation actions and their monitoring and reporting
- Israel participated in a global pilot study to test these protocols
 - National Action Plan for Reducing GHG Emissions in Israel
 - Incentivizing GHG reduction projects in Israel

