

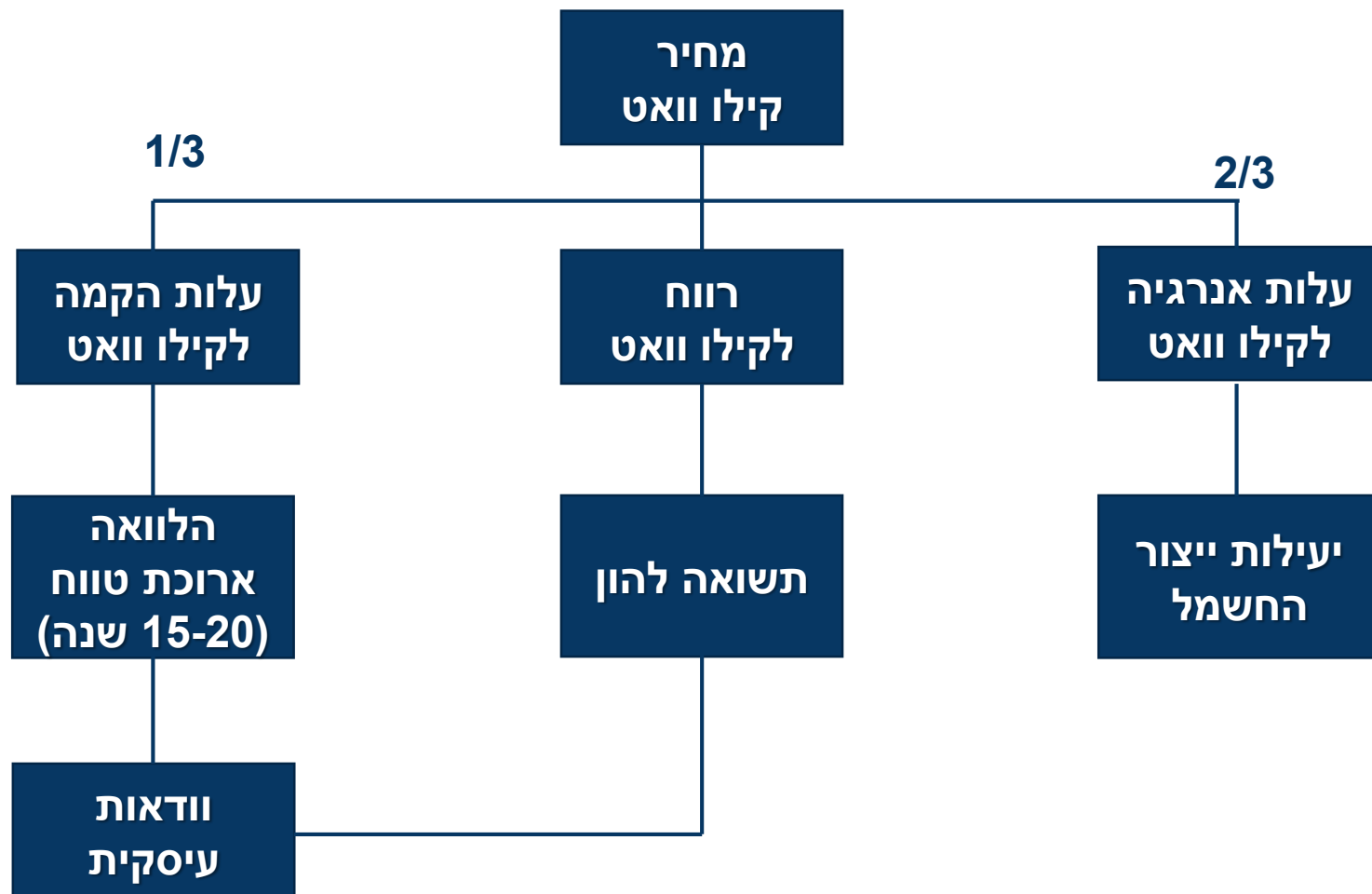
יעילות וודאות הן שם המשחק מקרה המבחן של IPM



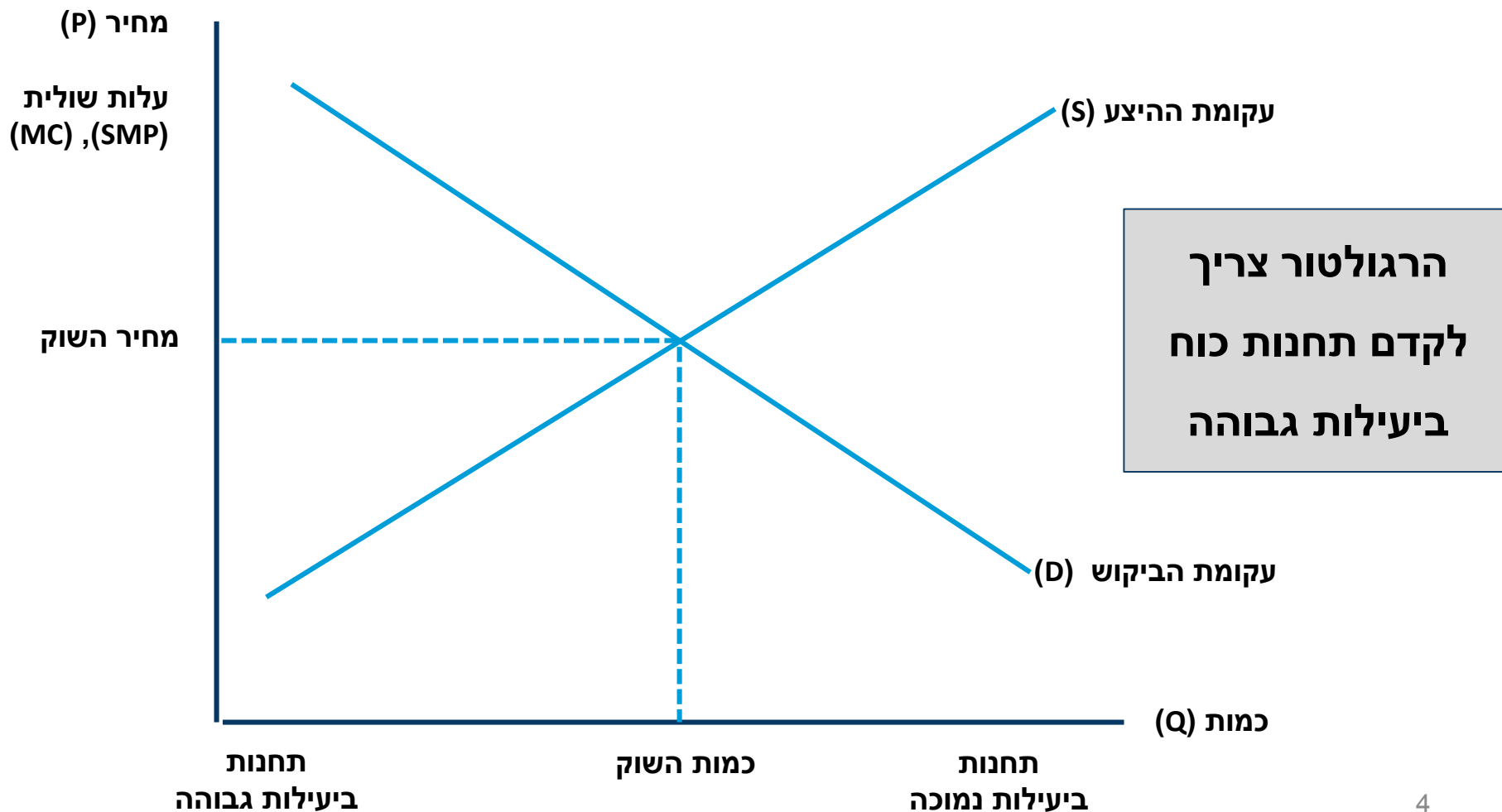
כנס מהנדסי חשמל – אילת נובמבר 2018

ההספק	450 מגה ואט
השטח	50 דונם בשטח פרטי באזור התעשייה באר טוביה
טורבינת גז	סימנס SGT5 4000F
טורבינת קיטור	סימנס SST 5-3000
הדלק	גז טבעי, סולר בחירום
הקונפיגורציה	מחזור משולב – גז וקיטור
הנצילות	60% -
צרכנים	85% מכירה לרשת הארצית, 15% לצרכנים פרטיים
תחילת הפעלה	סוף 2020

יעילות וודאות הן תנאי למחיר חשמל נמוך



המחיר כפונקציה של יעילות (היצע וביקוש)



מימוש התנאים

- עלות הפקה והולכת גז נמוכה
- תחרות בין ספקי גז
- תחנות כוח מחזור משולב בציר אחד (IPM, דליה, OPC)
- תחנות כוח קוגנרציה (אשדוד, רמת נגב, רמת גבריאלי, חדרה ועוד)
- תחנות כוח חדשות (שיפורים טכנולוגיים)

תנאי לעלות ייצור מינימלית

- מחיר גז נמוך
- יעילות ייצור גבוהה - פחות גז לכל קילו וואט חשמל



תחנת כוח היא פרוייקט עתיר השקעה
מקורות המימון – הון עצמי (20%), הלוואות טווח ארוך (80%)

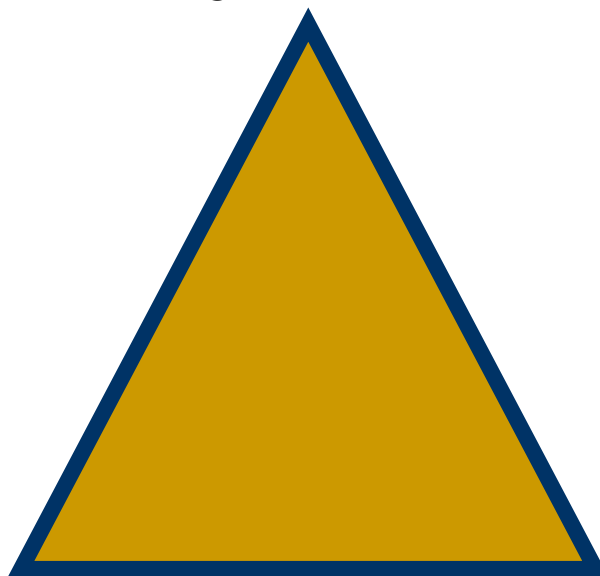
תנאי להשקעה – וודאות גדולה להחזר ההון העצמי + תשואה

תנאי להלוואה – וודאות מלאה להחזר הקרן + ריבית

ככל שגדולה הוודאות כך המימון לטווח ארוך יותר, הריבית נמוכה יותר,
כלומר עלות ההקמה נמוכה יותר

מימון

ארוך טווח
בריבית נמוכה



זמינות

תשלום זמינות
מובטח לכל תקופת
המימון לכיסוי עלות
ההקמה

גז טבעי

מקור גז מובטח
ללא סיכון T.O.P

ב-IPM מתקיים
"משולש הזהב" על
בסיס אסדרה 914

מאפיינים כלכליים מרכזיים של ספקי הגז

- קידוח גז מאופיין בהשקעה עצומה ובמימון ארוך טווח
- מימון קידוח הגז מחייב הכנסות מובטחות לטווח ארוך
- נכון להיום, הבטחת הכנסות מחייבת T.O.P גבוה

הבעייה – סיכון גבוה במחויבות לתשלום T.O.P

חלופות פיתרון לבעיית הגז

- הבטחת כיסוי ל-T.O.P (ב-IPM מנהל המערכת מחוייב לחשיפת ה-T.O.P)
- T.O.P נמוך מאד (מתחת ל-20% לעומת מעל 60% בישראל כיום)
- מחיר ספוט נמוך
- הסכם רכישת גז בלתי מחייב במחיר נמוך

- יציבות המחירים היא הכרחית לצמיחת הכלכלה העולמית מאז שנות ה-80
- המחיר לצרכן (משק בית או תאגיד) חייב להיות יציב
- המחיר למספק/יצרן חייב להיות יציב
- המחיר ליצרן חייב להיות גבוה מהעלות השולית של הייצור, תמיד ולתמיד

ב-IPM מתקיימת לרוב וודאות במחיר על בסיס רגולציה 914

- 85% מהחשמל נמכר בתעריף קבוע וידוע מראש ל-20 שנה
- חשיפה למחיר נמוך מהעלות מתקיימת בתקלה/תחזוקה כאשר SMP גבוה

מחיר שולי (SMP), עלול לייצר אי וודאות

- לא ידועה צורת החישוב
- תנודתיות גבוהה מידי (בין 13 ל-200+ אג)

האם מתקיים "משולש הזהב"?

האם יש חלופה אפקטיבית ל"משולש הזהב"?

האם צפויה ירידה משמעותית בשיעור ה-T.O.P?

האם צפוי שוק ספוט בגז במחיר נמוך?

האם ה-SMP יציב, אמין וידוע מראש?

האם תתקיים תחרות בשוק?

האם מובטחים פתרונות יעילים לאיחסון חשמל שיהוו תחליף כלכלי למחז"מ?

תודה

