

אפר פחם – משאב לפיתוח בר קיימא: תרומות ומחירן

כינוס מנהלת אפר פחם להצגת התועלת ביישומי אפר הפחם והיבטיהם הסביבתיים

כפר המכביה, 16 בדצמבר 2013

תכנית אב ומדיניות פיתוח שימושי אפר פחם

עמרי לולב

מנהלת אפר פחם

על רקע שינויים מרחיקי לכת בסל מקורות האנרגיה לייצור חשמל, עם כניסתו המשמעותית של גז טבעי ממקורות מקומיים וחינוניים, תוכנית האב של המנהלת שנקבעה לפני שנים עוברת בחינה ברמת העקרונות וברמת היישום להתאמתה למציאות הצפויה.

להבדיל מהנחות דטרמיניסטיות בעבר על תוואי פיתוח פחמי – תוספת תחנת כח בכושר ייצור של 1200 מגוואט מדי כחמש שנים, ממנה נגזרו הערכות ברמת סבירות גבוהה על כמויות האפר הצפויות – תוספת של 300,000 טונה עם כל תחנת כח, הנחות הפיתוח העדכניות מאופיינות בשלושה ערכים רבי משמעות:

- חלקו היחסי של הפחם בייצור חשמל ילך ויקטן ויגדל הפער בין הביקוש לאפר המתפתח בקצב הגידול המשקי לרמת ההיצע המצטמצמת בייצור הפחמי. בטווח הקצר, שנים אחדות, עלולה כמות האפר לקטון במונחים מוחלטים, עם הסבת יחידות ייצור פחמיות אחדות לשריפת גז טבעי או הפעלתן ברמת ייצור נמוכה. בתגובה יפנו המשתמשים הפוטנציאליים באפר לתחליפים זמינים אחרים, ומעגל המשתמשים באפר יצטמצם לסביבה הכלכלית ביותר ביחס לתחליפים, ככל הנראה במרחק עשרות ק"מ אחדות מתחנות הכח בלבד.
- בהתאם למדיניות העדפת גז טבעי על פחם, אי הוודאות בפיתוח כושר ייצור פחמי ושל רמת ניצולו השוטפת תגדל בעתיד וכך של הצפי הנגזר לכמויות נוספות של אפר פחם, ולכן תקטן הנכונות לבצע השקעות במשק לקליטת האפר בשימושי.
- לסיכוני שפל מתמשך בצד הביקוש לאפר לעת משבר משקי או בטחוני, יתווספו סיכונים לעודפי היצע בהתראה קצרה לעת כשל תפעולי או בטחוני באספקת גז, שיחייב תגבור מידי של ניצול מלוא כושר הייצור הפחמי הקיים, השמור כעתודת חרום, ולהיווצרות אפר בכמות ובקצב שאין המשק בתשתית השגרה מסוגל לקלוט.

במקורה נועדה תוכנית האב להגדיר מתכונות פעולה ליצירת תשתית ידע ותקינה, מסגרת תכנונית ומנגנוני רישוי, הנדרשים לקידום שימושים לאפר פחם, הן בהיבט היישומי והן בהיבט הסביבתי ולשרת את מטרות המשק לאור חזון המנהלת.

מנהלת אפר הפחם שהוקמה בשנת 1993 במטרה לרכז מאמץ ברמה הלאומית לפתרון בעיית הצטברות האפר בתחנות הכוח, בחרה להתמודד עם משימתה בדרך של קידום השימוש באפר הפחם כמשאב בעל ערך כלכלי, בתחומים שונים, כמקובל במדינות רבות בעולם. ככל מוצר לוואי תעשייתי, ניצולו המועיל של אפר הפחם מותנה בהצדקה חברתית-כלכלית המשקללת את המחירים והתועלות בחלופות השונות של הטיפול בו והמסתכמת בערך נקי (תועלת בניכוי נזק) חיובי.

הבעיה

אפר פחם כפסולת תעשייתית – מלכתחילה מהווה האפר מרכיב שאריתי בפחם, המקטין את תועלתו כמקור אנרגיה ראשי למשק. סילוקו באתרי הטמנה כרוך בהקצאת קרקע שעשויים להיות לה שימושים אלטרנטיביים, וכן בהשקעות והוצאות גבוהות בתשתית ובאמצעים למניעת מפגעים סביבתיים הכרוכים בהטמנת כמויות גדולות של אפר באתרים ייעודיים.

הפתרון

אפר פחם כמוצר לוואי – בהינתן אפר כבלתי נמנע בפחם הוא יכול להוות מרגע היווצרו בדוודי תחנת הכח, בזכות תכונותיו הכימיות והפיסיקליות, משאב לאומי המחליף חומרי גלם טבעיים. בניצולו הטכנו-כלכלי המושכל הוא תורם להשבחת איכות המוצרים והשימושים, לפיתוח משקי בר-קיימא, להימנעות מסיכון נזקים סביבתיים הכרוכים בסילוקו כפסולת ובדיעבד, בחיבור כל תועלותיו, להקטנת עלות האנרגיה למשק ולצרכני החשמל



אפר פחם – משאב לפיתוח בר קיימא: תרומות ומחירן

כינוס מנהלת אפר פחם להצגת התועלת ביישומי אפר הפחם והיבטיהם הסביבתיים

כפר המכביה, 16 בדצמבר 2013

ברקע מדיניות הפעולה של מנהלת אפר הפחם עומדת ההבנה שפינוי האפר מתחנות הכח הוא תנאי הכרחי לתפעולן התקין ושניצול מועיל של האפר יוצר מוטיבציה כלכלית אצל המשתמשים הפוטנציאליים להוציא את האפר מתחנות הכח כנדרש. יתר על כן, משאוב אפר הפחם, דהיינו מיצובו כמוצר לוואי בייצור חשמל המשמש משאב ליישומים בעלי ערך טכנולוגי וכלכלי, הוא תנאי הכרחי להצדקה סוציאקונומית של ניצולו המועיל כחומר שברירת המחדל שלו היא סילוקו כפסולת.

על בסיס הנחות אלה קבעה לעצמה מנהלת אפר הפחם מטרות על המשרתות את המטלה שהוגדרה לה.

- ניצול מיטבי של אפר פחם לתועלת המשק והסביבה בפיתוח בר קיימא.
- הבטחת אמינות הוצאה רציפה של אפר מתחנות הכח במצבי משק משתנים.

פעולות המנהלת ליצירת תשתית הנדרשת לפיתוח השימושים משקפות איזון רב ממדי בין מטרות העל באמצעות עקרונות הפיתוח הבאים:

- גיוון שימושים,
- ביזור משתמשים,
- רציפות ועקביות,
- מיצוי תועלות איכותיות וכלכליות,
- הגבלת ההשפעות הסביבתיות והבריאותיות.

מאפייני המציאות הצפויה – הגברת אי הוודאות הן מצד הביקוש והן מצד ההיצע ומצבי סיכון רבים יותר להיווצרות עודפי אפר בחצרי תחנות הכח, מחייבים מתן דגש יתר על פיתוח תשתית משקית שתבטיח אמינות גבוהה של מערך הוצאת האפר מהתחנות לעת כשל. בצד גיוון שימושים וביזור משתמשים יש להכין אתרי אחסון ביניים בהיקפים המספיקים להצטברות עודפים לאורך תקופות ממושכות ולשמר באופן חי היקפי שימוש פוטנציאליים רחבים מהייצור השוטף.

במקביל יש לעקוב באופן מתמיד אחר שינויים טכנולוגיים ומשקיים ולהכין את התקינה הנדרשת, טכנולוגית וסביבתית, להבטחת שילוב האפר במוצרים ובשירותים עדכניים במציאות משקית דינמית.

