



מצוינות בתהליכי פיתוח וניהול פרויקטים

איציק בן לוי - LEAN EXPERT
052-3579166
itzhak@benlevy.co.il
www.benlevy.co.il



- ייעול ניהול פרויקטים
- מעבר חלק מפיתוח ליצור
- קיצור משך הפיתוח והתכן
- ייעול תהליכי הנדסת מערכת
- הבנת צרכי הלקוח ופיתוח דרישות
- תיכון לעלות והורדת עלויות המוצר

איציק בן לוי

Lean Expert (Coach)

לייעול תהליכי פיתוח ותפעול

ספק משרד הביטחון





מצוינות בתהליכי פיתוח וניחול פרויקטים

- פיתוח מוצר העונה על דרישות הלקוח
- קיצור זמן הפיתוח
- הקטנת מספר סבבי הפיתוח
- הקטנת עלויות הפיתוח
- הקטנת עלויות היצור
- הגדלת איכות הפיתוח והיצור
- צמצום סיכונים





חוכמת המונים

חישוב מה
הדרך המהירה
ביותר



הדרך הקצרה /
המהירה ביותר

כל
הנהגים
לאורך
המסלול



בסיס
נתונים



IPT

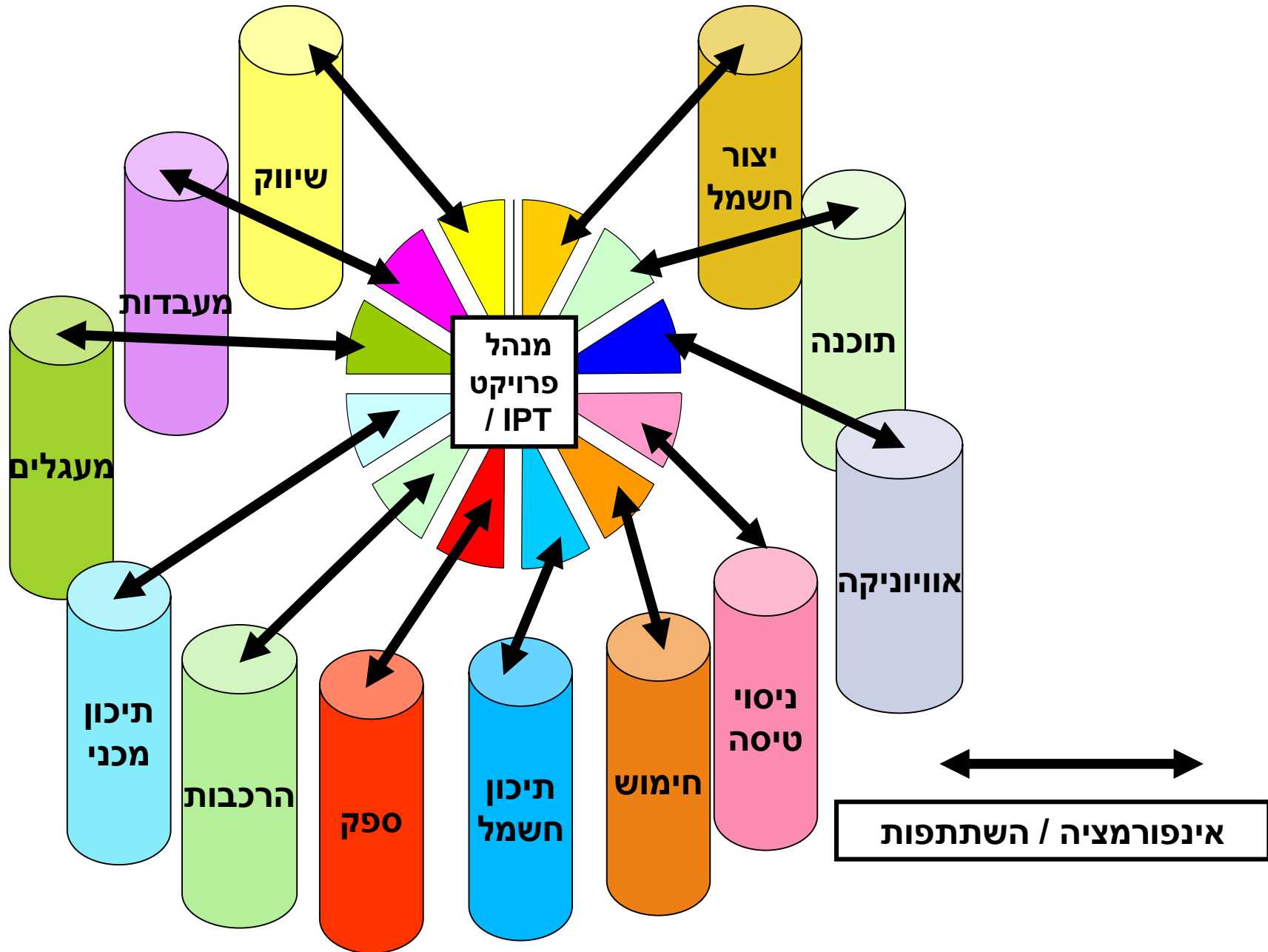
IPT - Integrated Product Team

צוות רב תחומי המחויב למוצר / למשימה





IPT - Integrated Product Team





תפקיד מנהל הפרויקט

לספק מוצר ללקוח שעומד:

- ביצועים - של מפרט הלקוח
- בלו"ז – של הלקוח
- ביעד עלות – של המפעל
- באיכות – של המפעל



סדנאות

פיתוח ורידוד דרישות

QFD - Quality Function Deployment



"ערך ללקוח"

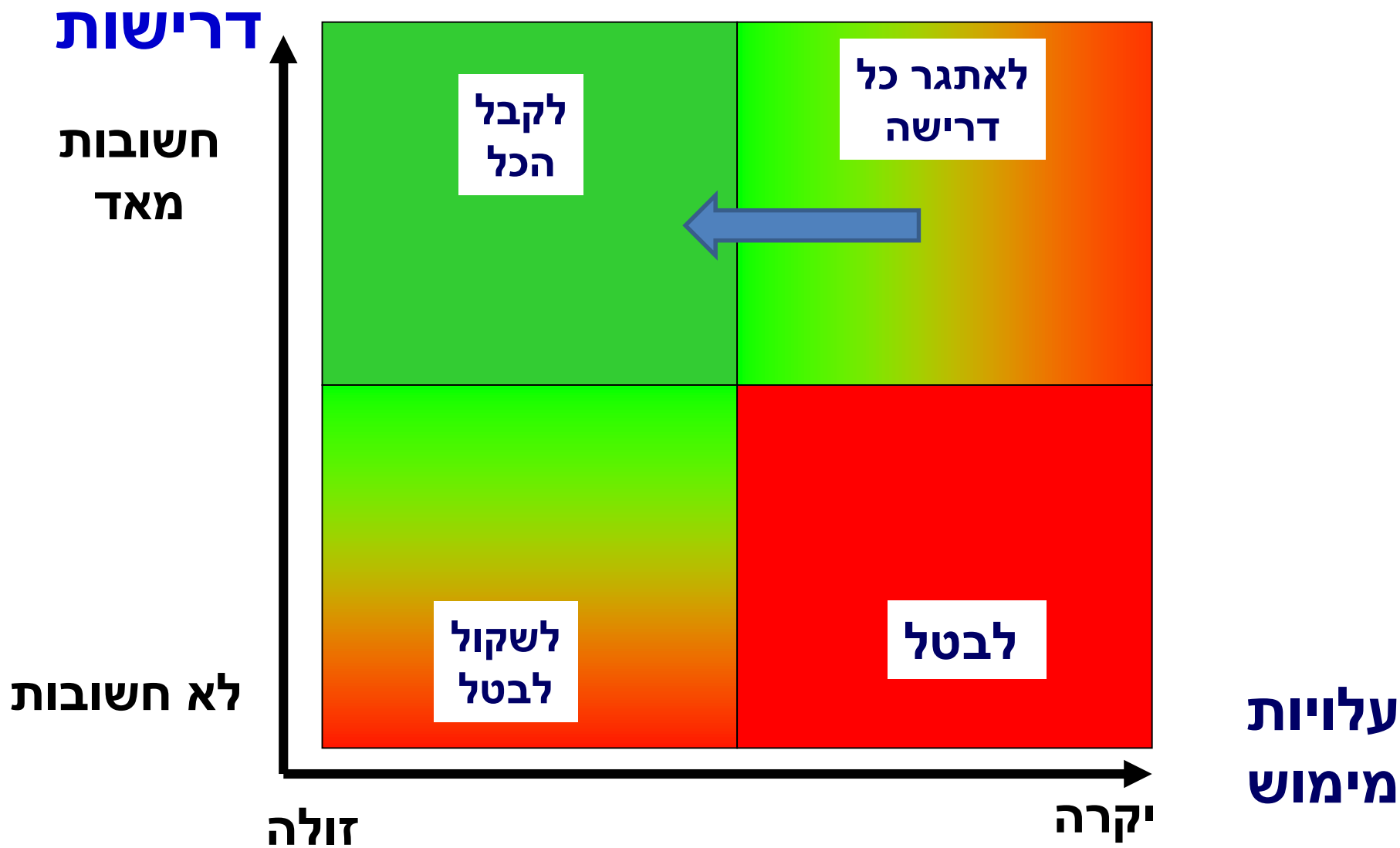
(Quality Function Deployment)

- **לפתור בעיות** – איזה בעיות המוצר יפתור
- **לנצל הזדמנויות** – איזה יתרונות נוספים המוצר יספק
- **להראות טוב** – כיצד המוצר צריך להיראות
- **להרגיש טוב** – מה זאת עסקה טובה עבור הלקוח



רידוד דרישות והורדת עלויות

80% הם דרישות פנימיות - לא של הלקוח





סדנת הורדת עלויות ספקים

ספקים

המפעל



מה קשה לי לספק

על מה אני יכול לוותר



WIN - WIN

הורדת עלויות קיצור לו"ז

הורדת דרישות



תוצרים

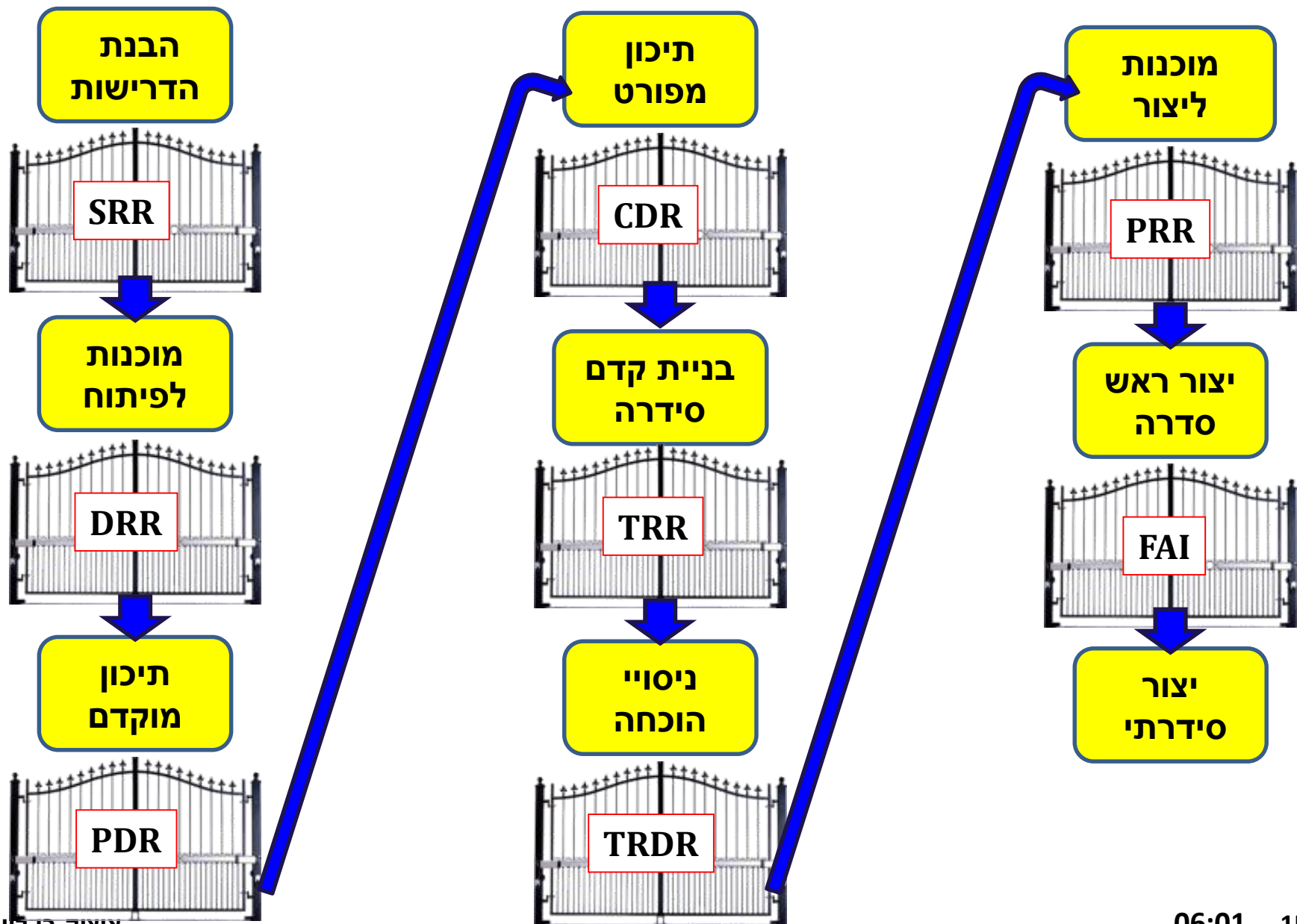
- קיצור Time to Market ובמיוחד בשלב הפיתוח
- הבנה טובה יותר של צרכי לקוח וקביעת עדיפויות
- בחירת פיתרון מועדף ללקוח
- קיצור זמן משמעותי בכתיבת הדרישות ופיתוח הדרישות
- מניעת סבבי פיתוח מיותרים
- זיהוי מוקדם של הסיכונים
- הורדת עלויות פיתוח



סדנאות גיבוש סינכרון וקיצור תוכנית הפיתוח



שלבים ושערים בתהליך הפיתוח





שלבי הסדנה

1. מיפוי תוכנית הפיתוח הנוכחית

2. תאום וסנכרון לעמידה / קיצור לו"ז

3. גיבוש תוכנית מעודכנת ריאלית המקובלת

על כולם

ציר זמן קלינדארי - ימים / שבועות / חדשים

מקרא

מחלקות מקצועיות,
פעילויות ראשיות,
תתי פרויקטים



פעילות
שיש
לבצע



סדנת סנכרון תוכניות פיתוח



- לקוח
- לוגיסטיקה
- הרכבה
- ניסויים
- איכות

- יצור
- מחלקות טכניות
- ספקים
- PMO
- הנדסת יצור

- מנהל פרויקט
- מהנדס מערכת
- הנדסה
- רכש
- ממשקים



ניהול ויזואלי של הפרויקט

STAND-UP MEETING

היום

ימים

שבועות

חודשים



1. מה ביצעת אתמול / בשבוע שעבר ?
2. מה אתה עומד לבצע היום / השבוע ?
3. מה מונע ממך מלבצע ?



תוצרים

- גיבוש תוכנית עבודה מהימנה ומציאותית – המקובלת על כולם ועומדת בלו"ז הנדרש
- האצת זרימת המידע, סנכרון ותאום המידע בין הגופים
- הבנת הממשקים של כל הפרויקט
- הצפת הבעיות הכרוכות בביצוע הפרויקט (במיוחד unkown-unknown) ופתירתם
- זיהוי מוקדם של סיכונים
- מתן כלי שליטה פשוט ויעיל למנהל הפרויקט



סדנאות הורדת עלויות מוצר

DTC - Design To Cost



DTC

- DTC הוא כלי ניהולי לבקרה על עמידה עלויות היצור של המוצר הסדרתי
- ביצוע פעילויות, כמו שינוי דרישות או תיכון, על מנת לעמוד ביעדי העלות
- הדרישה לעמידה ביעדי העלות זהה לדרישת הלקוח לעמידה בתצורה, ביצועים, לו"ז, איכות או משקל



משוואת ההישרדות / צמיחה

עלות = רווח - מחיר

נקבע ע"י
המתחרים

נקבע ע"י
ההנהלה

למה שמתחייב
מנהל הפרויקט

**מנהל הפרויקט אחראי על עמידה
בעלות המוצר הסדרתי !**



הקצאת עלויות



מוכתב ע"י
מנהל
הפרויקט
למחלקות

מוכתב ע"י
ההנהלה
למנהל
הפרויקט
- 30%

רשק
2,800

טיל
10,000

גוף
1,000

מנוע
2,000

ראש ביות
1,600

הרכבה וניסויים
600

מע. ניהוג
2,000

- מכניקה - 300
- מערכת אלקטרונית - 1,000
- מערכת ניווט - 300

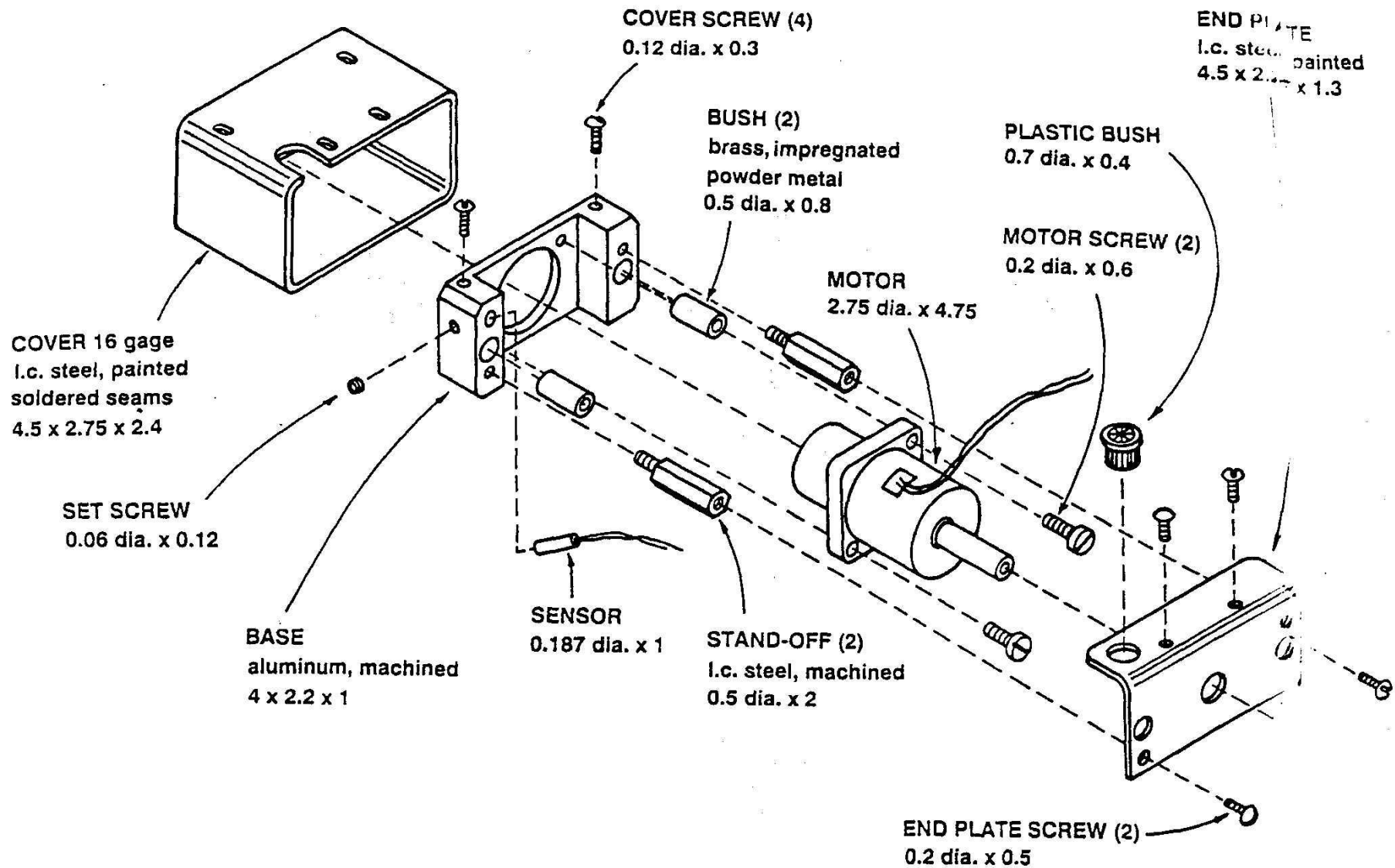
- הרכבה - 400
- ATP - 180
- אריזה - 20

- כנפיים - 400
- מערכות מכניות - 1000
- מערכת אלקטרונית - 600



Design For Manufacturing & Assembly

לפני





Design For Manufacturing & Assembly

אחרי

1. שינוי הארכיטקטורה
2. שינוי טכנולוגיה
3. הורדת כמות חלקים וסוגי החלקים
4. פישוט חלקים
5. הורדת כמות הרכבות

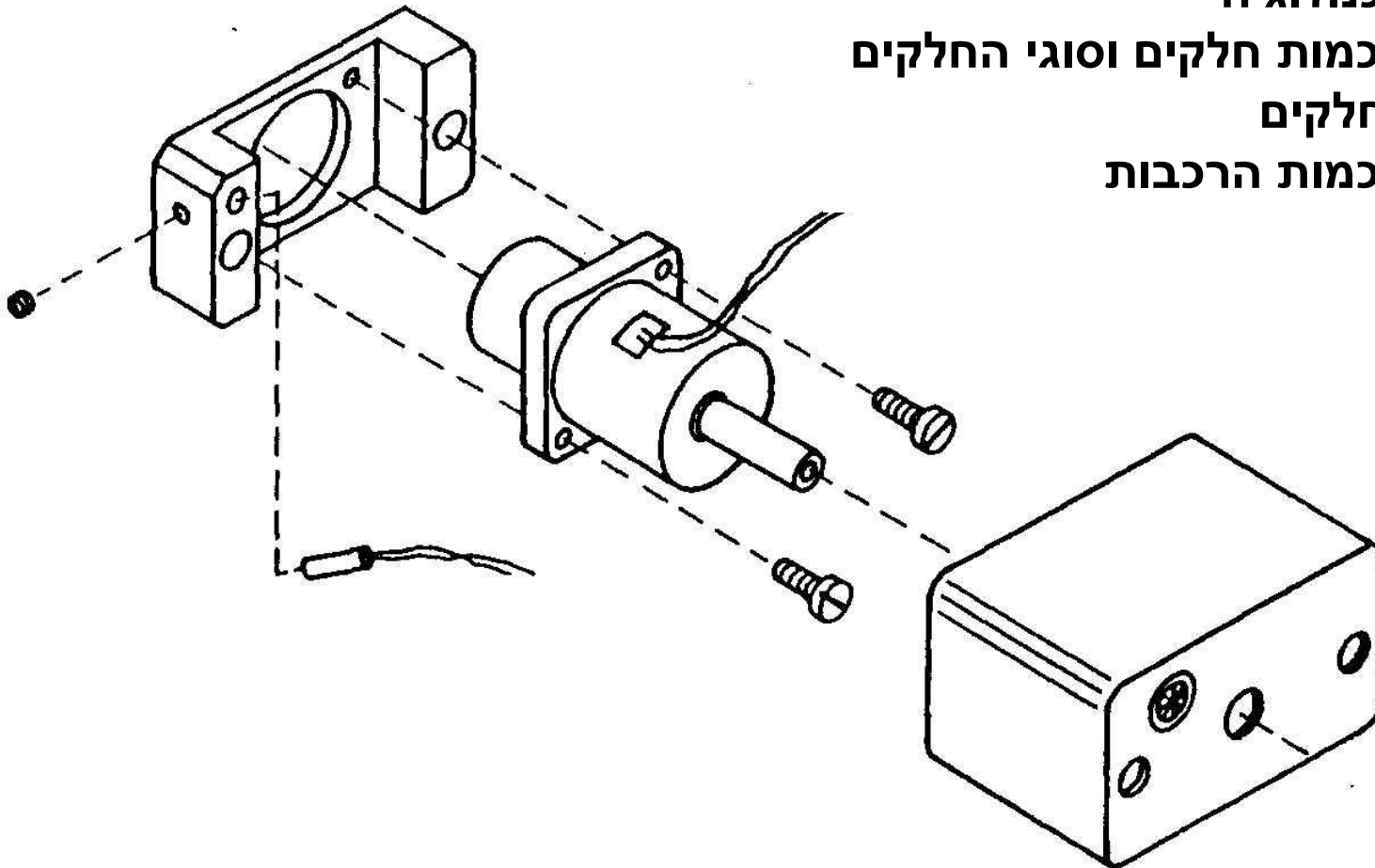


Figure 1.6 Redesign of motor drive assembly following design for assembly (DFA) analysis.



תוצרים

- הטמעת מודעות לעלות למתכננים ולכל צוות הפרויקט
- עמידה ביעד עלות הפרויקט / הורדת עלות הפרויקט
- פישוט התכנון
- הורדת עלויות יצור / הרכבה / ניסויים
- הורדת עלויות הרכש



אפקט הקרחון

יצור

המצוינות
מתחילה כאן

פיתוח