



אתגרים במימון פרויקטים באסדרת השוק

ניר קובל | מחלקת מימון פרויקטים

רגע של נוסטלגיה

דצמבר 2010

החברה לישראל תספק חשמל סולארי לשני שלישים מתושבי הערבה התיכונה

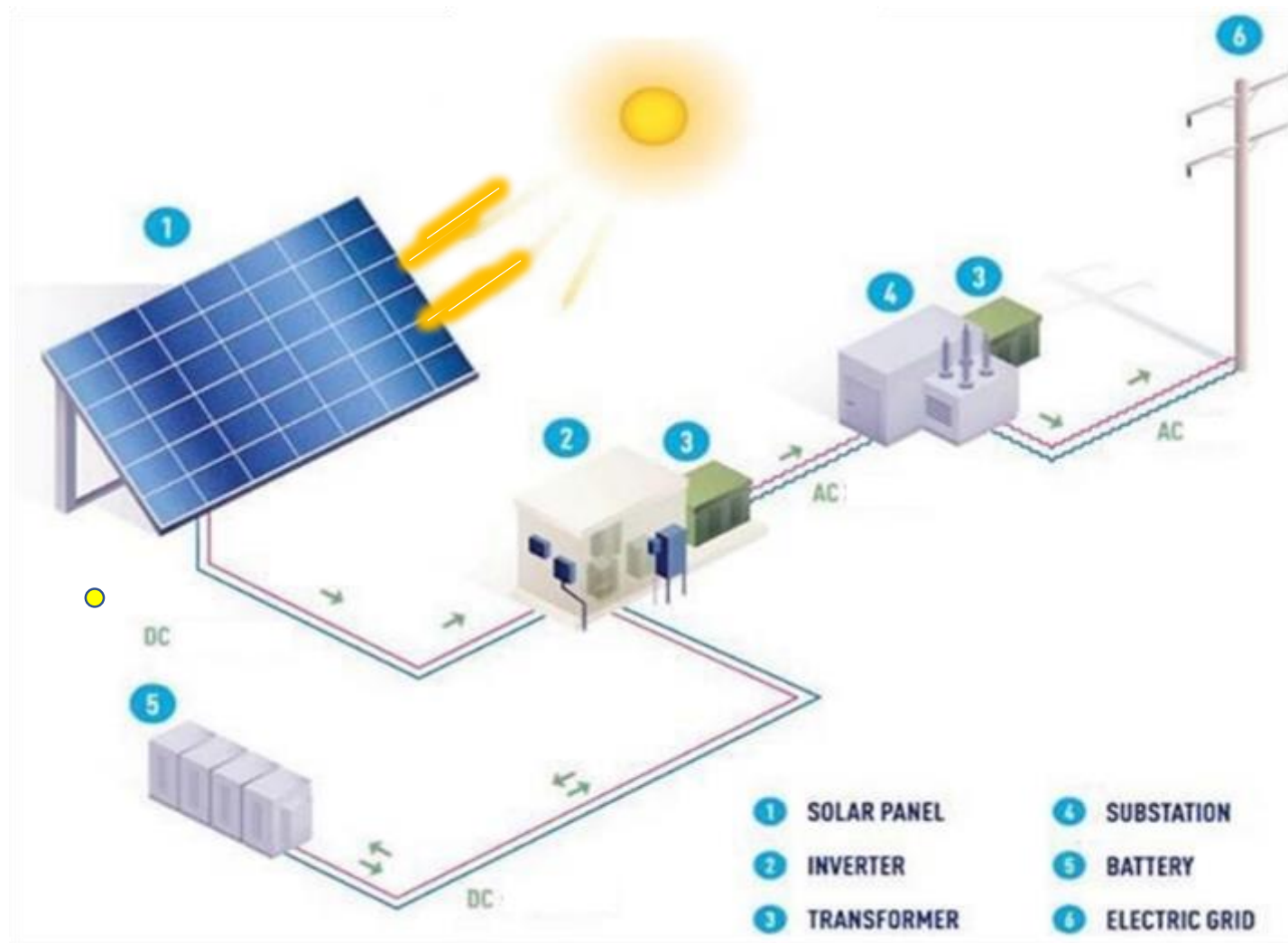
החברה חיברה אתמול לרשת החשמל 40 מערכות סולאריות שפרשה על 30 גגות בשטח 30 דונם במושבים פארן וצורן בעלות של כ-30 מיליון ש"ח

500 בתי אב בערבה ייהנו מחשמל סולארי

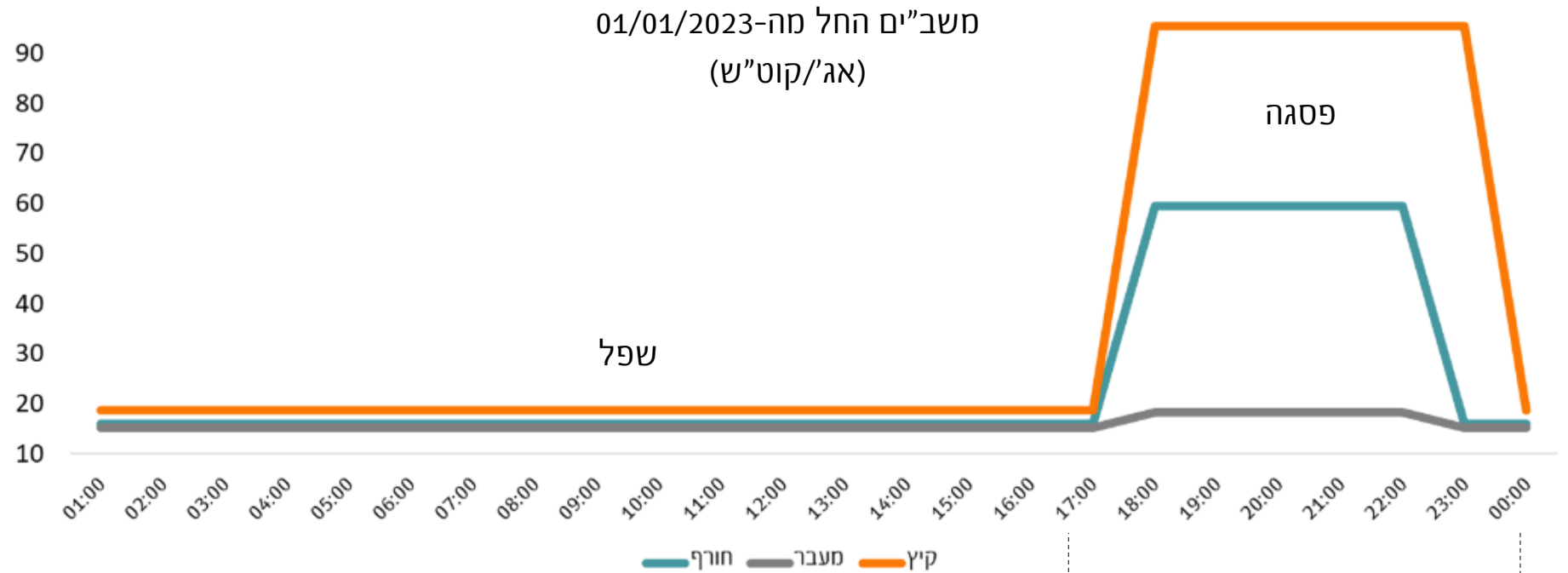
כ-40 מערכות סולאריות המשתרעות על כ-30 גגות בלולים במושבים צופר ופארן, חוברו לרשת החשמל הארצית. מדובר בפרויקט הסולארי הגדול ביותר שחובר לרשת החשמל בישראל ושיספק חשמל לכשני שלישי מתושבי האזור



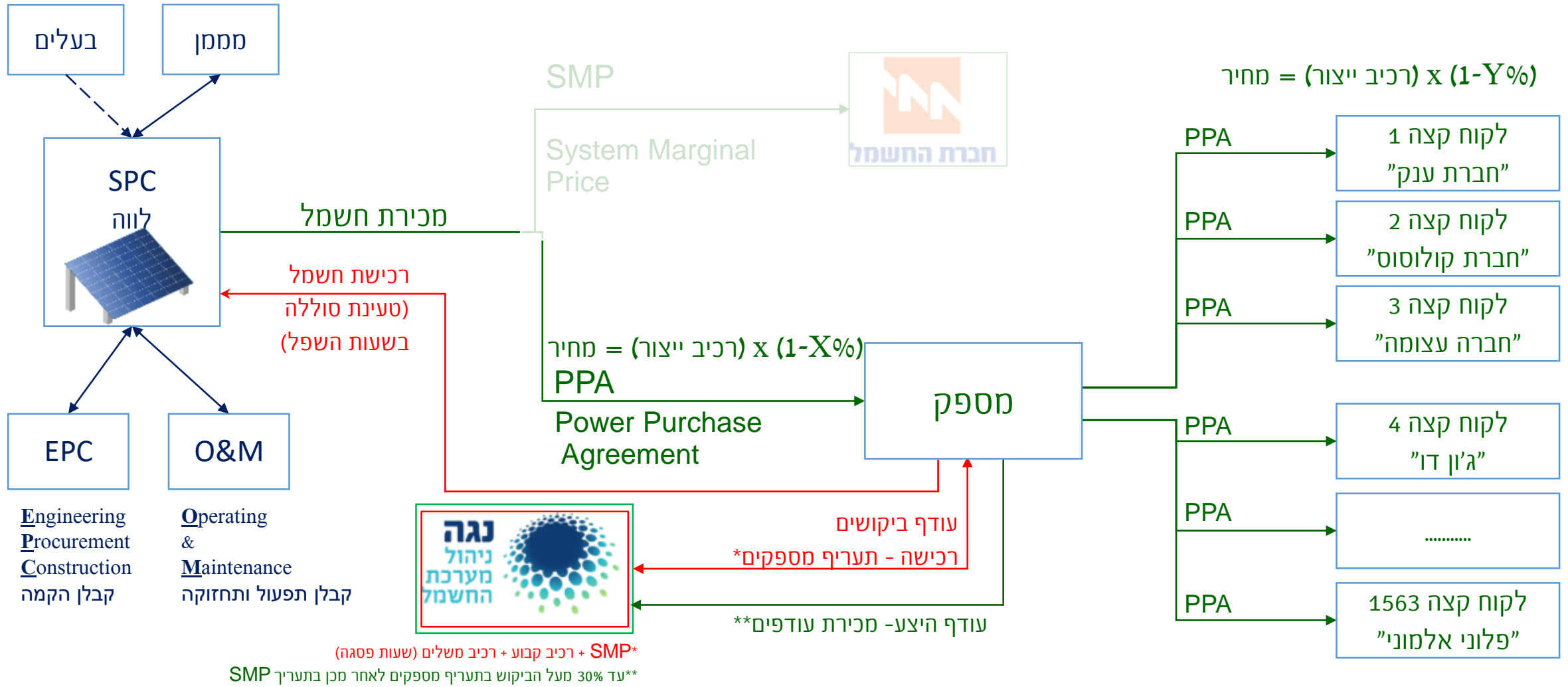
מימון פרויקטים באסדרת השוק



מימון פרויקטים באסדרת השוק

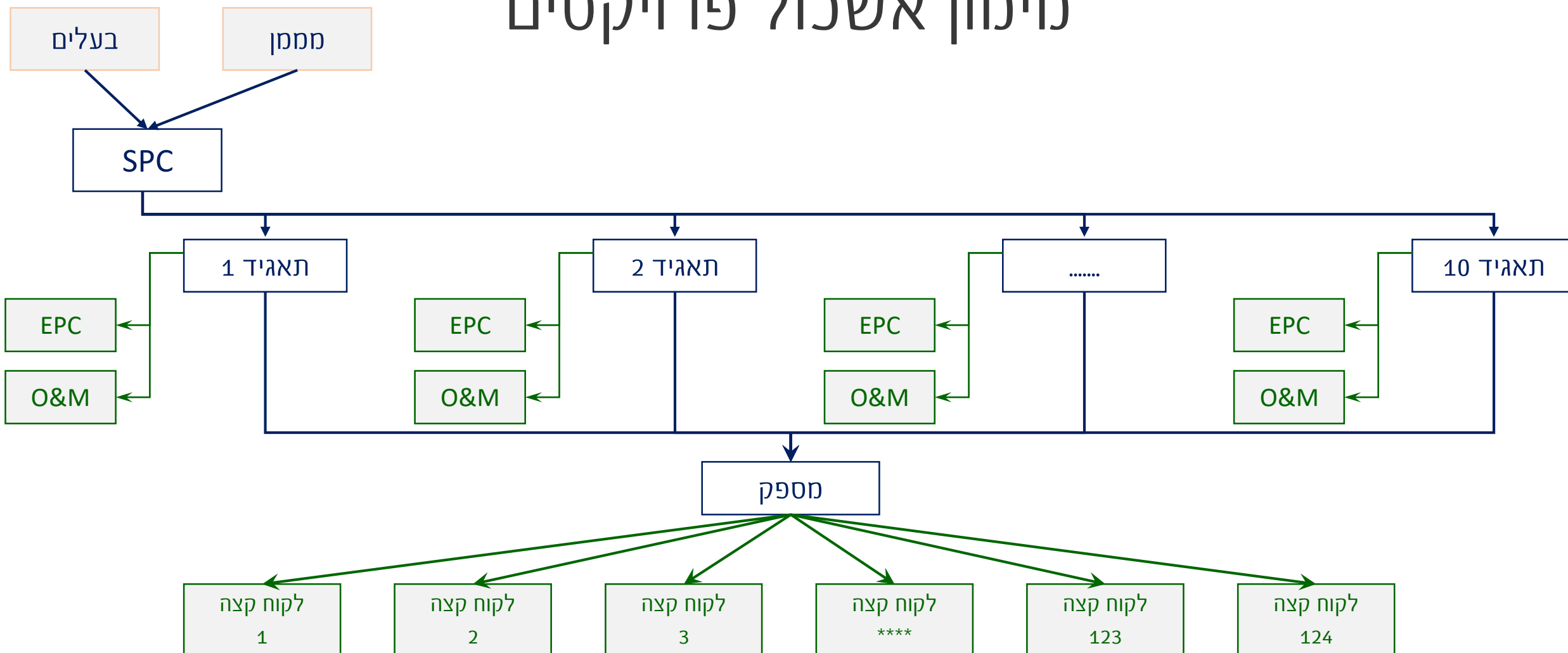


מימון פרויקטים באסדרת השוק



מימון פרויקטים באסדרת השוק

מימון אשכול פרויקטים



חלוקת סיכונים באסדרת השוק

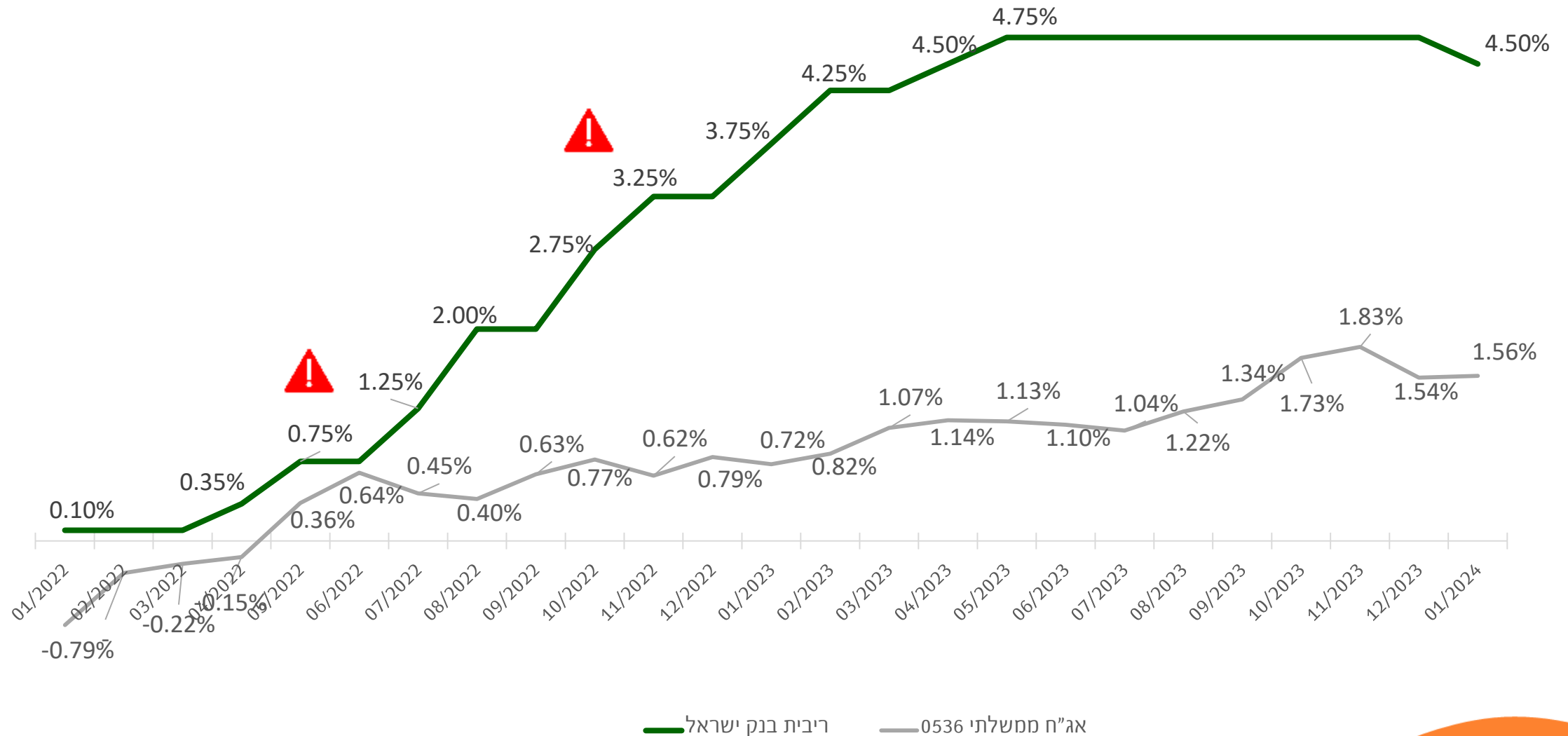
מבנה קלאסי של PPP

הלווה	המפעיל	קבלן ההקמה	גוף ציבורי	חלוקת סיכונים
SPC	O&M	EPC	✓	סיכונים פיננסיים מדדים שערי חליפין ריביות בסיס
		✓		סיכוני תכנון והקמה עלויות עמידה בל"ז נתון
	✓			סיכוני הפעלה ותחזוקה עמידה בביצועים עפ"י מכרז חריגה בתקציב
✗			הגנה על תנאי עסקה ✗	סיכוני ביקוש תלוי פרויקט (BOT / PFI / רשת בטחון...)




חלוקת סיכונים באסדרת השוק

הלווה	המפעיל	קבלן ההקמה	גוף ציבורי	חלוקת סיכונים
SPC	O&M	EPC		סיכונים פיננסיים
✓				מדדים
✓	⚠			שערי חליפין
✓				ריביות בסיס

חלוקת סיכונים באסדרת השוק

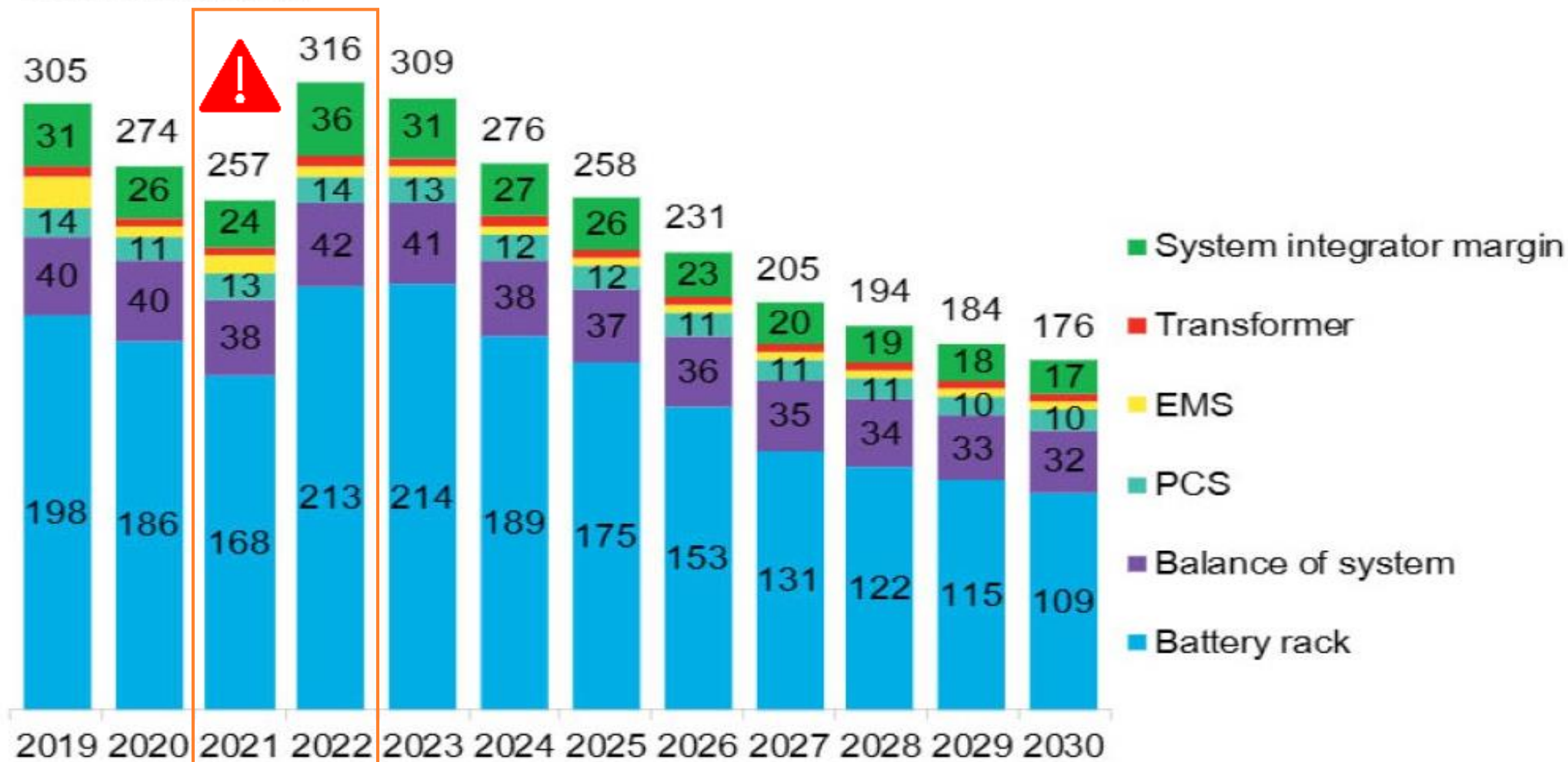


חלוקת סיכונים באסדרת השוק

הלווה	המפעיל	קבלן ההקמה	גוף ציבורי	חלוקת סיכונים
SPC	O&M	EPC		סיכונים פיננסיים
✓				מדדים
✓				שערי חליפין
✓				ריביות בסיס
 Procurement 		 Engineering Procurement Construction		סיכוני תכנון והקמה עלויות עמידה בל"ז נתון

חלוקת סיכונים באסדרת השוק

Real 2022 \$/kWh

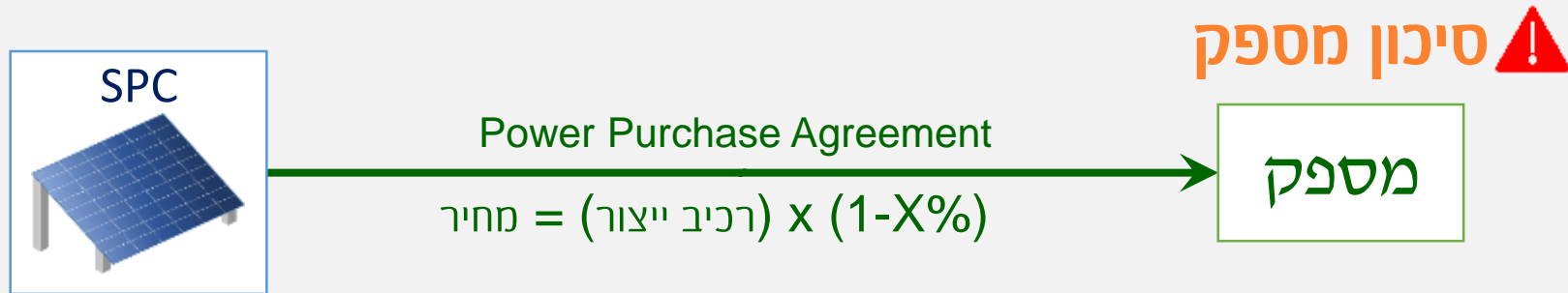


חלוקת סיכונים באסדרת השוק

הלווה	המפעיל	קבלן ההקמה	גוף ציבורי	חלוקת סיכונים
SPC	O&M	EPC		סיכונים פיננסיים מדדים
✓				שערי חליפין
✓				ריביות בסיס
✓				סיכוני תכנון והקמה עלויות עמידה בל"ז נתון
✓ Procurement				סיכוני הפעלה ותחזוקה עמידה בביצועים עפ"י מכרז חריגה בתקציב
	✓			סיכוני ביקוש / מחיר תלוי פרויקט (BOT / PFI / רשת בטחון...)
✓ ⚠			⚠ הגנה על תנאי עסקה ???	

חלוקת סיכונים באסדרת השוק

סיכון עיקרי #1 - סיכון מחיר



$$\text{רכיב הייצור} = f \left(\begin{array}{l} \text{קצב גידול הביקוש (לקוחות חח"י)} \\ \text{מעבר להסכמים בלטרליים/PPA} \\ \text{שינויים במחירי הדלקים של חח"י} \\ \text{מכרזים חדשים} \\ \text{כניסת רכבים חשמליים} \end{array} \right)$$

חלוקת סיכונים באסדרת השוק

סיכון עיקרי #2 - הגנה על תנאי העסקה

<u>יחס</u>	<u>תעריף הייצור המשקולל</u>	<u>מש"ב</u>	<u>עונה</u>
1.04	18.91	שפל	חורף
3.91	70.94	פסגה	
1.00	18.14	שפל	מעבר
1.20	21.68	פסגה	
1.22	22.19	שפל	קיץ
6.28	113.96	פסגה	

Private Public **MTB** Partnership

מימון פרויקטים בנק מזרחי טפחות

**פרויקטים פוטו-וולטאיים
בשילוב אגירה**

כ-3,000 מ' נה

הקמה ותפעול של מקבץ פרויקטים לייצור אנרגיה פוטו-וולטאית בשילוב אגירה



**אגירה שאובה מנרה
156 מגוואט**

1,500 מ' נה

הקמה ותפעול של תחנת-כוח בטכנולוגיה הידרו-אלקטרית, על בסיס הפרשי גובה של כ-680 מטר בצוק מנרה.



**רכישת תחנת כוח רמת חובב
1,150 מגוואט**

4,250 מ' נה

עסקת מימון הפרויקטים הגדולה בישראל בענף האנרגיה (8.5% מהיקף ייצור החשמל הלאומי) וחלק מרפורמת משק החשמל.



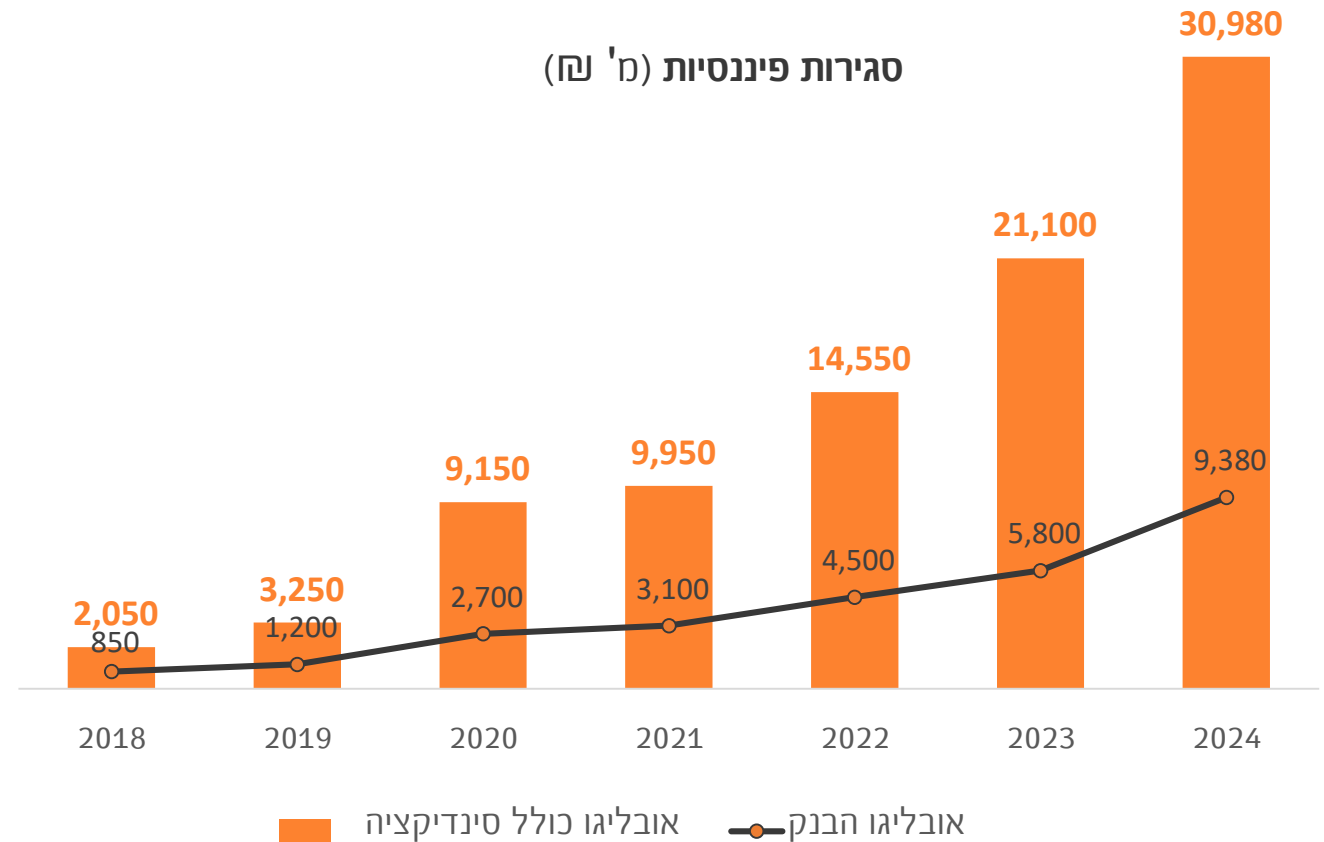
**רמת נגב אנרגיה - 125 מגוואט
אשדוד אנרגיה - 65 מגוואט**

1,143 מ' נה

מימון מחדש לשתי תחנות קו-גנרציה בחצרות מפעלים גדולים.



סגירות פיננסיות (מ' נה)



מימון פרויקטים בנק מזרחי טפחות

תחנת כוח רמת גבריאלי
תחנת כוח אלון תבור
146 מגוואט

1,300 מ' ₪

הקמה ותפעול (ולאחר מכן, מימון מחדש) לשתי תחנות-כוח בטכנולוגיית קוגנרציה, בסמוך למפעלים גדולים.




אשדוד התפלה
100 מלמ"ק בשנה

2,700 מ' ₪

רכישה ושיקום של מתקן התפלה – 100 מלמ"ק בשנה, הקמה של תחנת כוח בגז טבעי בהספק 100 מגוואט.




הנתיבים המהירים

2,000 מ' ₪

הקמה ותפעול של 2 חניוני "חנה וסע" (הגדולים מסוגם בישראל), 75 ק"מ של כבישי אגרה ומערך שאטלים חשמליים.




רכבת קלה בגוש דן
קו ירוק

כ-6,000 מ' ₪

ארגון משותף למימון ההקמה ותחזוקה של הקו הירוק בפרויקט הרכבת הקלה בגוש דן.



