



# פרגמטיזם בניהול משאבי אויר

ד"ר עמית מרמור  
מנהל תחום איכות הסביבה  
נשר מפעלי מלט



הכנס השנתי הראשון להגנת הסביבה ולמשפט

25/11/2013

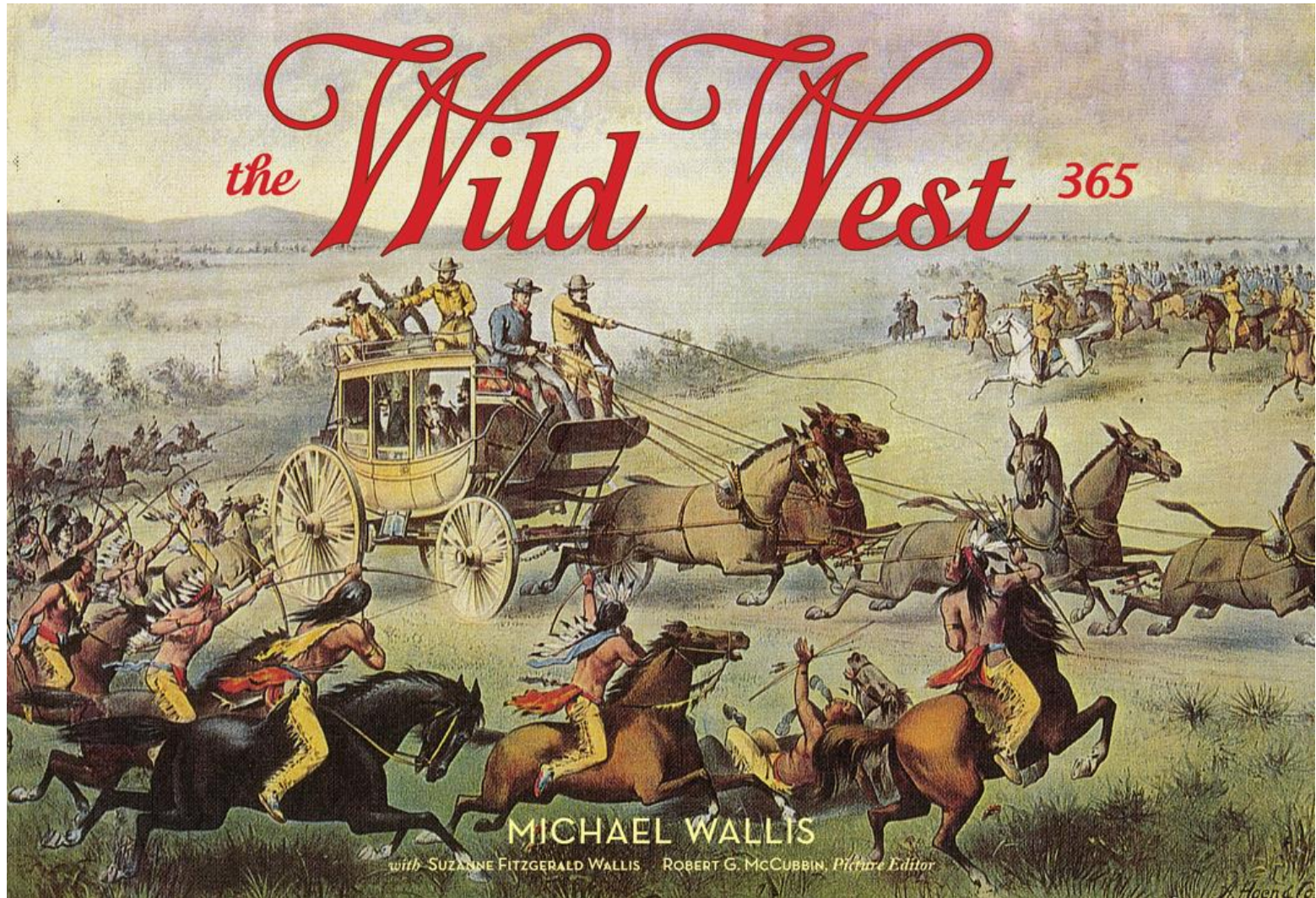


# ניהול משאבי אויר

- **נקודת המוצא:** כולם רוצים אויר נקי
- **האמצעים:** מודעות, רגולציה המביאה לעמידה בתקנים
- **האתגר:** איזון נכון בין תקינה סביבתית, פעילות כלכלית ומשקית, ו-well being כללי של הציבור
- **בסיס להצלחה:**
  - יעדים ריאליים
  - השגת היעדים במינימום מגבלות משקיות
  - תקשורת אפקטיבית בין הצדדים



# בהעדר רגולציה, דברים עלולים להראות ככה...





# אבל עם עודף רגולציה (או רגולציה לא יעילה), דברים נראים ככה...





## או ככה...



השולחן של מהנדסת  
איכות הסביבה בנשר  
← רמלה, רגע לפני הגשת  
הבקשה להיתר פליטה

→ עותק (יחיד) של בקשה להיתר פליטה





או לא עלינו ככה...





# ניהול משאבי אויר – נקודות למחשבה

1. תקני איכות אויר – לאיזה מזהמים? אילו רמות?
2. טכנולוגיות מיטביות וקביעת ערכי פליטה
3. הבנה של האימפקט הסביבתי
4. שיקולים כלכליים
5. הידברות ושיקול דעת



## תקני איכות אויר

- יש לקבוע תקני איכות אויר רק למזהמים העיקריים הנפוצים בסביבה, הנפלטים ממגוון רחב של מקורות:
  - בארה"ב - 6 מזהמים, באירופה - 11 מזהמים
  - בישראל: 25 מזהמים (למה? כי "ככה כתוב בחוק אויר נקי" וכי פוליטית קשה לבטל תקנים)
- לא לכל מזהם חייבים לקבוע תקן איכות אויר
  - ניתן לבצע בקרה על ריכוזים של מזהמים יחודיים יותר ע"י תקני פליטה, מגבלות על תכולת מזהמים בדלקים ועוד.
- מס' דוגמאות לתקנים מיותרים בחקיקה הישראלית:
  - $\text{NO}_x$  (צ"ל רק  $\text{NO}_2$ )
  - אבק שוקע, מרחף (צ"ל רק  $\text{PM}_{2.5}$ ,  $\text{PM}_{10}$ )
  - סולפאטים – ענין איזורי, לא מקומי
  - כספית – חשיפה דרך שרשרת המזון





## קביעת ערכי פליטה ע"ס BAT מיטבי

- מסמכי ה-BREF של האיחוד האירופאי מגדירים טווחי פליטות אופייניים לטכנולוגיות שונות המוגדרות כ-BAT
- המשרד להגנ"ס מחייב עמידה בערך הנמוך בטווח ("BAT מיטבי"), אלא אם הוכח טכנולוגית או כלכלית כי הדבר איננו ישים
- אין אבחנה בהנחיות בין מקורות קיימים למקורות חדשים
  - יש להכיר במקורות קיימים המצויידיים בטכנולוגיה המבטיחה עמידה ב-BAT כעומדים בדרישות
  - שיקולים כלכליים/טכנולוגיים סבירים
- עמידה בטווח BAT משמעותה מראש פליטה מבוקרת ונמוכה



# האימפקט הסביבתי כשיקול בהיתרים

- יש לתעדף טיפול במקורות גדולים בעלי אימפקט סביבתי בולט, לעומת מקורות קטנים בעלי אימפקט סביבתי זניח – השקעה שלא מובילה לתועלת סביבתית – מיותרת! (חוץ מלספקי הציוד...)
- גישת "כל ארובה בפני עצמה" מובילה לעיתים לאבסורדים
  - חסרה ראייה כוללת של מידת הפליטה
  - בזבוז משאבים על זוטות
- שיקולי cross-media



# איך בוחנים השקעות?

- השוואת אלטרנטיבות בעזרת **Cost Effectiveness** (נ/טון) (מזהם מופחת)
  - מדד יחסי המאפשר השוואת אלטרנטיבות
- שימוש ישיר בעלויות חיצוניות כמדד לסבירות השקעה הינו בעייתי ולא מידתי
  - לא מקובל לא באירופה ולא בארה"ב
  - לא מביא בחשבון את מידת החשיפה
- פיזור בשטח המפעל או באיזורים פתוחים
  - מהווה דרך עקיפה להטלת היטל פליטה בגובה העלות החיצונית
- לא מביא בחשבון שיקולים משקיים ו-well being של הציבור
  - ללא מלט, תרופות, דשנים, חשמל – האם באמת נהיה בריאים יותר?



## צעדים מרכזיים לייעול

- צמצום מספר המזהמים בעלי ערכי סביבה/יעד למינימום המקובל ברגולציות בינ"ל, ובחינה מחודשת של רמות תקנים ושימותם
- הכרה בטווח ה-BAT כעמידה מלאה בדרישות – גישה פרקטית ומחוברת למציאות
- בחינה של האימפקט הסביבתי כגורם מכריע בדרישה להשקעות
- יותר **Cost Effectiveness** ופחות **Cost Benefit Analysis**
- צמצום דרישות הדיווח למינימום ההכרחי (בכל שלבי התהליך)
- הרבה שיקול דעת מקצועי
- דיאלוג בין הצדדים, לאורך כל התהליך



## צורת העבודה היעילה ביותר:

