

ניהול תכולה

Scope Management

דני חייט
כל הזכויות
שמורות

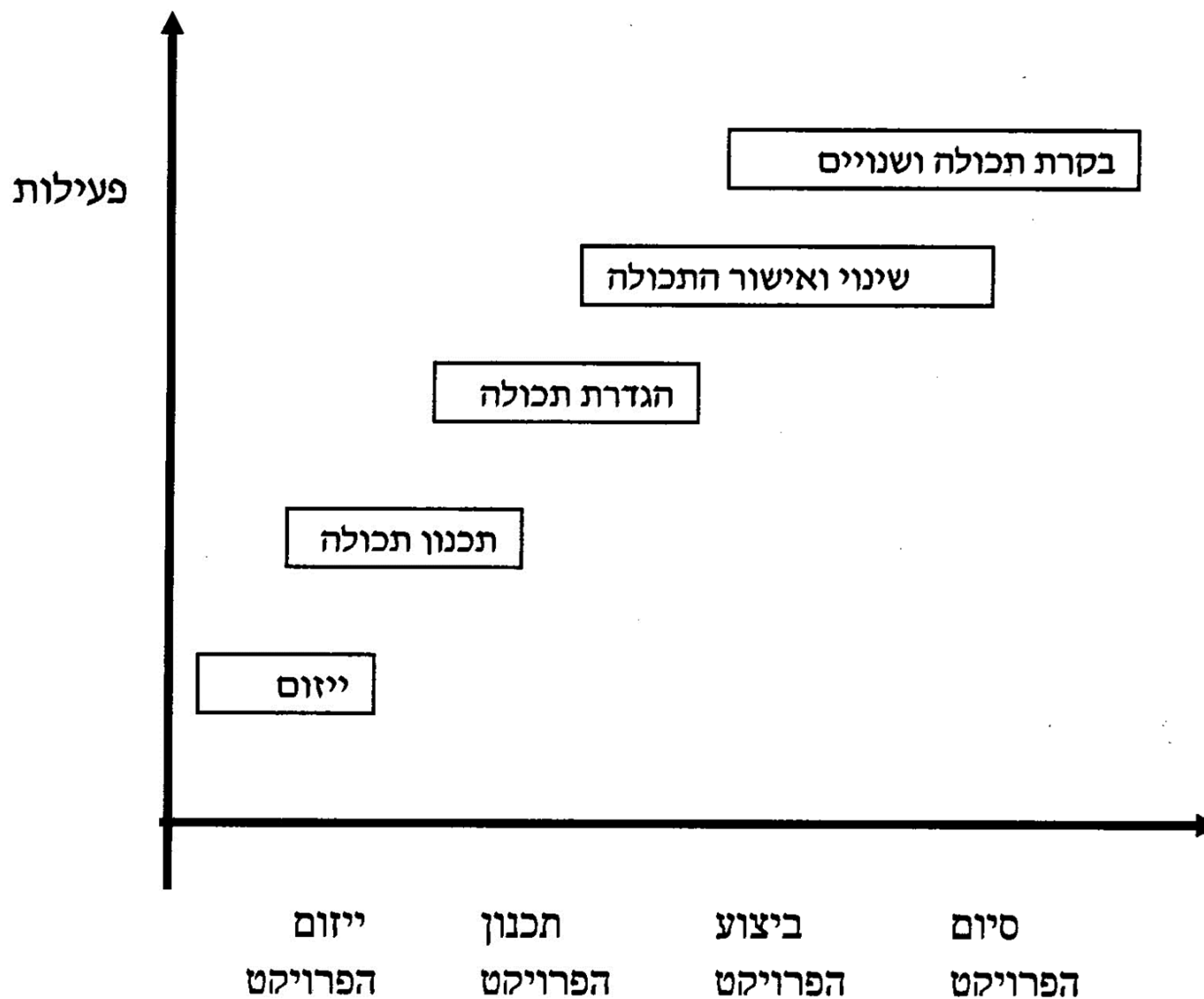
ניהול תכולה

Scope Management



- תכנון התכולה
- הגדרת התכולה
- יצירת מבנה פירוט העבודה WBS
- אימות התכולה
- בקרת התכולה

תהליכי ניהול תכולה לאורך מחזור חיי הפרויקט



WBS

Work Breakdown structure

ה-WBS מגדיר את ארגון העבודה
ע"י הגדרת חבילות עבודה במונחי
אספקות ללקוחות - מוצרים,
שירותים ומידע, תוך זיהוי
תמחירי.



נקודות מרכזיות

- היררכיה של מוצר , תוכנה ושירותים.
- מציג את תכולת העבודה בפרוייקט.
- הרמה העליונה מורכבת מכל הפרוייקט.
- הרמה התחתונה (חבילת עבודה WP) מורכבת ממטלות שמבוצעות עם יחידה ארגונית אחת.

דוגמה: הקמת שכונה חדשה

רמה

1

שכונה חדשה

2

בניין
מגורים

גן
ציבורי

מרכז
חנויות

פרסום
ושיווק

3

מבנה

גינה

מגרש
חנייה

שילוט

4

שלד

ברזלנות

הכנת
רשימת
חומרים

תיכון
הנדסי

5

דוגמה: פרוייקט פיתוח מכוננית

רמה

1

פיתוח מכוננית

2

כתיבת הוראות
טיפול ותחזוקה

מערכת
הסעה

מערך
לוגיסטי

שלדה
ומרכב

3

מנוע

מתנע

תמסורת

פיתוח ציוד
בדיקה למוסכים

4

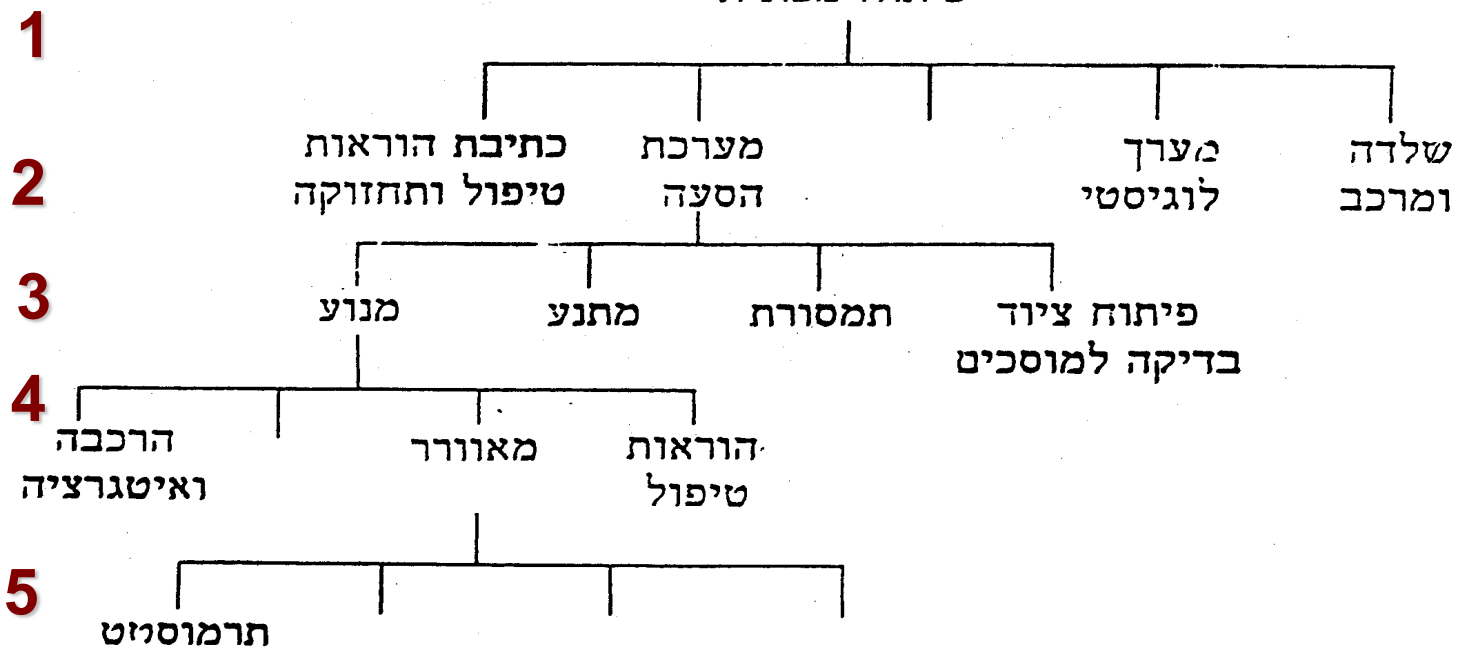
הרכבה
ואיטגרציה

מאוורר

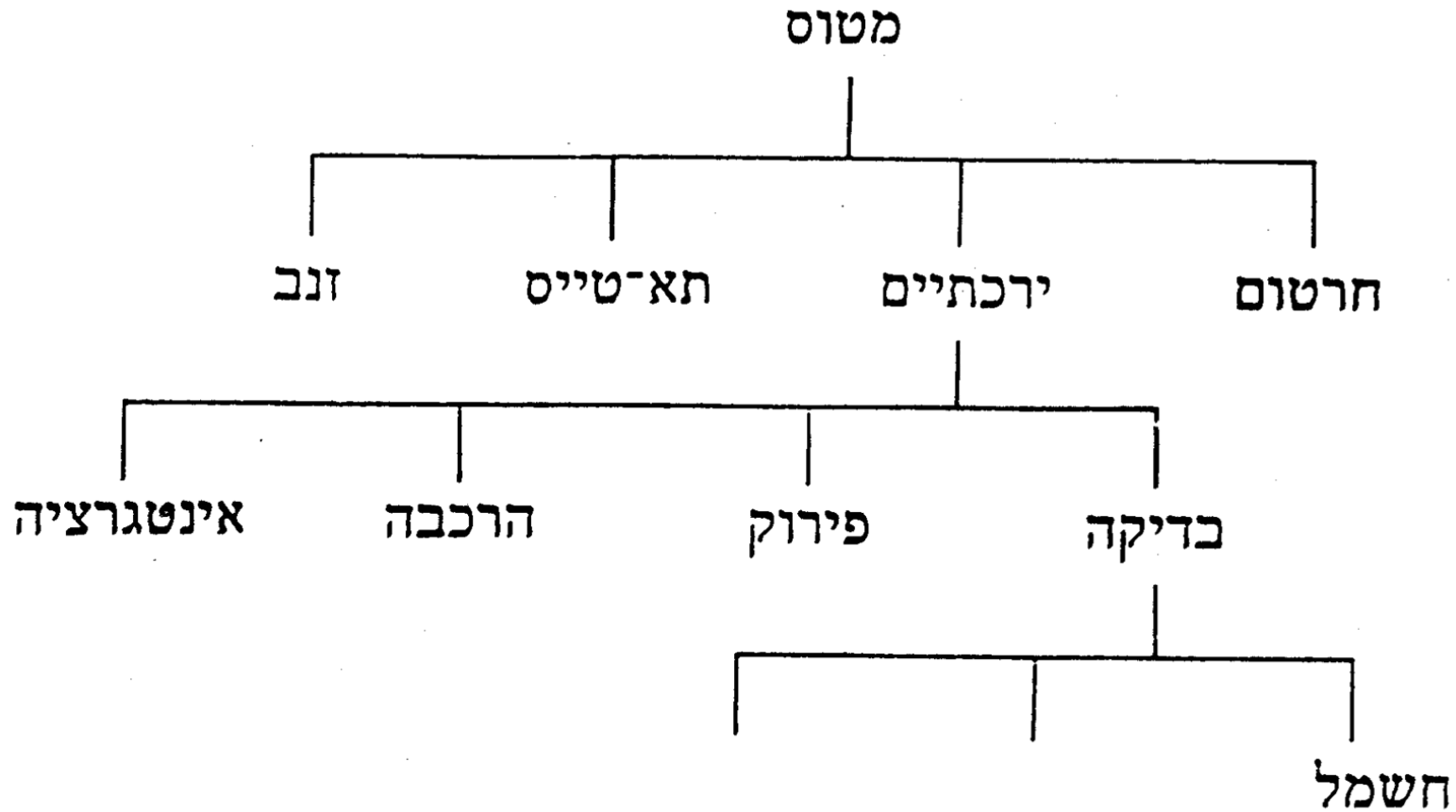
הוראות
טיפול

5

תרמוסניט



מבנה תכולת עבודה למטוס



מהות ה WBS

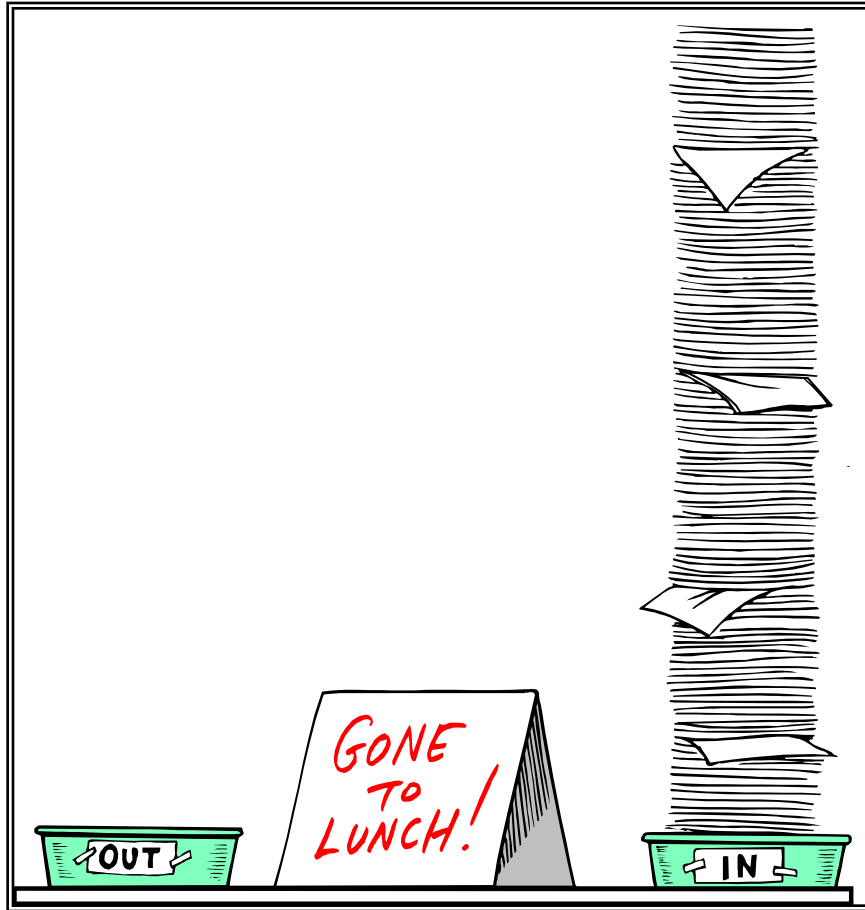
- ראשי הפרקים של העבודה הנדרשת להשלמת הפרויקט
- דרך לתכנון ובקרת הפרויקט
- בסיס כל הפעילויות הניהוליות

**Anything not in the WBS
is not in the project**



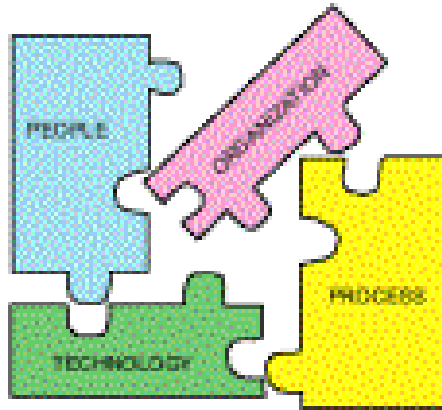
מילון ה WBS

WBS Dictionary



מורכב מקובץ
מסמכים הכוללים
את ה WBS של
הפרויקט ותיאור
מפורט של כל אחת
מחבילת עבודה
שבו.

מבנה אפשרי ל WBS



1. התוכנית כולה
2. הפרויקט
3. משימות
4. משימות משנה
5. חבילות עבודה
6. היקף המאמצים

Kerzner 2003

גישות להבניית WBS

- Low Level WBS

– יצירת ה WBS מנקודת מבט של פעילויות

- High Level WBS

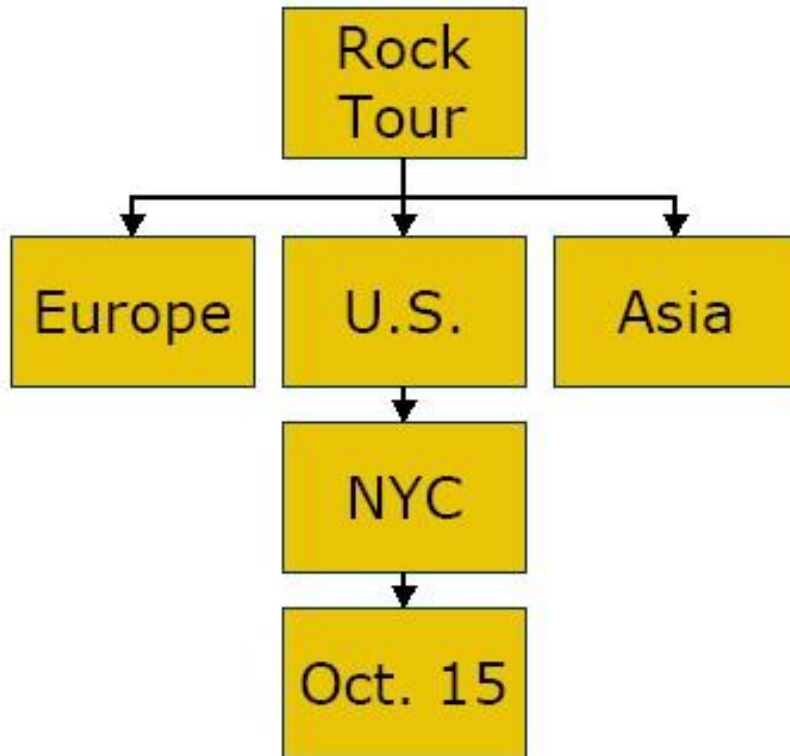
– יצירת ה WBS מהגדרת התכולה של הפרויקט

– מבוסס על מוצרים, דרישות או תוצרים

שיטות לפירוק WBS

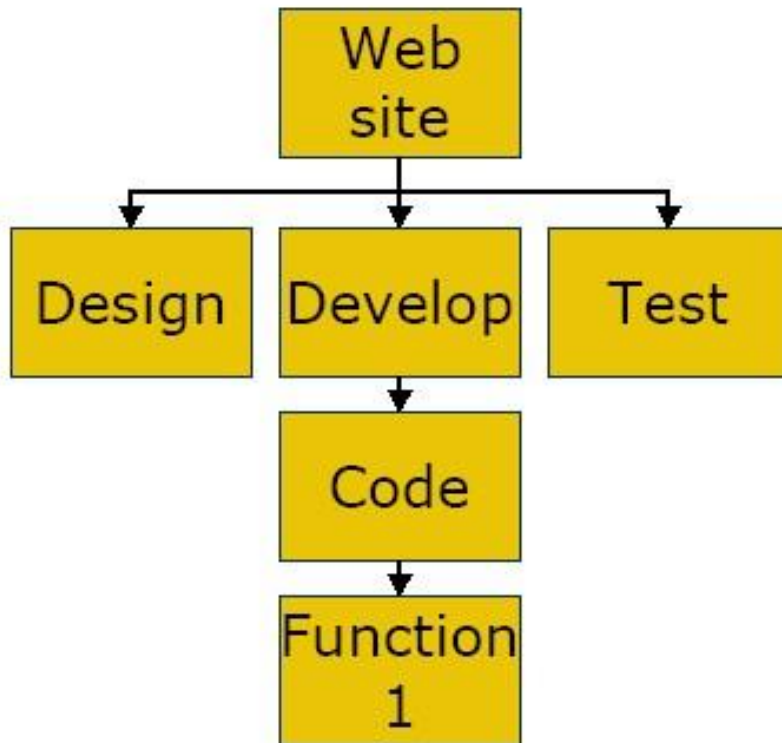
- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- תקופות זמן מהותיות
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- תוצרים ותוצרי ביניים
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

שיטות לפירוק WBS



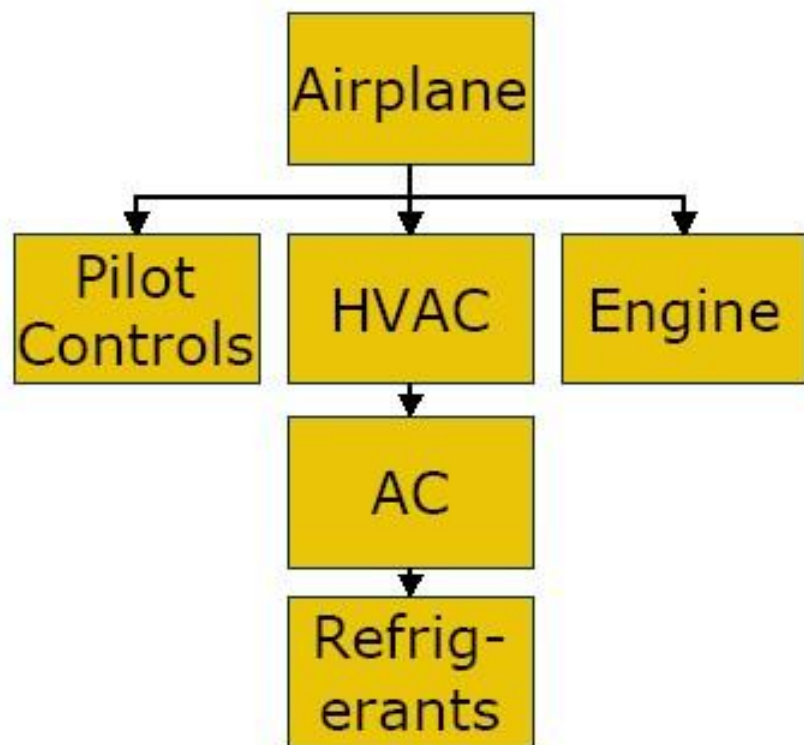
- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- תקופות זמן מהותיות
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- תוצרים ותוצרי ביניים
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

שיטות לפירוק WBS



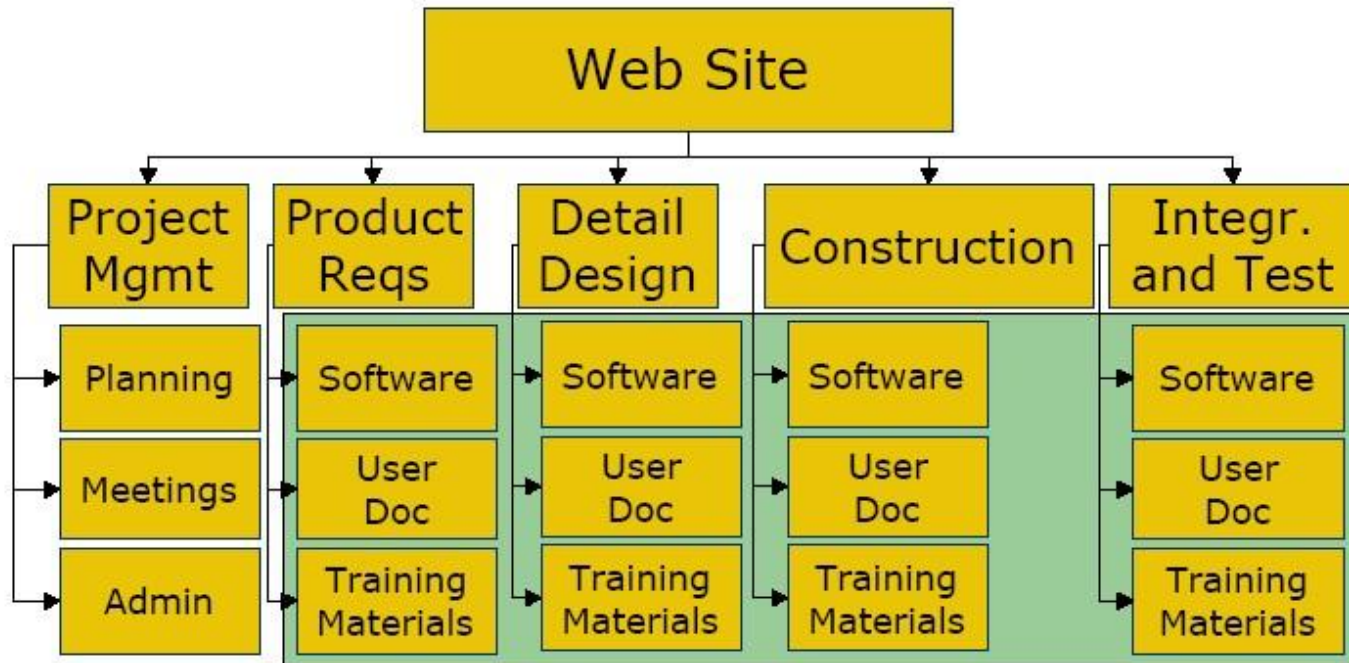
- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- **תקופות זמן מהותיות**
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- תוצרים ותוצרי ביניים
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

שיטות לפירוק WBS

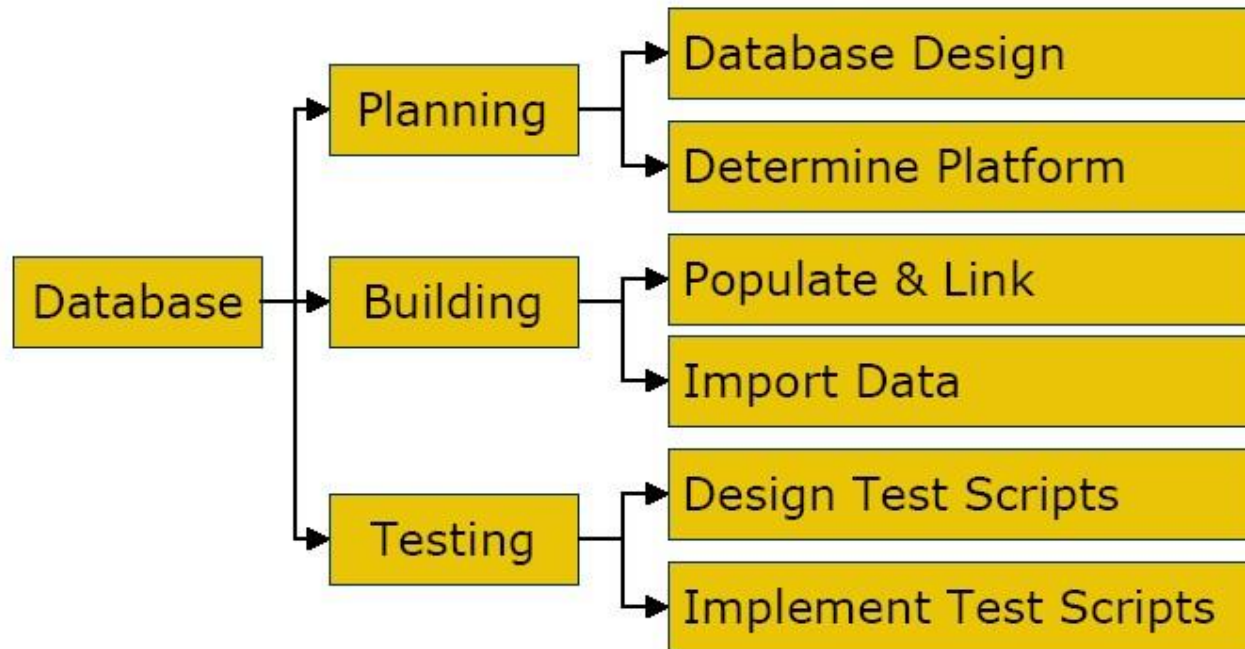


- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- תקופות זמן מהותיות
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- תוצרים ותוצרי ביניים
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

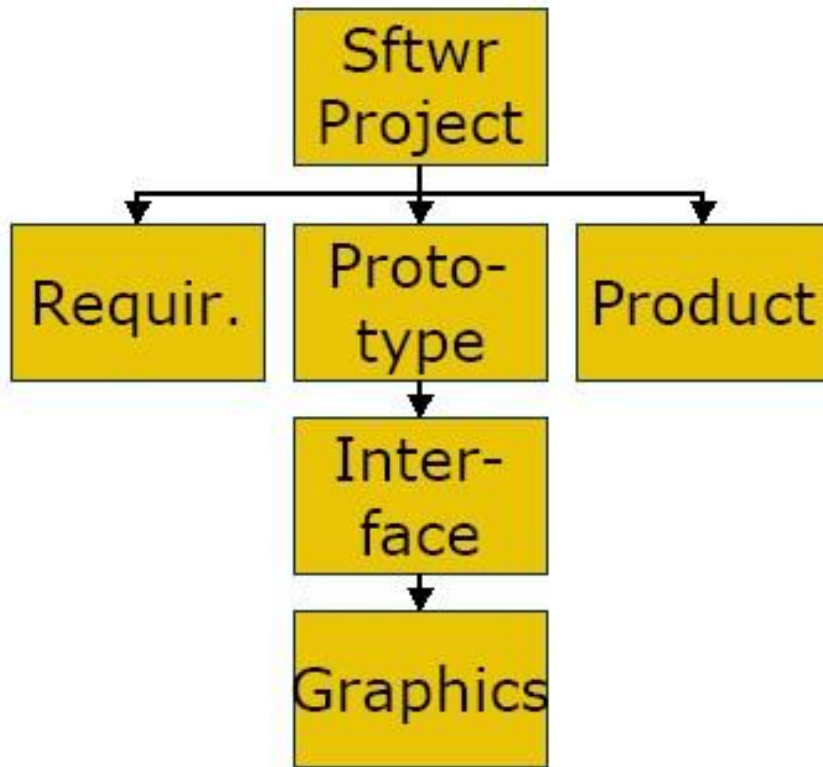
Process Structured WBS



Process Structured WBS

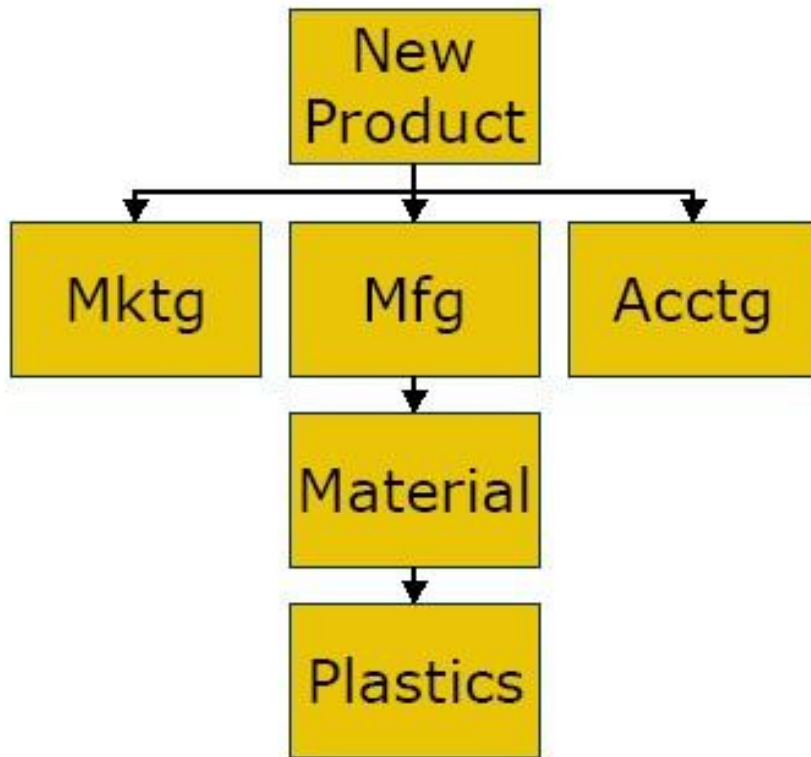


שיטות לפירוק WBS



- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- תקופות זמן מהותיות
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- **תוצרים ותוצרי ביניים**
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

שיטות לפירוק WBS



- חלוקה גיאוגרפית למוצרים ופעילויות
- תקופות זמן מהותיות
- תהליכים, מערכות ומתקנים
- תוצרים ותוצרי ביניים
- תחומי אחריות, מחלקות או חלוקה פונקציונאלית

הצגת ה WBS

- מבנה תוכן עניינים
- תרשים עץ



מבנה תוכן עניינים

01 – פרויקט הכנת עוגת שוקולד אגוזים

01-01 משימות קנייה

01-01-01 קנה קמח.

01-01-02 קנה ביצים.

01-01-03 קנה שמרים.

01-01-04 קנה שוקולד לבישול.

01-01-05 קנה אגוזים.

01-02 משימות הכנת הבצק

01-02-01 ערבב קמח, ביצים, שמרים ומים.

01-02-02 לוש את כל המרכיבים עד לקבלת בצק.

01-02-03 הנח לבצק לתפוח.

01-03 משימות הכנת המלית

01-03-01 המס את השוקולד בחימום.

01-03-02 טגן את האגוזים.

01-03-03 הוסף את האגוזים לשוקולד וקרר מעט.

01-04 משימות הכנת העוגה

01-04-01 רדד את הבצק.

01-04-02 מרח את המלית על הבצק.

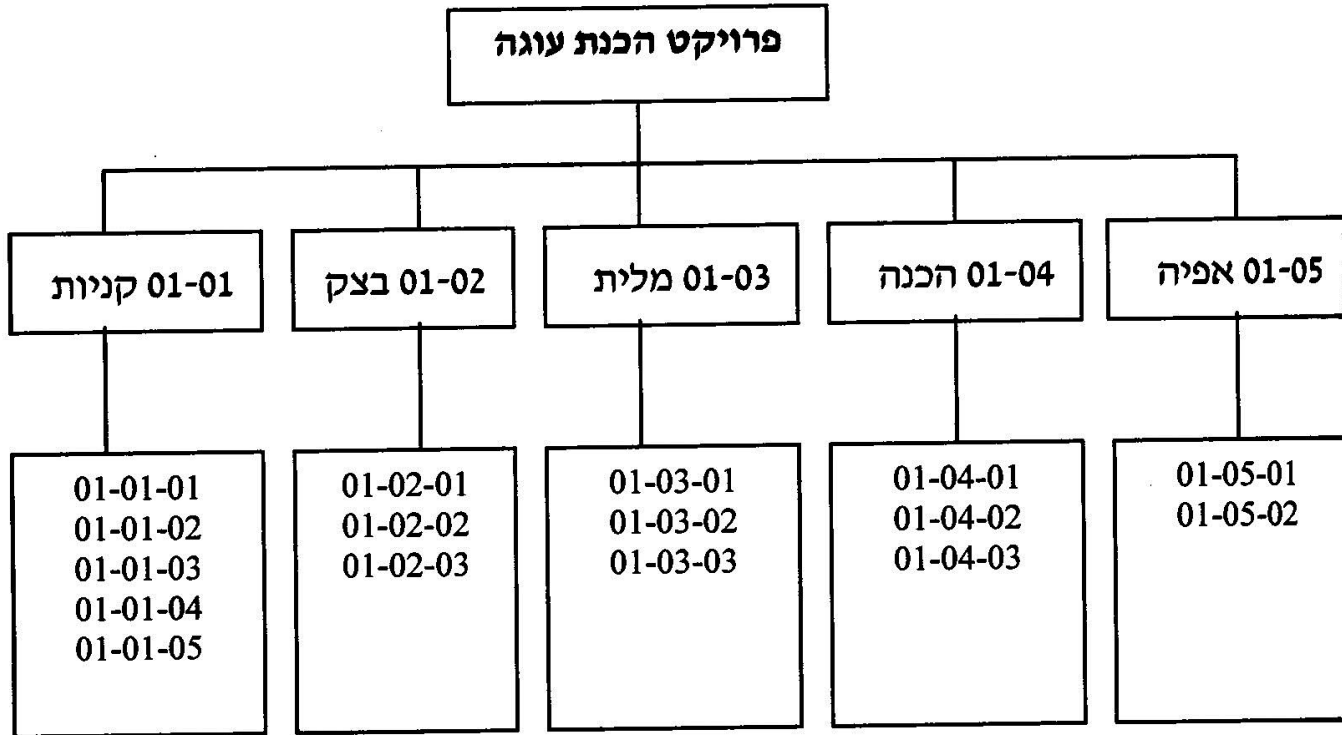
01-04-03 גלגל את הבצק על המלית והנח בתבנית אפייה.

01-05 משימות אפיית העוגה

01-05-01 חמם את התנור ל-180 מעלות.

01-05-02 הכנס את העוגה לתנור ל-45 דקות.

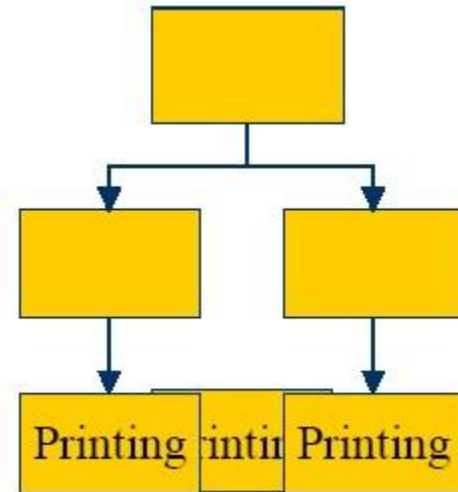
תרשים עץ



Bad Practices

- עירוב תוצרים
 - ארוחות ובידור
 - בחינה והתפרסות
 - עיצוב והדפסה

- עירוב אלמנטים



דוגמאות לתקני WBS

חבילות עבודה

Work Packages

חבילת עבודה Work Package

הגדרה: הרמת התחתונה של ה WBS המורכבת ממטלות המבוצעות עם יחידה ארגונית אחת.

מטרה: חבילות העבודה נועדו להגדרת התכולה ולצרכי מעקב ובקרה.

גודל מומלץ לחבילת עבודה הינו
כ 100 שעות הנפרש על פני
שבועיים עד 4 שבועות

Kerzner 2003

חבילת עבודה Work Package

- גורם אחראי לביצוע
- תוצרים (Deliverables)
- צפויים
- תנאי התחלה
- תנאי סיום
- משך ביצוע
- תאריכי התחלה וסיום
- תיאור תהליך העבודה
- דרישות משאבים
- עלות מתוכננת
- שיטה לבקרת התקדמות
- סיכונים צפויים
- הערות כלליות

דוגמא

שם הפרויקט:		
קוד פרויקט:		
מנהל הפרויקט:		
שם חבילת עבודה:	שם חבילת העבודה	
קוד חבילת עבודה:	הקוד ההיררכי של חבילת העבודה	
אחראי לביצוע ח"ע:	הגורם האחראי לניהול חבילת העבודה ולאספקת התוצרים המוגדרים שלה במסגרת הזמן והתקציב	
גרסה:	תאריך:	גרסאות קודמות:
איפיון תכולת העבודה:	תאור מפורט של העבודה הנדרשת לביצוע חבילת העבודה	
תוצרים צפויים:	רשימת התוצרים הצפויים מביצוע חבילת העבודה	
משך הביצוע:	משך ביצוע חבילת העבודה (בימי עבודה)	
תנאי התחלה:	רשימת התנאים שחייבים להתקיים על מנת שניתן יהיה להתחיל בביצוע חבילת העבודה	
תנאי סיום:	רשימת התנאים שחייבים להתקיים על מנת שניתן יהיה לסיים את חבילת העבודה	
שיטה למדידת התקדמות:	השיטה על פיה תימדד מידת השלמת חבילת העבודה	
שיטת מעקב ובקרה:	השיטה על פיה לביצוע מעקב ובקרה על התקדמות ביצוע חבילת עבודה	

דוגמא

ח"ע מקדימות:

רשימת חבילות עבודה שחייבות להסתיים על מנת שניתן יהיה להתחיל בביצוע חבילת עבודה זו

ח"ע עוקבות:

רשימת חבילות העבודה שיכולות להתחיל ל עם סיום חבילת עבודה זו

משאבים:

פירוט המשאבים הנדרשים לביצוע חבילת עבודה

שם משאב	עלות לשעת עבודה	שעות עבודה	עלות כוללת
סה"כ			

אילוצים:

רשימת המגבלות והאילוצים הקשורים לביצוע חבילת העבודה

סיכונים:

רשימת סיכונים שעלולים להתרחש ולפגום בביצוע חבילת העבודה

התמודדות:

דרכי התמודדות אפשריות עם הסיכונים שהוצגו

הערות:

פעילות מתמשכת

Level Of Effort

פעילויות המתרחשות לאורך הפרוייקט כולו או ברמות גבוהות של WBS ועלותן אינה משויכת לחבילת עבודה ספציפית.



- ניהול הפרוייקט
- אבטחת איכות
- ייעוץ משפטי
- הנהלת חשבונות

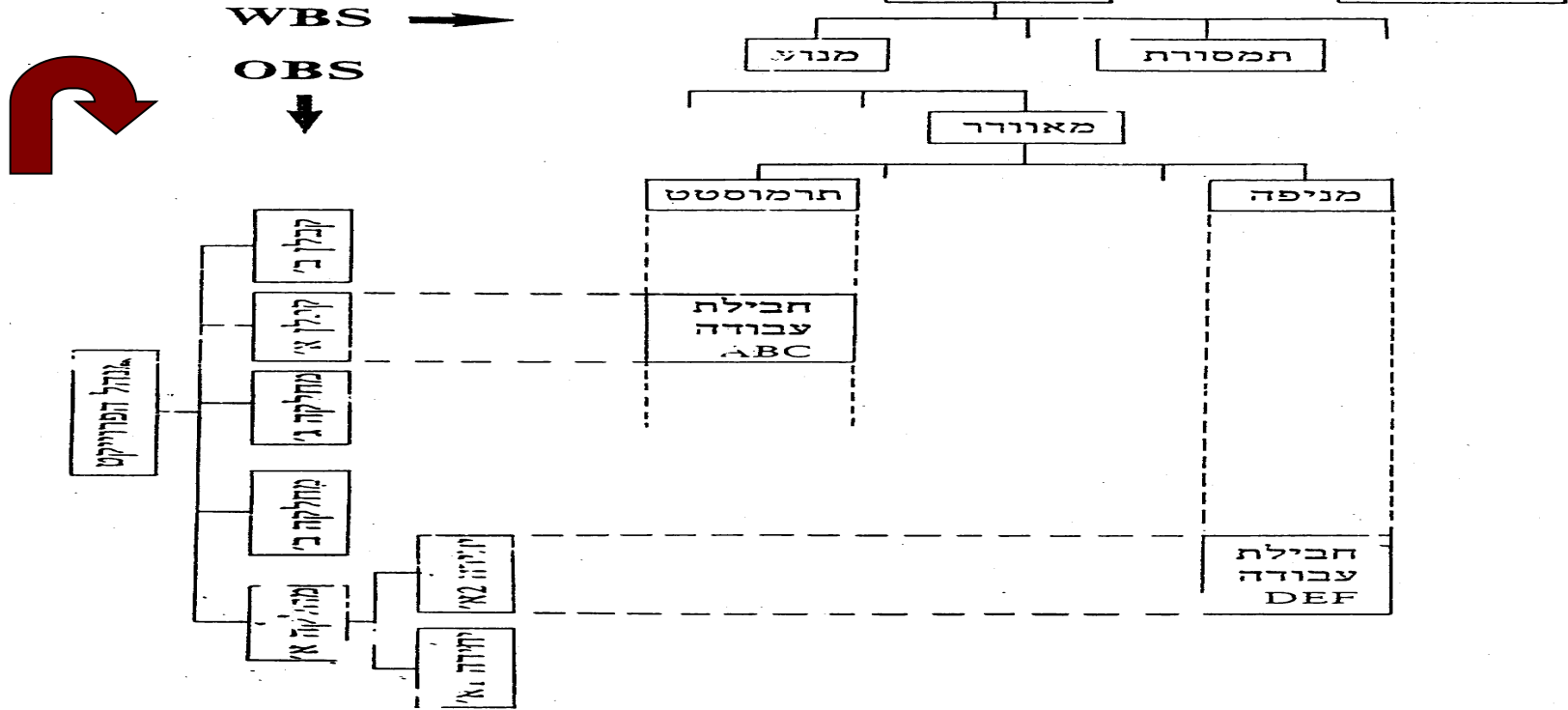
מטריצת האחריות הליניארית

Linear Responsibility Chart

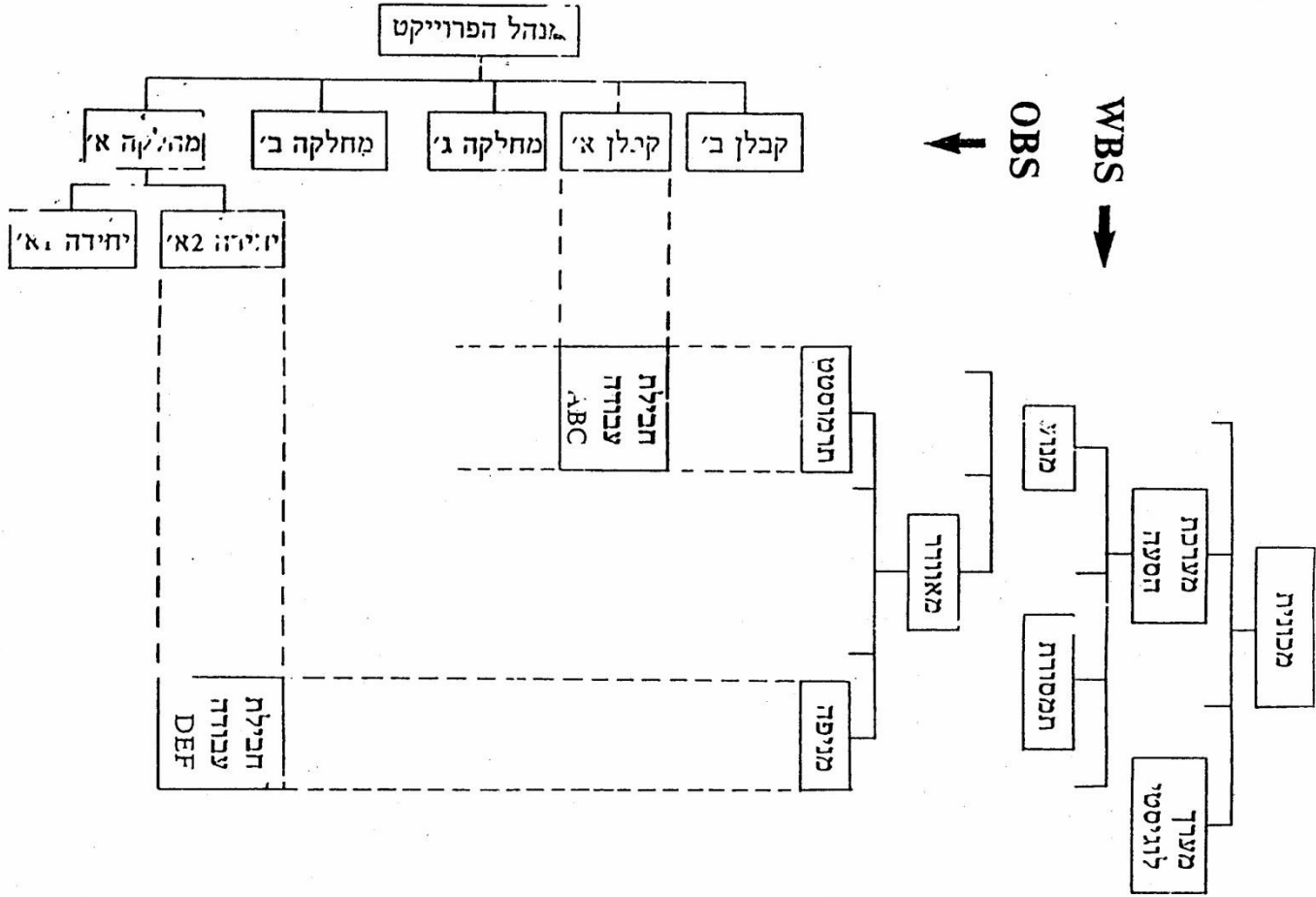
מטריצת השמת האחריות

Responsibility Assignment Matrix

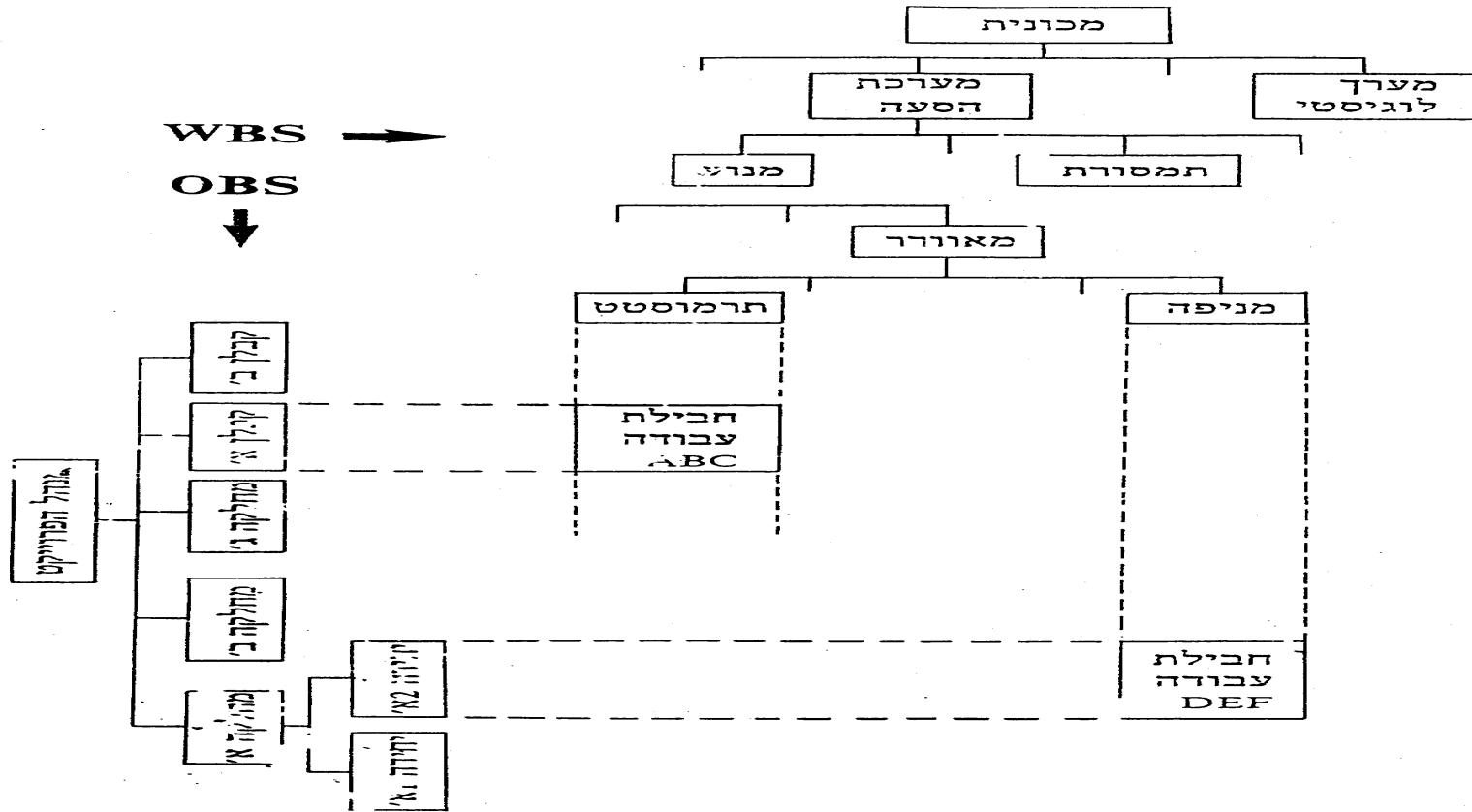
הקשר OBS - WBS



הקשר OBS - WBS



הקשר OBS - WBS



פונקציה / נושא	מנכ"ל נושא		מנהל	מנהל	מנהל	מנהל	מנהל	ראש	ראש	ראש	ראש
			הנדסה פרד-יקט	הנדסה פרד-יקט	תוכנה	ייצור	שיוק	צוות ייצור	צוות תוכנה	חומרה	שירות
קביעת תכנית הפרוייקט	6	2	1	3	3	3	3	4	4	4	4
הגדרת מבנה העבודה		5	1	3	3	3	3	3	3	3	3
אפיין חומרה		2	3	1	4	4	4				
אפיין תוכנה		2	3	4	1		4				
אפיין שילובים		2	3	1	4	4	4				
אפיין ייצור		2	3	4	4	1	4				
אפיין התיצור		2	1	4	4	4	4				
קביעת תכנית שיזוקית	5	3	5	4	4	4	1				
הערכת צורכי כוח-אדם			3	1	1	1		4	4	4	4
הערכת עלות ציוד			3	1	1	1		4	4	4	4
הערכת עלות חומרים			3	1	1	1		4	4	4	4
ביצוע חלוקת תפקידים			3	1	1	1		4	4	4	4
קביעת לוח זמנים		6	3	1	1	1	3	4	4	4	4

4. רצוי להיוועץ
5. חובת מידוע
6. אישור סופי

1. אחריות לביצוע
2. אחריות לבקרה
3. חובת היוועצות