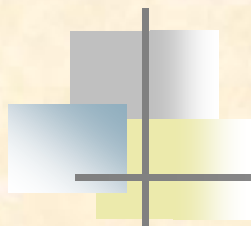


PPP

רו"ח אופיר בוכניק

כנס ארצי- אגוד

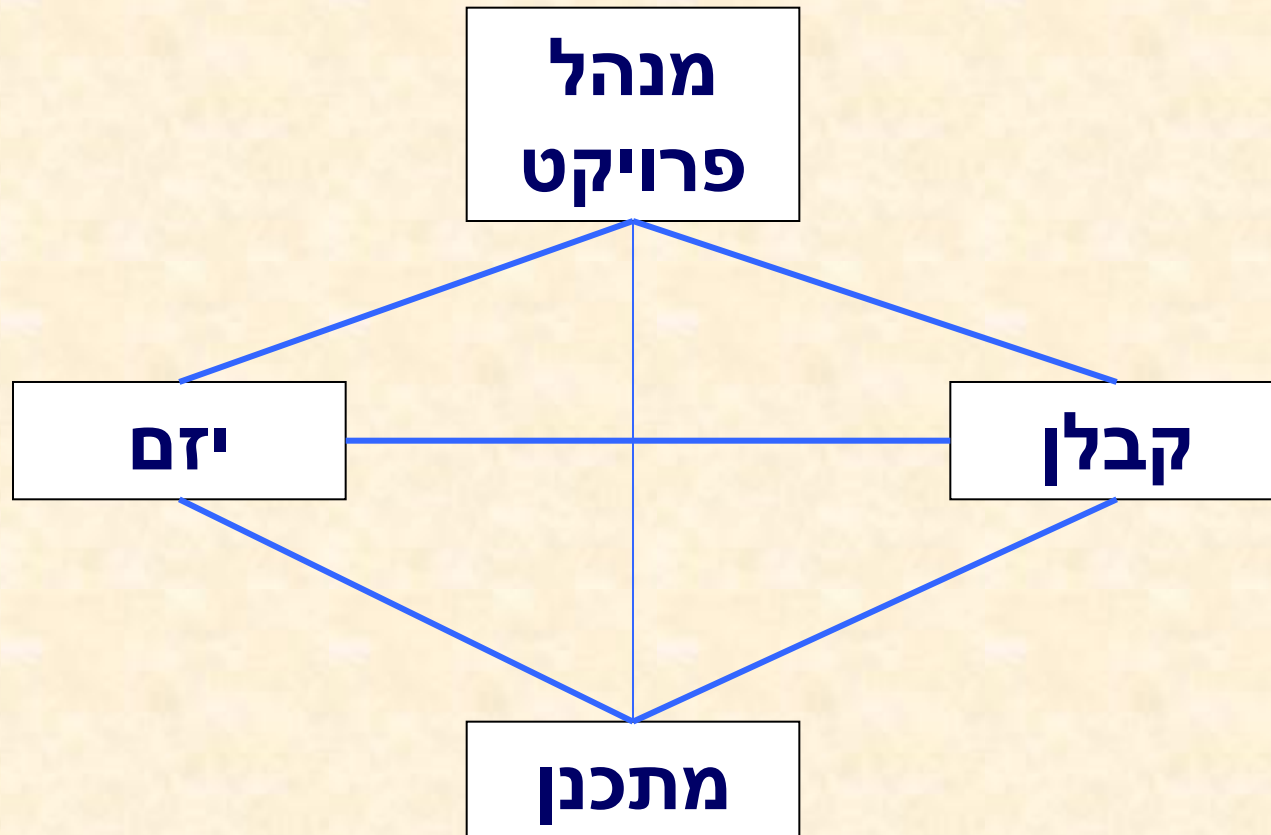
מהנדסי ערים
2015

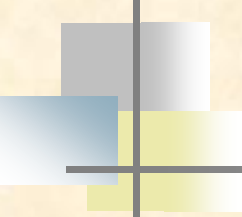


תוכן עניינים

- שיטת רכש קונבציונלית
- *PPP*
- דוגמא למכרז – אחזקה תאורת כבישים במעצ

שיטה קונבנציונאלית





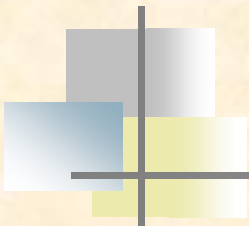
שיטה קונבנציונאלית

יתרונות

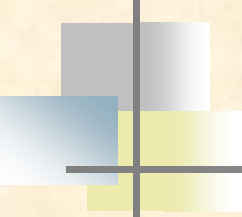
- פשוט להכנה
- שליטה מלאה על התכנון

חסרונות

- אחריות מפוצלת
- גידול באומדנים
- אין עמידה בלוחות זמנים



PPP



PPP

▪ **public private partnership – PPP**

שותפות בין הסקטור הפרטי לממשלה

▪ סוגי **PPP**:

▪ זכיינות (כביש אגרה)

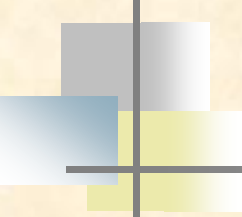
▪ **PFI** – רכישת השירותים ע"י הממשלה

▪ סוגי **PPP**:

▪ **BOT**

▪ **BOO**

▪ **DBFO**

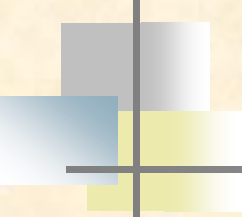


PPP

יזם

קבלן

**התקשרות ארוכת טווח לאורך כל מחזור החיים
הון ראשוני סקטור פרטי**



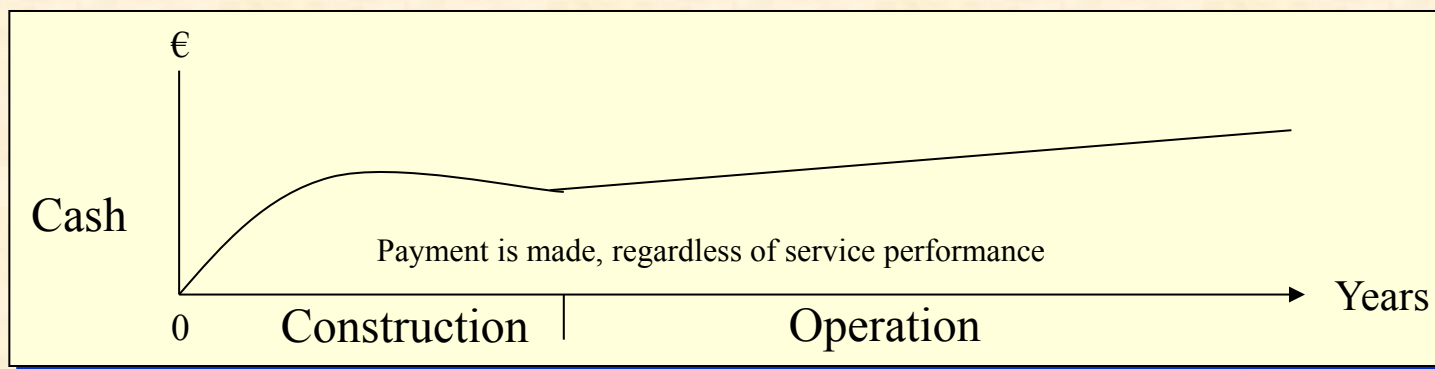
מאפיינים עיקריים של פרויקט PPP

- **חוזים מבוססים על תוצאות ולא על תשומות**
- **ודאות של עלות כל מחזור החיים**
- **תכנון סופי על הזכיין**
- **אחריות של גוף אחד**
- **אופטימיזציה של העברת סיכונים**

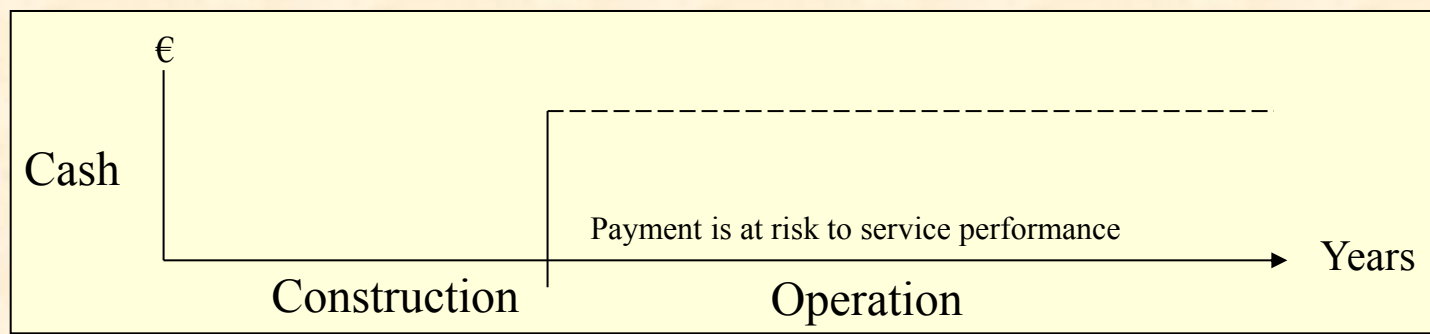
סיכון ההון של הסקטור הפרטי לביצוע מטלות ציבוריות

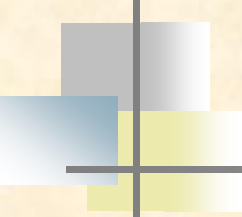
תזרים של פרויקט PPP

(A) Conventional (input-based) procurement



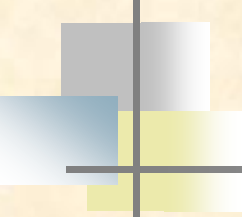
(B) PPP (output-based) procurement





יתרונות

- פתרון ארוך טווח ולא פתרון שנתי
- העברת סיכונים
- מבחנים על בסיס תפוקות
- ודאות תקציבית



חסרונות

- עלויות גבוהות (*)
- חוזה ארוך טווח
- קשיחות תקציבית

(*) עלויות מימון:

הנחות עבודה: הפרש ריביות כ - 2%, לתקופה של 20 שנה, עלות פרויקט 100 מיליון ש"ח, ריבית היוון 5%

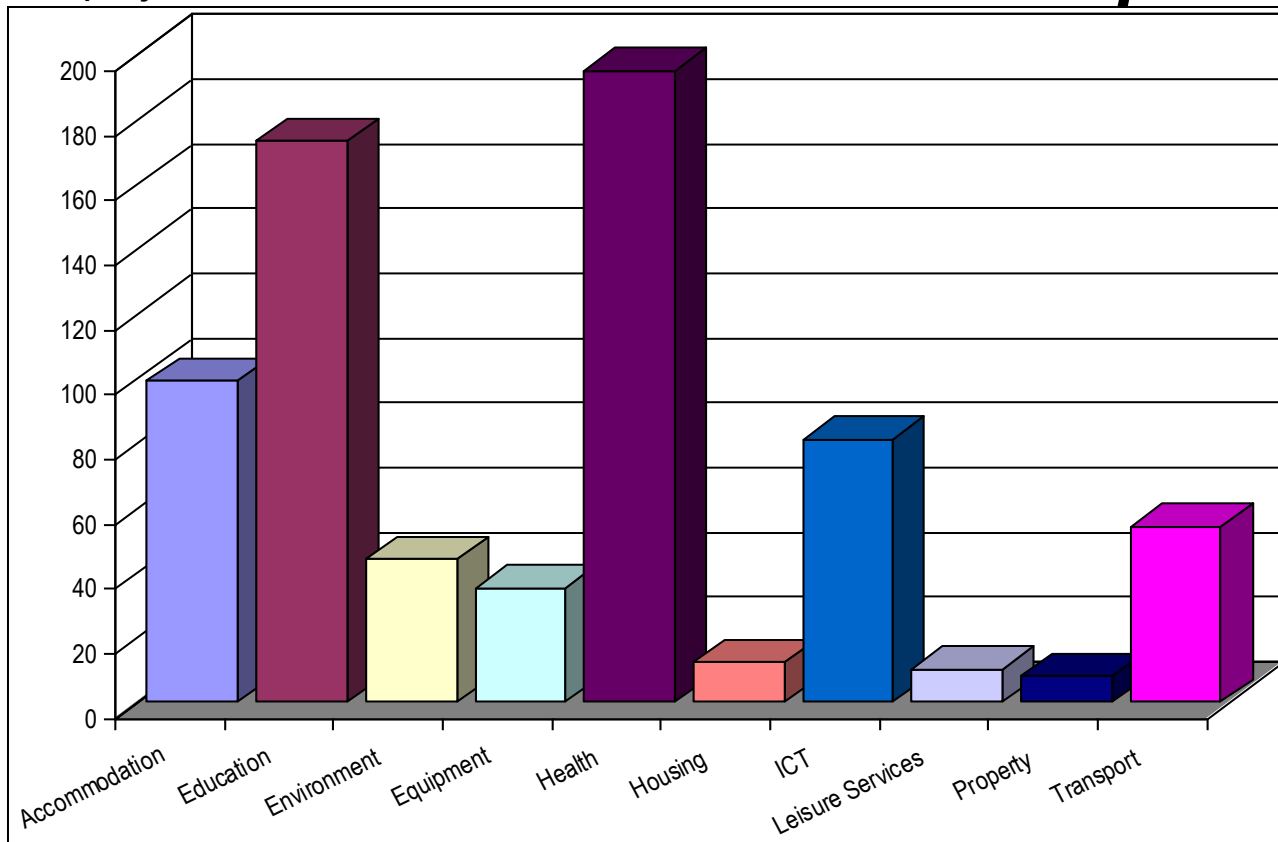
הפרשי מימון: כ 20 מיליון ש"ח

Drop Page Fields Here

Projects by Sector

Count of projID

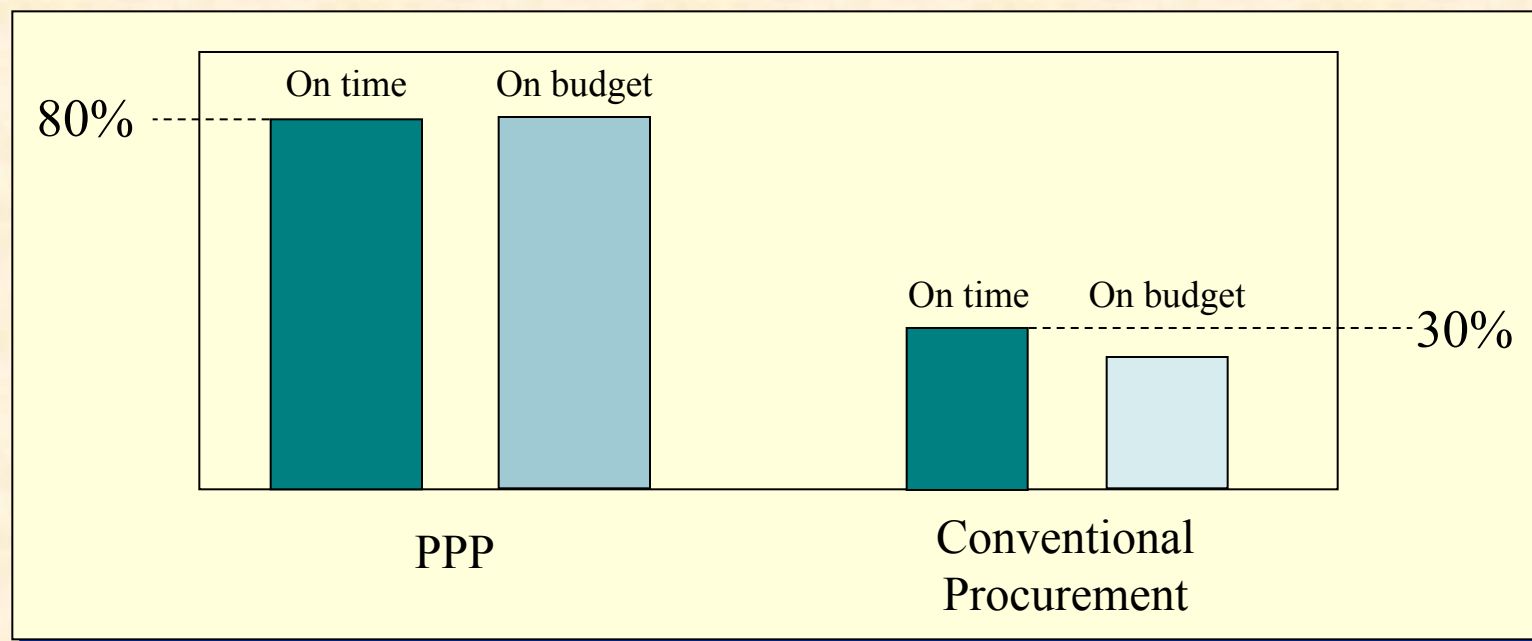
743 פרויקטים מתוכם 500 פעילים ■



Drop Series Field

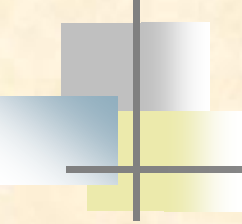
מאפיינים עיקריים של פרויקט PFI

Delivery on time and on budget



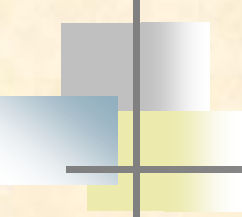
Performance of completed projects – No. of Projects

Source: National Audit Office – UK Parliament - Expenditure Auditor



ניהול הסיכון

- העברת הסיכון הוא מרכזי בפרויקט *PPP*
- להשקיע מחשבה רבה אילו סיכונים יש ומה ניתן להעביר לסקטור הפרטי
- הסיכון צריך להינתן לצד שמסוגל לממן, לנהל ולשלוט בו
- מערכת החוזים צריכה להיות הגיונית ולא לגרום לזכיין להמר



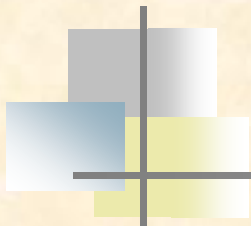
ניהול סיכונים

■ סיכונים על הרשות

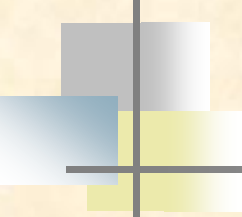
- מדיניות הרשות (למעט תשלומים)
- מקרקעין וסטאטוטוריקה
- שינויים במבנה

■ סיכונים על הזכיין

- הכנסות
- סיכוני בנייה – בד"כ מועבר בחוזה **DB** לקבלן
- ניהול שוטף – גביית אגרה, תחזוקה, מועבר לקבלני משנה
- מימון



מכרז אחזקה וחיסכון באנרגיה במעצ



מערכת החשמל במעצ

- 70,000 נורות
- 1,800 מרכזיות חשמל
- היקף הוצאה שנתי על חשמל כ - 40 מיליון ₪
- היקף הוצאה שנתי על אחזקה כ - 40 מיליון ₪

תכולת פרויקט

- הקמת מערכת שליטה ובקרה מרכזית על כל גופי התאורה בכבישי מעצ
- תחזוקה כוללת של עמודי התאורה למשך 10 שנים
- שליטה בקרה עצמית שוטפת על פעילות אחזקה וחיסכון באנרגיה
- חיסכון בתאורת רחוב

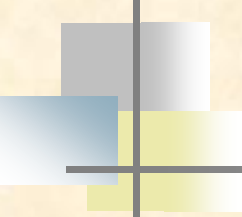
■ הזכיין יבחר על פי שלושה פרמטרים

■ איכות ההצעה הטכנית

■ הצעה כספית לתחזוקה

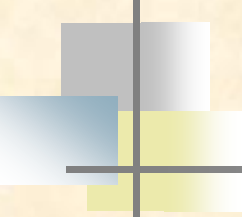
■ מרכיב החיסכון בחשמל

■ יבוצע פיילוט לבדיקת המערכת



מערכות חדשות

- **מערכת בקרה מרכזית – מערכת שליטה מרכזית, הכוללת GIS עבור כל נקודת מאור, נתונים סטטיסטיים ונתונים עבור כל נורה**
- **מערכת בקרת קצה – שליטה מרכזית על כל נורה, אפשרות לעמעום, חיווי תקלות, מדידת מתחים וצריכת חשמל**



יתרון למוציא המכרז

- השקעה ראשונית ע"י הזכיין
- מימון חלק מהפרויקט מתוך חיסכון באנרגיה
- קבלת מכשור חדיש
- חסכון כספי במהלך הפרויקט ולאחריו
- תדמית חיובית ללקוח (מערכות חוסכות אנרגיה)
- שליטה מרכזית בזמן אמת בכל הפרמטרים של התאורה – הגברת הבטיחות

כנס ארצי- אגוד

מהנדסי ערים
2015

מרכיבי חיסכון

מחירי חשמל

- יתרון לגודל ולאופק
- נורות חדשות וחסכוניות
- אורך חיי נורה גבוהים יותר (25%)
- מיתון השפעה של עליית מחירי החשמל
- הקטנת פליטת CO2
- ניהול תחזוקה באמצעות מערכת מרכזית (הקטנת עיכובים בתנועה, תחזוקה מונעת ולא שבר)
- משנק אלקטרוני
- עמעמים (דימרים) – שליטה בכל נורה ממרכז הבקרה
- תשלום מדויק על פי צריכה ולא על פי קריאת מונה

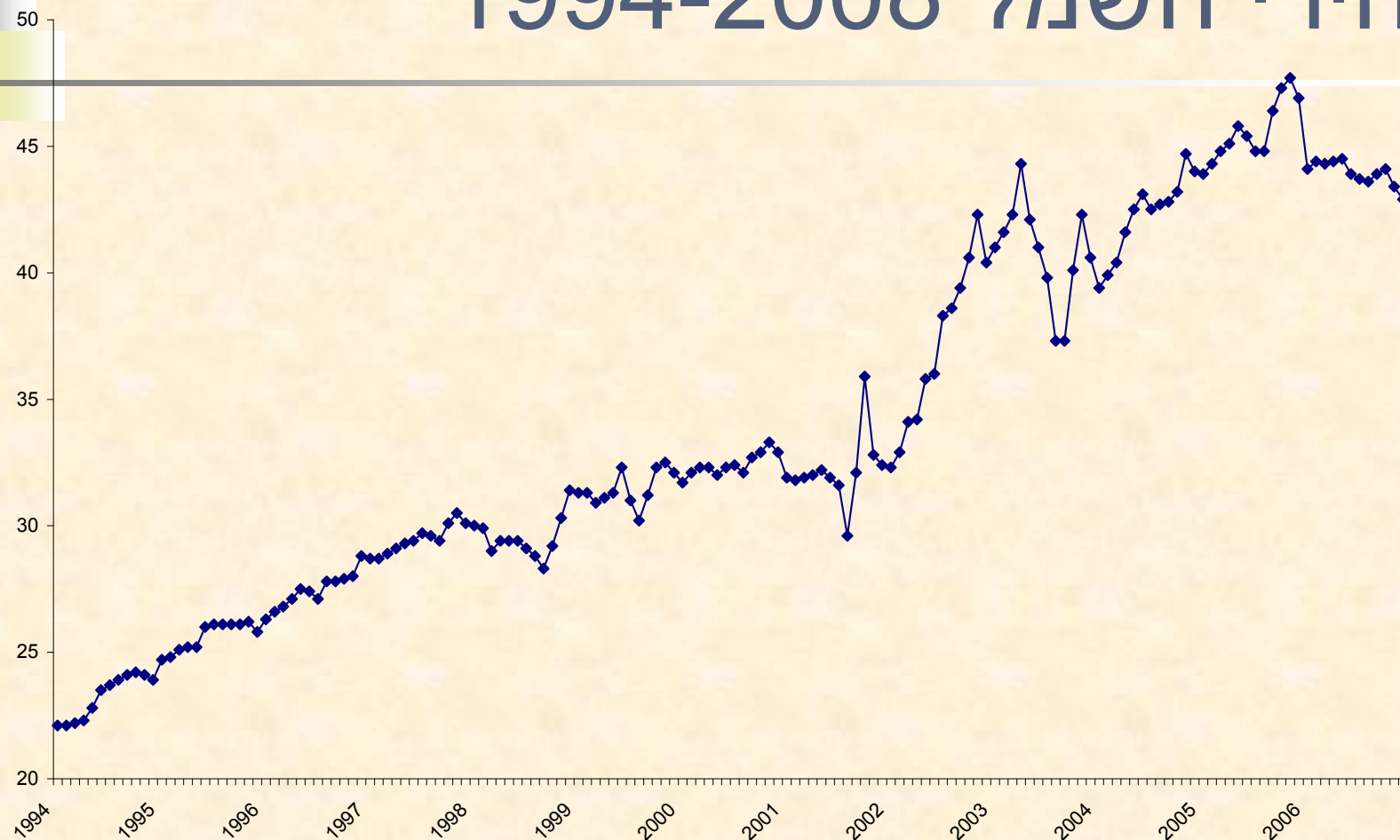
כנס ארצי- אגוד

מהנדסי ערים

2015

חזרה

מחירי חשמל 1994-2008

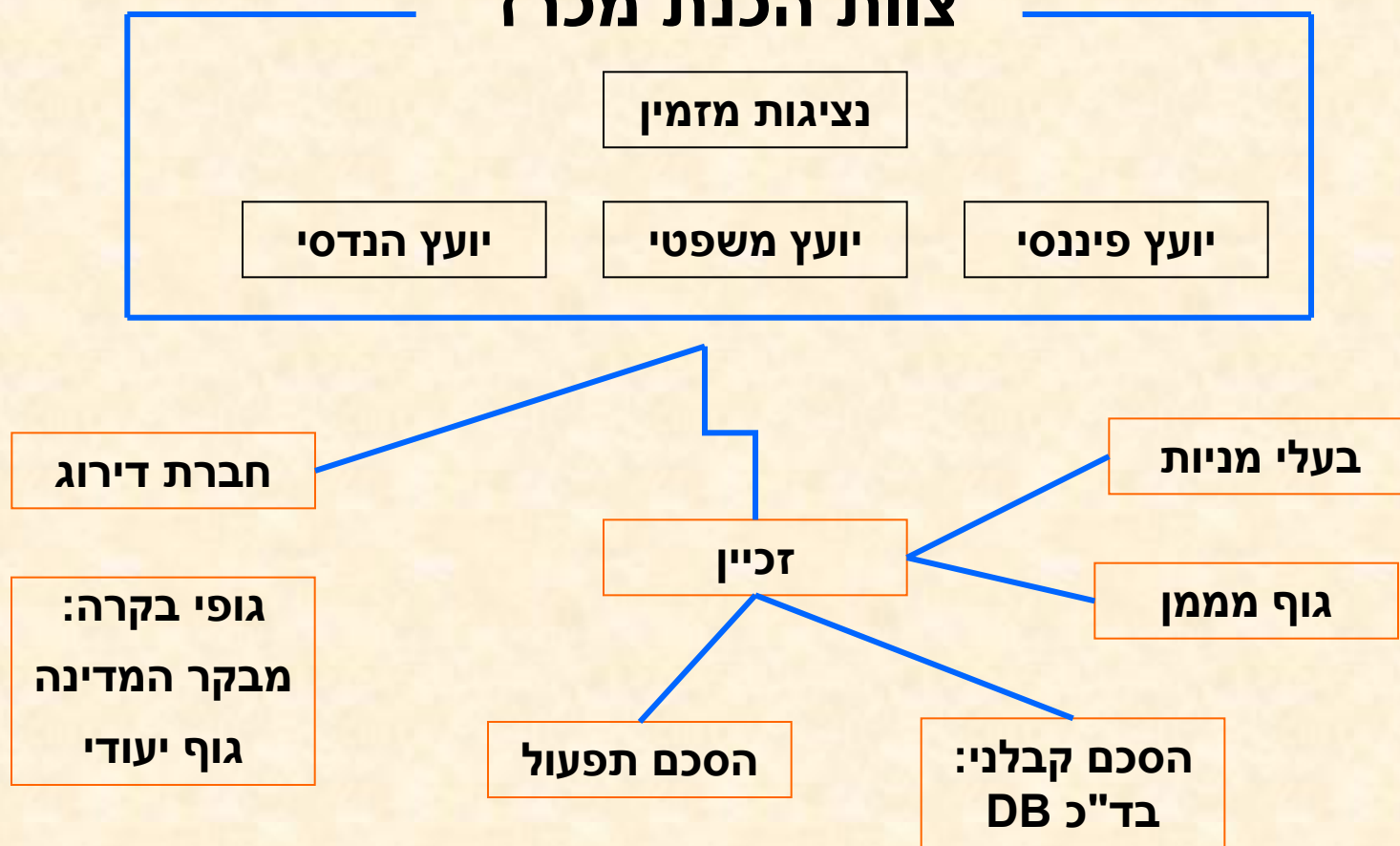


כנס ארצי-אגוד

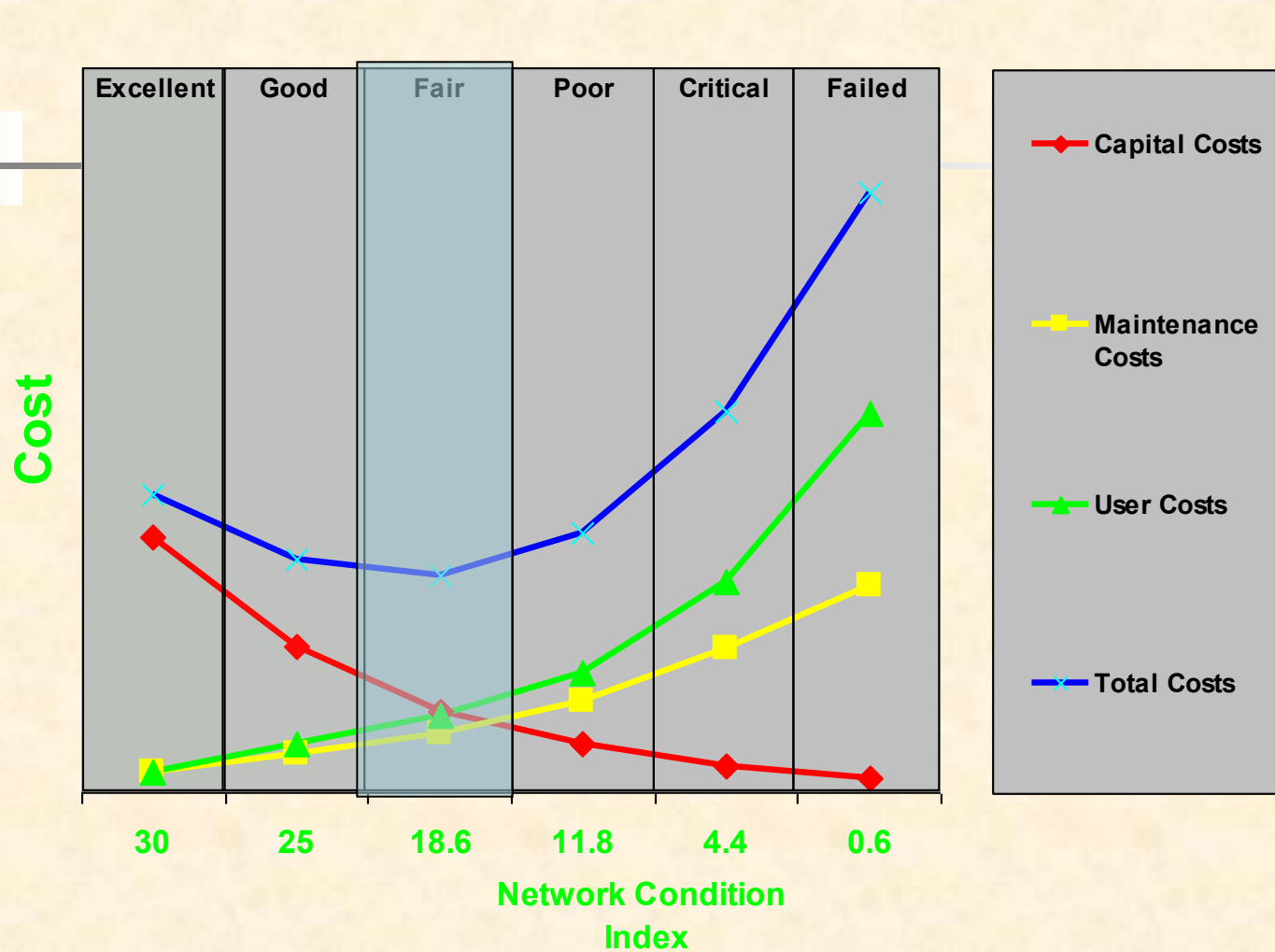
מהנדסי ערים

2015

צוות הכנת מכרז



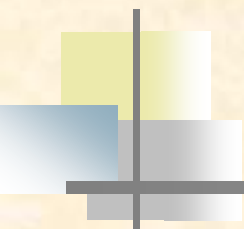
רמת *LOS* נדרשת



כנס ארצי- אגוד

מהנדסי ערים
2015

סוף



כנס ארצי- אגוד

מהנדסי ערים
2015