



MED TEST II ISRAEL



SWITCH MED

יוזמה שתומכת ומחברת בעלי עניין שונים בפעילות 

חברתית-סביבתית באזור דרום אגן הים התיכון

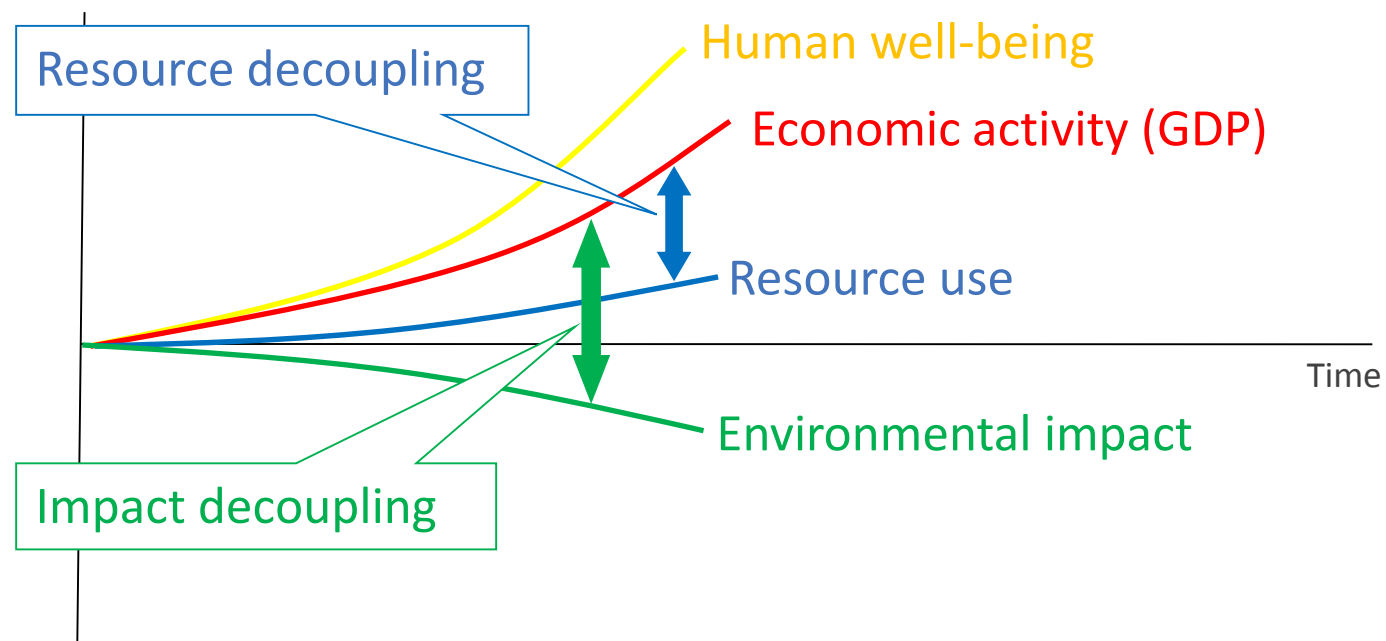
הוקמה על מנת לתת מענה להחלטות שעלו באמנת ברצלונה 

ובהמשך ריו +20

SWITCH MEDITERRANEAN



האתגר



פירמידת השינוי



6 המרכיבים של SWITCH MED



MED TEST



MED TEST

החזון: לרתום את מלוא הפוטנציאל הגלום בתעשייה במדינות דרום אגן הים התיכון לפיתוח אזורי בר קיימא

האסטרטגיה: בניית יכולת התמודדות עם האתגר הסביבתי-כלכלי

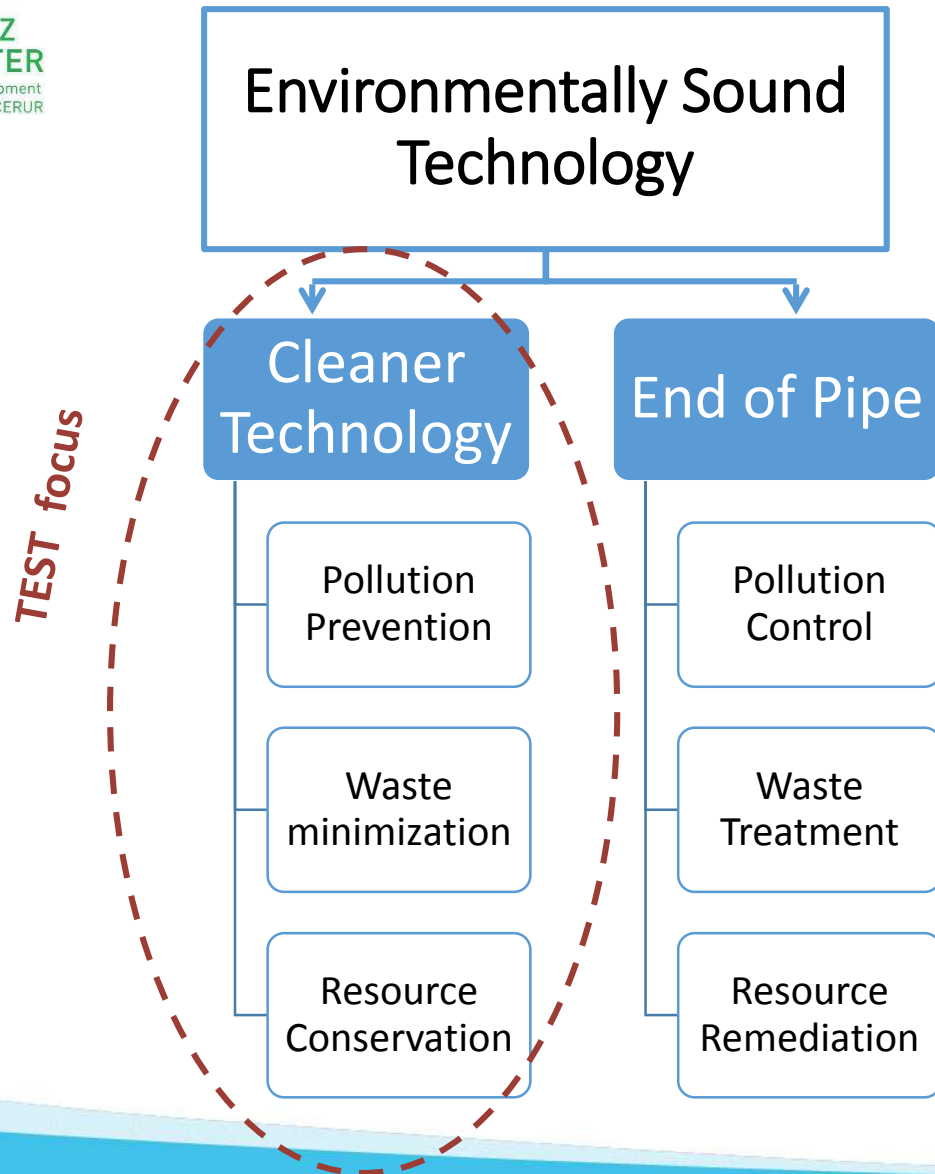
המטרות: 1. הטמעת מתודולוגית TEST בתעשייה

2. הכשרת יועצים לתעשייה

3. שילוב כלי מדיניות



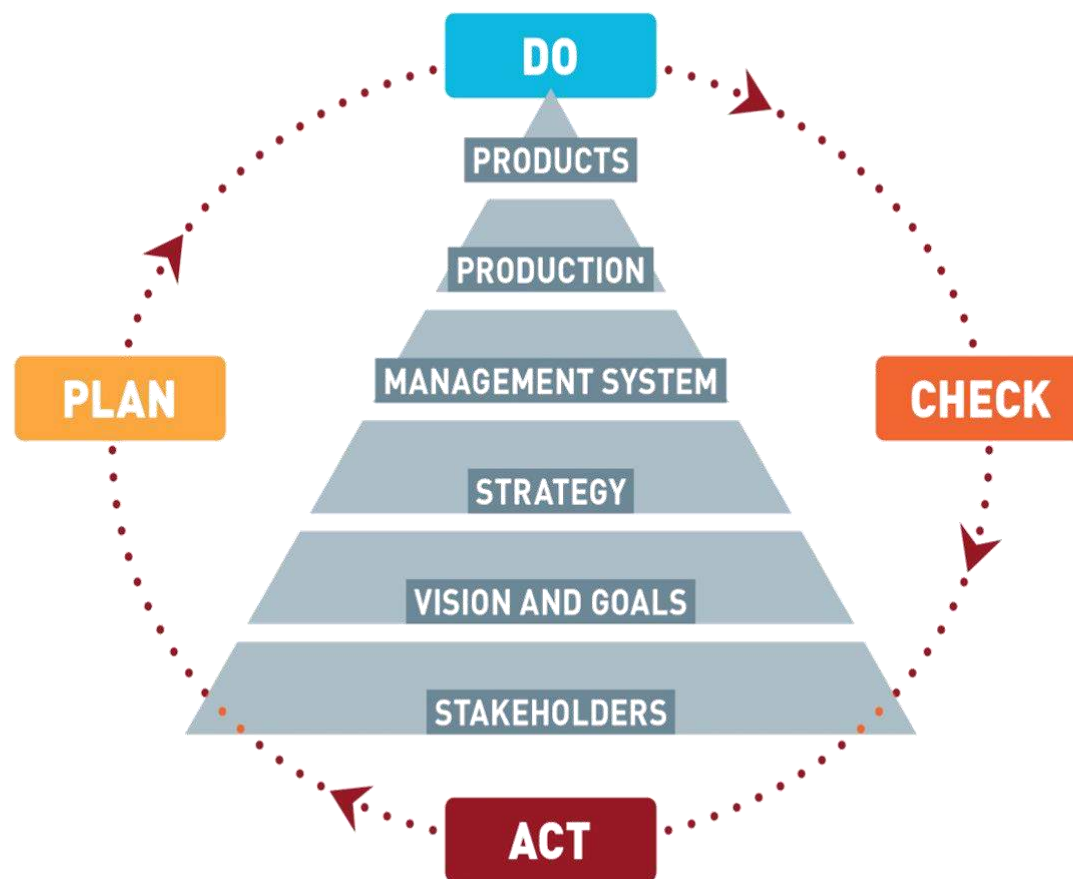
MED TEST



TEST כלים ופירמידת הניהול



TEST כלים ופירמידת הניהול



ארגז הכלים של TEST

CPA Cleaner Production Assessment

- זיהוי מקורות להתייעלות
- זיהוי והטמעה של פתרונות (השקעה + ניהול שוטף נכון)

MFCA Material Flow Cost Accounting

- מערכת מידע ניהול חומרים ועלויות
- ניהול אחריות ודיווח

EMS/EnMS Environmental Management System & Energy Management System

- שילוב הפעילות הסביבתית אל תוך מערכת הניהול של החברה
- הכנסת משאבים ונהלים לשינויים ארוכי טווח

MED TEST I (2009-2012)



- 1 ים תיכון ☐
- 3 מדינות ☐
- 7 ענפי תעשייה ☐
- 49 מפעלים ☐

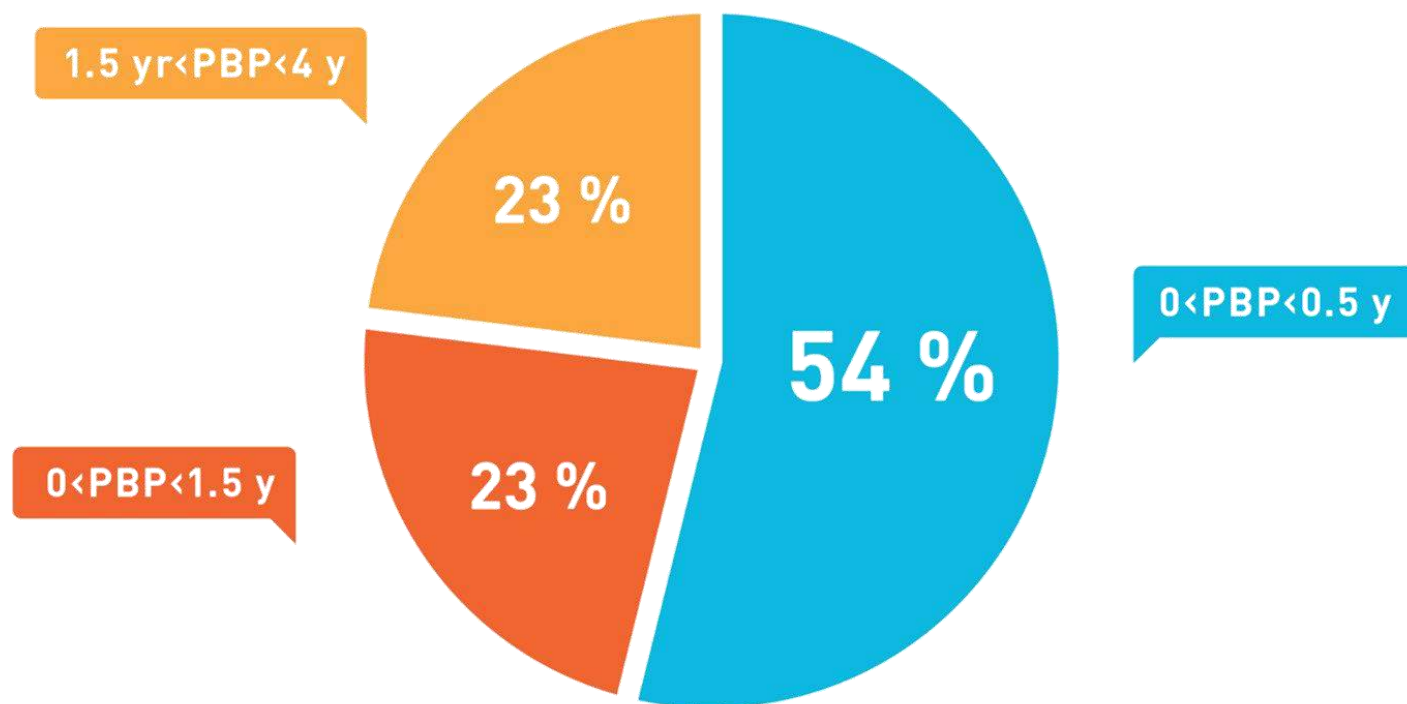
MED TEST I

הישגים

- ✓ מעל 760 פרמטרים פוטנציאליים להשגת יעילות במשאבים
- ✓ 54% מההשקעות הוחזרו בפרק זמן הקטן משישה חודשים
- ✓ 75% הטמעה של תכניות ההתייעלות
- ✓ השקעות בסך 20 מיליון דולר
- ✓ חיסכון של 9.7 מיליון קו"ב מים לשנה
- ✓ חיסכון של 263 ג'יגה וואט לשנה

MED TEST I

החזר השקעות



Case study I

El Nile Crush

מטרות: גידול בפריון, הפחתת עלויות תפעוליות, מזעור עלויות סביבתיות לצורך עמידה ברגולציה

- **תוצאות:** חיסכון של 1.6M\$ בשנה (השקעה של 1.2M\$)
יעילות משאבים בליבה של האסטרטגיה העסקית

- **תהליך:** צמצום בצריכת מים (85%) ואנרגיה (19%), טכנולוגיה חדשה של CIP (clean in place ירידה של 70% זמן מחזור והחזר השקעה של 6 חודשים)

- **אריזה:** החלפת ארגזי הנשיאה מחצי גובה בקבוק לגובה מלא שהובילה להפחתה בכמות הבלאי
 - חיסכון שנתי של 3,300 מוצרים
 - הגדלת התפוקה וצמצום עומס זיהום לנקז

- **מערכות ניהול:** הטמעה של ISO 14001



Case study II

Aluminium du Maroc

מטרות: צמצום עלויות אנרגיה וייצור, עליה ביעילות, טיפול בפסולת מוצקה ומזעור עומסי זיהום בשפכים

- **תוצאות:** חיסכון שנתי של 370K\$ (השקעה של 262K\$)
- **תהליך:** צמצום בצריכת מים (7%) ואנרגיה (11%), הטמעה של תוכנה לניהול צריכת אנרגיה ומים ותוך ניטור רציף של עלויות תפעול
- **פסולת:** שימוש חוזר של אבקת אלומיניום וסודה קאוסטית בניית קשר עם תעשיות אחרות שיכולות לעשות שימוש משני בחומרי הפסולת



לוחות זמנים

מאי 2015
הגשת מועמדות

יוני- אוגוסט 2015
סיור ב-12 החברות
העולות לשלב
הגמר

אוגוסט- ספטמבר
2015
בחירת 7 החברות
הזוכות

ספטמבר 2015-
אוקטובר 2016
פעילות במפעלים

תועלות למפעלים

במסגרת הפרויקט יקבלו התעשיות מימון מלא, ייעוץ, הכשרה וליווי טכני וארגוני, על ידי צוות מהנדסים ואנשי מקצוע (כ- 30 ימי מהנדס, אומדן שווי ההטבה 120,000 ש"ח).

- ✓ הגברת תחרותיות
- ✓ עמידה ברגולציה הסביבתית
- ✓ הגדלת התפוקה, הקטנת עלויות תפעול וייעול השקעות בטכנולוגיה
- ✓ הפחתת סיכונים סביבתיים וטביעת רגל פחמנית
- ✓ עמידה בתקנים סביבתיים בינלאומיים כדוגמת ISO14001
- ✓ אימוץ אסטרטגיית יעילות משאבים למיתון ההשפעות של תנודתיות מחירי חומרי הגלם
- ✓ שיפור מערכת היחסים עם מחזיקי עניין
- ✓ היכרות עם שיטות עבודה חדשות וטכנולוגיה נקיה,
- ✓ גישה למענקים ותוכניות מימון

קריטריונים

סקטורים

- מזון ושתייה
- מתכת
- פלסטיק
- נייר
- כימיה
- אחר

קריטריונים

- פוטנציאל להתייעלות בניהול
וצריכת משאבים
- נכונות ליישום המלצות
- מחויבות מצד ההנהלה
- עדיפות לתעשיות קטנות-
בנינויות
- עדיפות לפריפריה ומגזר הערבי
- עדיפות לפרויקט בר שכפול

צוות היועצים



Sustainability Foresight



צוות המלווה את הפרויקט

**ארגונים חברתיים-
סביבתיים**

תעשייה ואקדמיה

משרדי ממשלה



משרד הכלכלה



Material Flow Cost Accounting (MFCA) & Environmental Accounting (EMA)

חשבונאות סביבתית EMA

חשבונאות סביבתית: זיהוי, איסוף, ניתוח ושימוש בשני סוגים של מידע לקבלת החלטות פנימית (DSD 2001:UN, jasch)

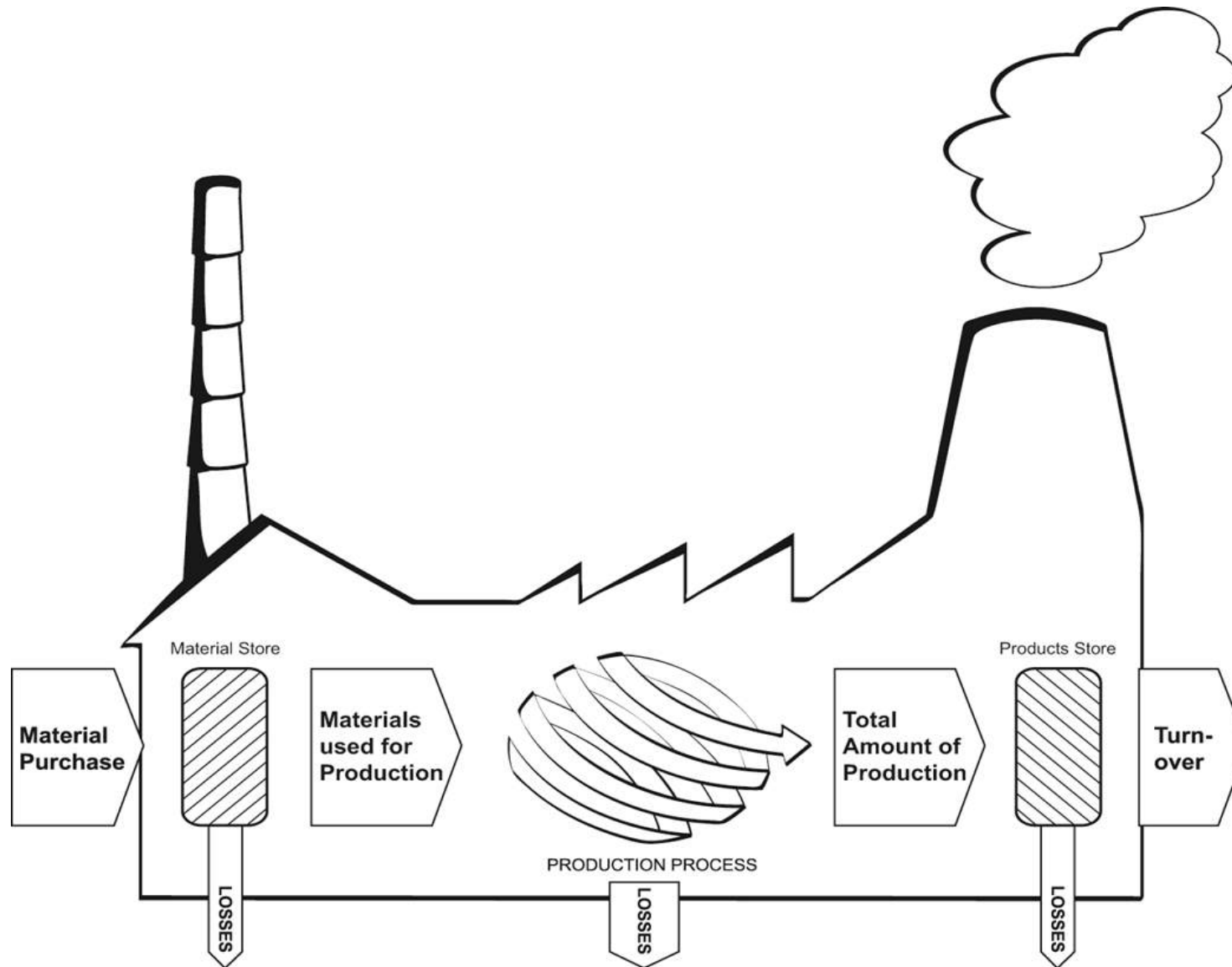
- מידע פיזי אודות השימוש, התזרים ויעוד של אנרגיה, מים וחומרים (כולל פסולת)
- מידע כספי אודות הקשרים בין ההשפעות הסביבתיות לעלויות, רווחים וחסכון

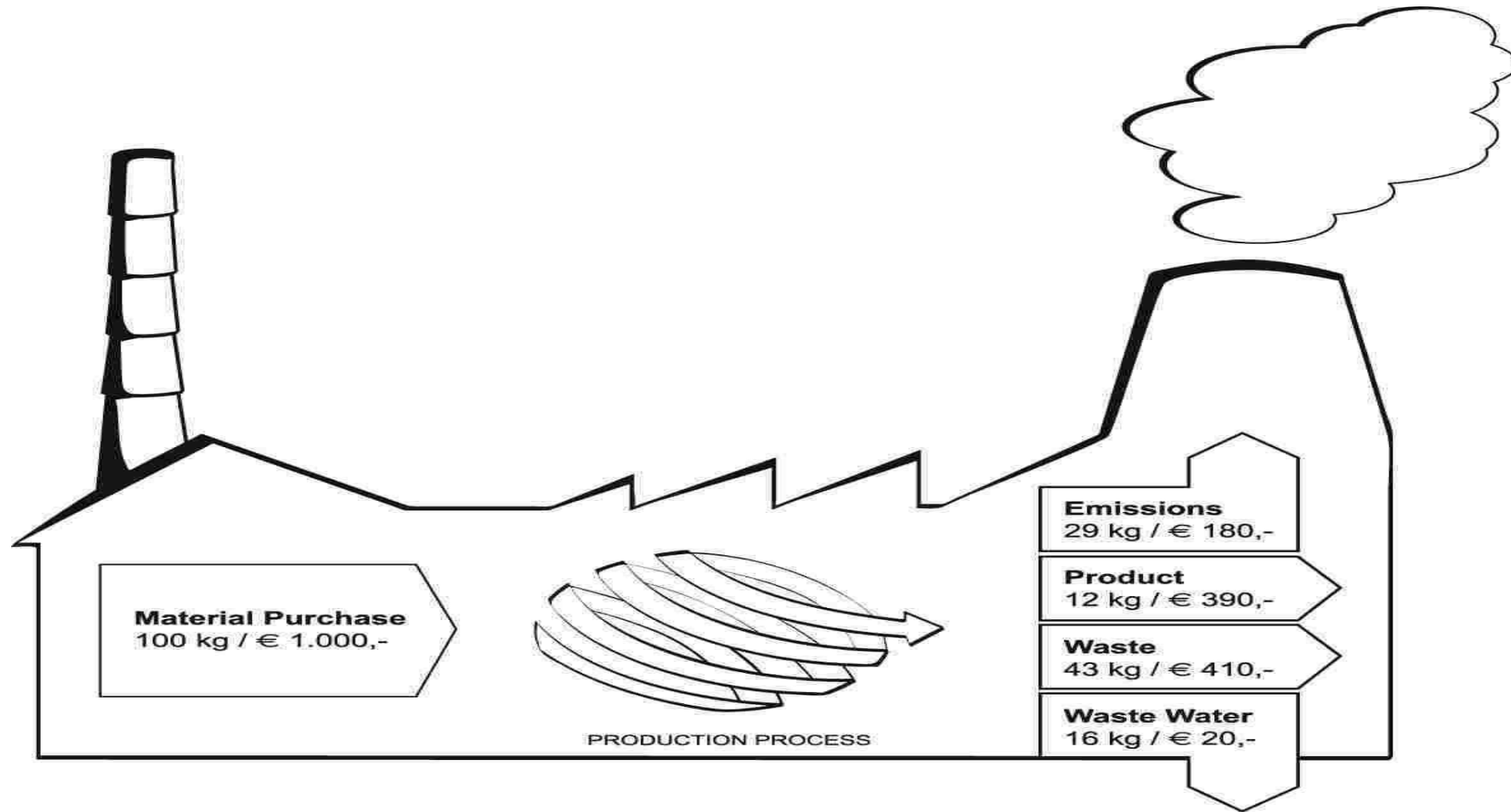
חשבונאות עלות זרימת חומר MFCA

- מערכת למדידת הזרימה והמלאי של חומרים בתהליכים או קווי ייצור בשתי יחידות: פיזיות וכספיות (ISO 14051).
- MFCA הוא כלי שנועד לשיפור פריון חומר כדי להפחית את הצריכה היחסית של חומרים, אנרגיה ומים הקשורים באופן הדוק ל-EMA
- MFCA משפר את הפרודוקטיביות מהותית בתהליכים או קווי ייצור וכתוצאה מכך עשוי לעזור להפחית השפעות סביבתיות.
- ב MFCA הזרימה וכמות המלאי של חומרים המשמשים בתוך הארגון נמדדות ביחידות פיזיות (למשל משקל, יכולת, ונפח) ולאחר מכן מוערכת ביחידות כספיות, המבוססים על עלויות הייצור שנגרמו.

פסולת כסימן ליעילות בייצור

- כל החומרים שנרכשו חייבים בהכרח פיזי לעזוב את החברה או כמוצר או כפסולת/ פלטות
- פסולת היא חומר שנרכש ושולם עבורו אבל לא הפך למוצר סחיר
- פסולת משולמת 3 פעמים: ברכישה, בייצור וביציאה/ טיפול
- פסולת ופליטות יכללו את כל הפלט שאינו תוצר הלואי של חומרי הזנה וכוללים מים ואנרגיה
- בעת חישוב עלויות סביבתיות, לא רק דמי יציאה/ טיפול מחושבים, אלא בתוספת הערך המבוזבז חומר הרכישה ועלויות הייצור של פסולת ופליטות





Environmental Costs hidden in Overhead Accounts

	Product A	Product B	Example		
			Overhead	Product A	Product B
Materials by recipe/formula and stock issuing	Direct costs	Direct costs		70	70
Working hours by time records	Direct costs	Direct costs		30	30
Overhead	distribution by % product turnover				
Depreciation			50		
Rent			10		
Energy			5		
Communication			10		
Administration			25		
Top management's salary			10		
Waste & Emission Treatment			10		
Total Overhead			120	60	60
Total Product Costs				160	160

Environmental Costs attributed to Cost Centers & Products

	Product A	Product B	Example		
			Overhead	Product A	Product B
Materials by recipe/formula and stock issuing	Direct costs	Direct costs		70	70
Working hours by time records	Direct costs	Direct costs		30	30
Energy	Attribution to cost centers and products by actual process flows		1	1	3
Waste and Emission treatment			1	3	6
Depreciation			7	13	30
Overhead	distribution by % product turnover				
Rent			10		
Communication			10		
Administration			25		
Top management's salary			10		
Total Overhead			64	32	32
Total Product Costs				149	171



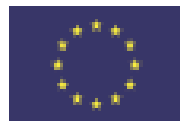
Thank you

<http://www.switchmed.eu>

<http://www.weitz-center.org>



SWITCH-Med Programme
is funded by the
European Union



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



switchmed