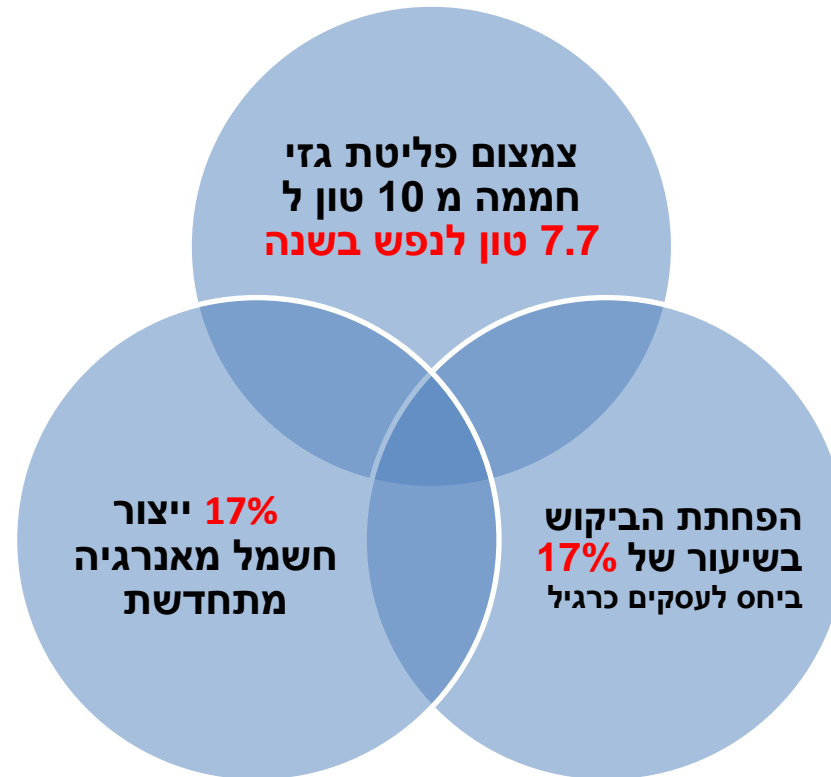


תובנות ראשוניות מתכנית האב למשק החשמל

כנס מהנדסי חשמל
נובמבר 2017

נורית גל – סמנכ"לית חשמל ורגולציה, רשות החשמל



יעדי הממשלה מציבים רף מאתגר למשק החשמל

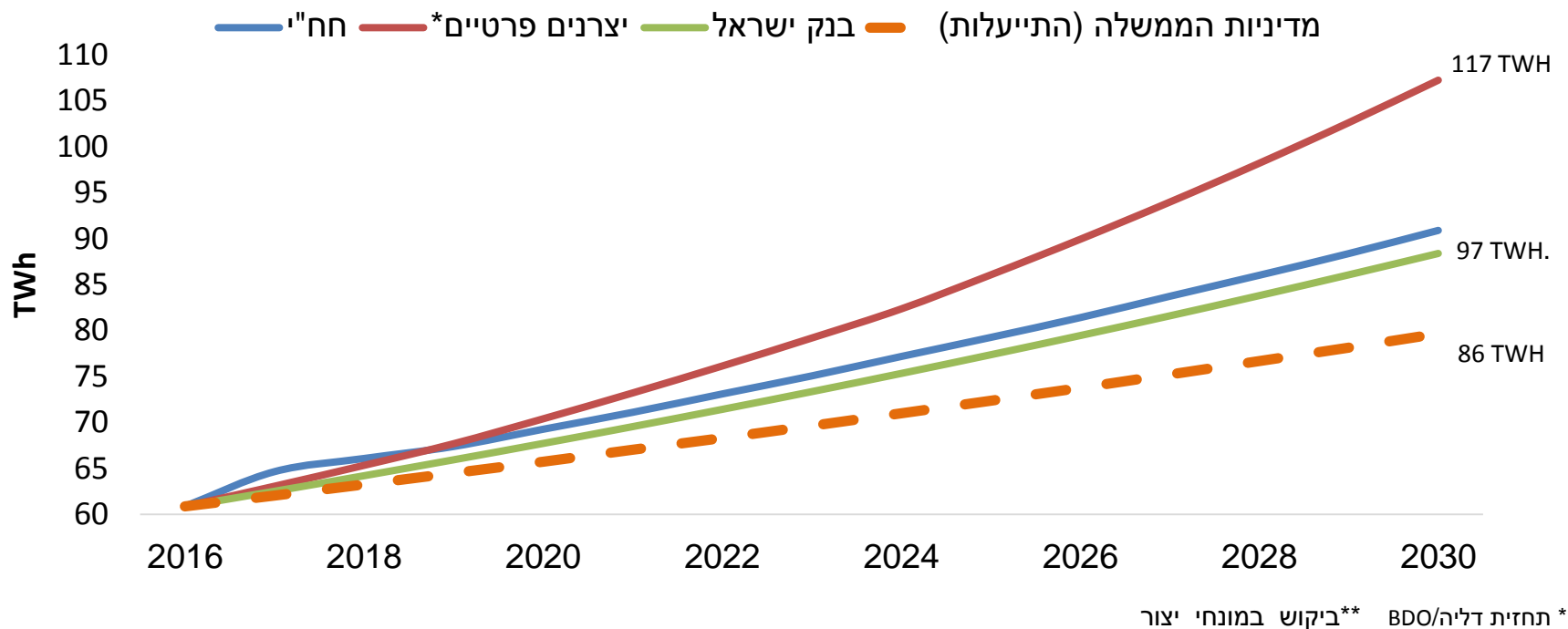
תכולת התוכנית



לא נכלל בתוכנית

נכלל בתוכנית

יעד הממשלה ותחזיות הביקוש לחשמל

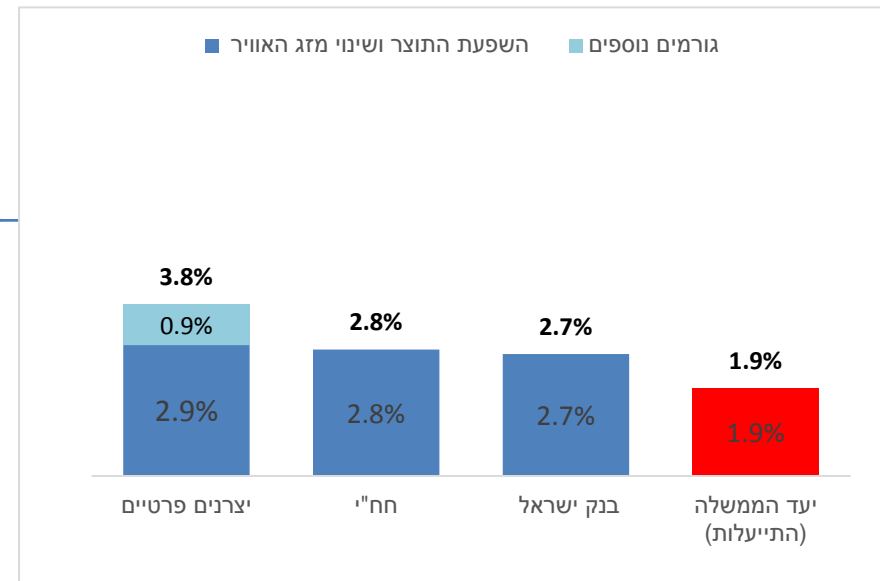


הפער בין יעד הממשלה לבין תחזיות הביקוש הוא 10-30 TWh ב 2030

האם צפוי גידול נוסף בביקוש בעתיד?

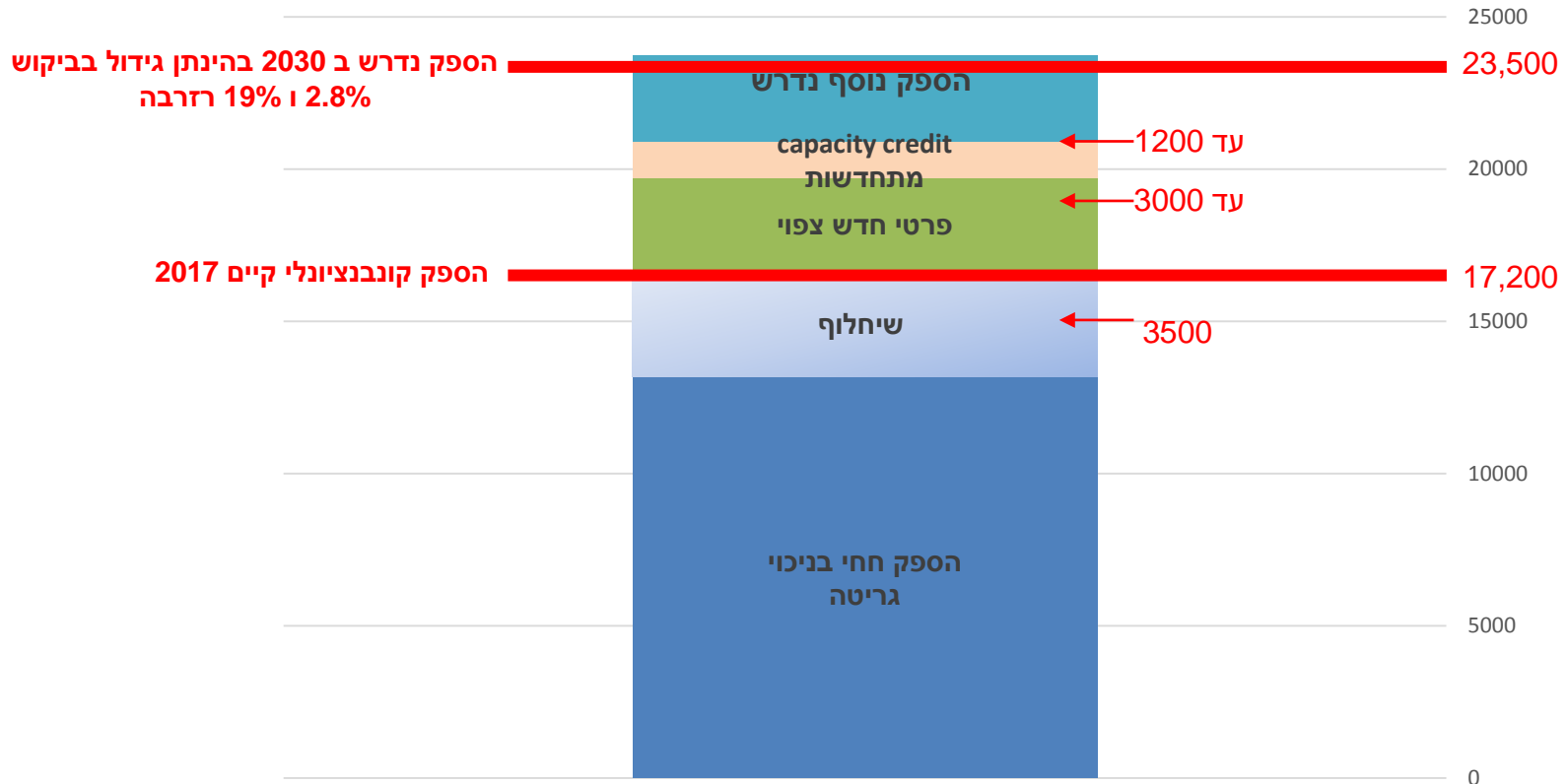
גורמים משפיעים

1. הגידול בתוצר
2. עצימות אנרגטית - השפעת אחוז גידול בתוצר על אחוז גידול בביקוש.
3. השפעת הרכיבים הדיסקרטיים :
 - רכב חשמלי
 - התפלה
 - רכבת ישראל
 - ירידת מחיר החשמל
 - מים



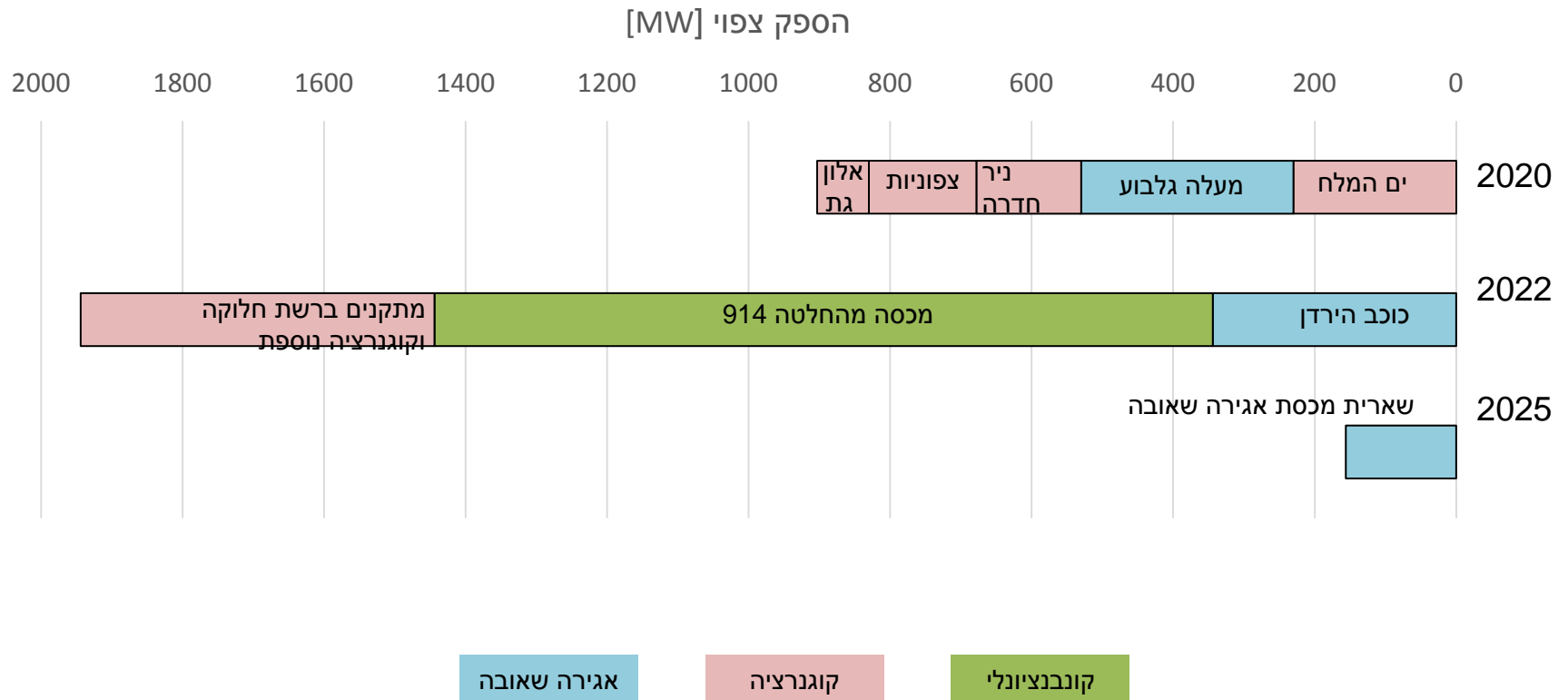
קיימים הבדלים מהותיים בהנחות היסוד בין התחזיות, אף שהשורה התחתונה דומה מבין הרכיבים הדיסקרטיים, מסתמן צורך להרחיב את בחינת השפעת הרכב החשמלי

הספק נדרש ב- 2030



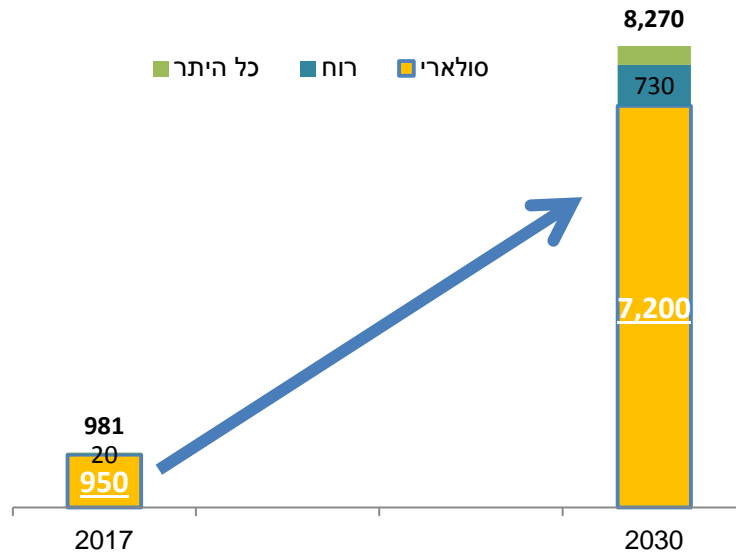
עד 2030 ידרש שיחלוף של כ 3500 MW והקמה של עד 1000-2500 MW מעבר למתקנים הפועלים כיום חלק מתוספת ההספק תוקם בתחנות חחי שימכרו

צפי הקמת תחנות פרטיות



עד שנת 2030 מתוכננת הקמה של מתקנים פרטיים
 בהספק כולל של 3000 MW
 רובם בשנים הקרובות

התפתחות נדרשת של הספק אנרגיה מתחדשת



תמהיל הספק מותקנים צפוי של אנרגיות מתחדשות לפי סוג בשנת 2030



הספק סולארי נדרש: כ- 7200 MW ב 2030 לעומת 950 MW היום
עמידה ביעד התייעלות, ביומסה בתחנות פחמיות והגדלת מכסת הרוח
יצמצמו את ההספק הנדרש ל 5000 MW בלבד

תוכנית לעמידה ביעד אנרגיה מתחדשת עד 2020

השלמת מכסת
מונה נטו

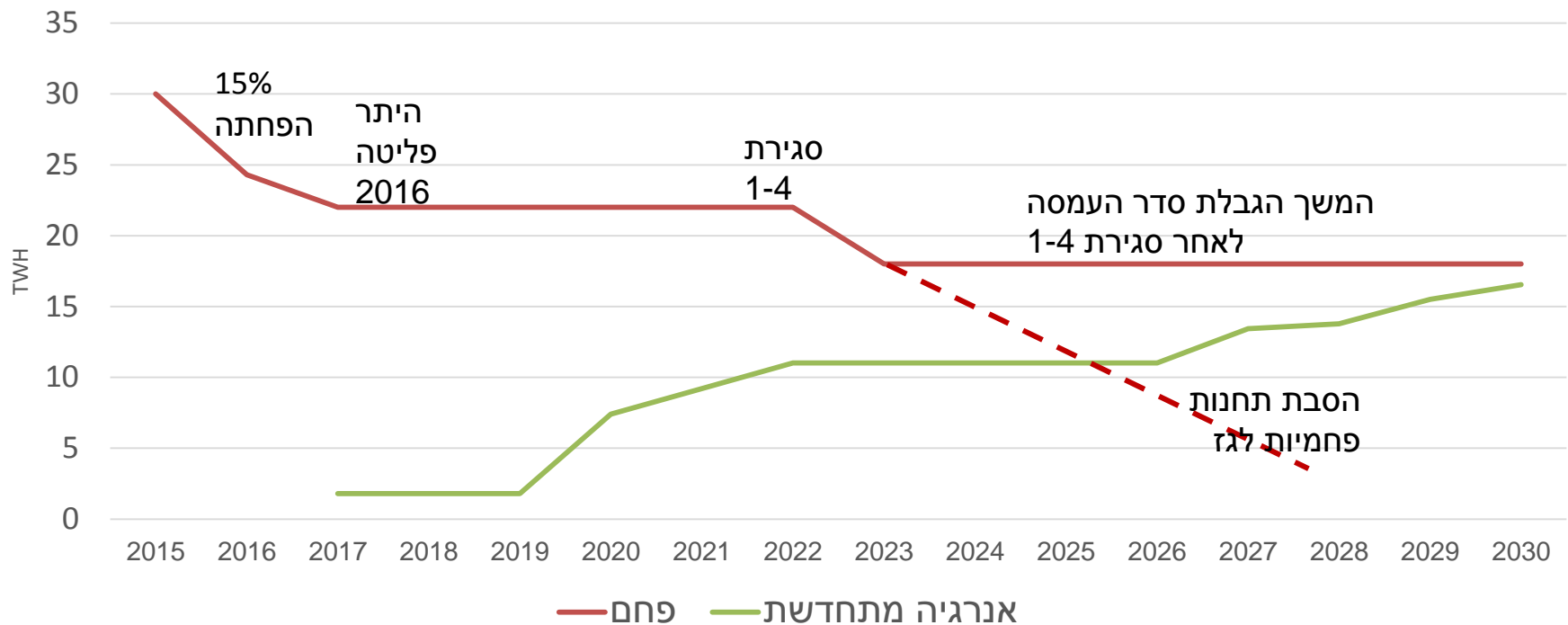
מתקני גגות עד 50
KW ללא מכרז

מכרזים יעודיים
לגגות ומאגרי מים

מכרזים קרקעיים
נוספים

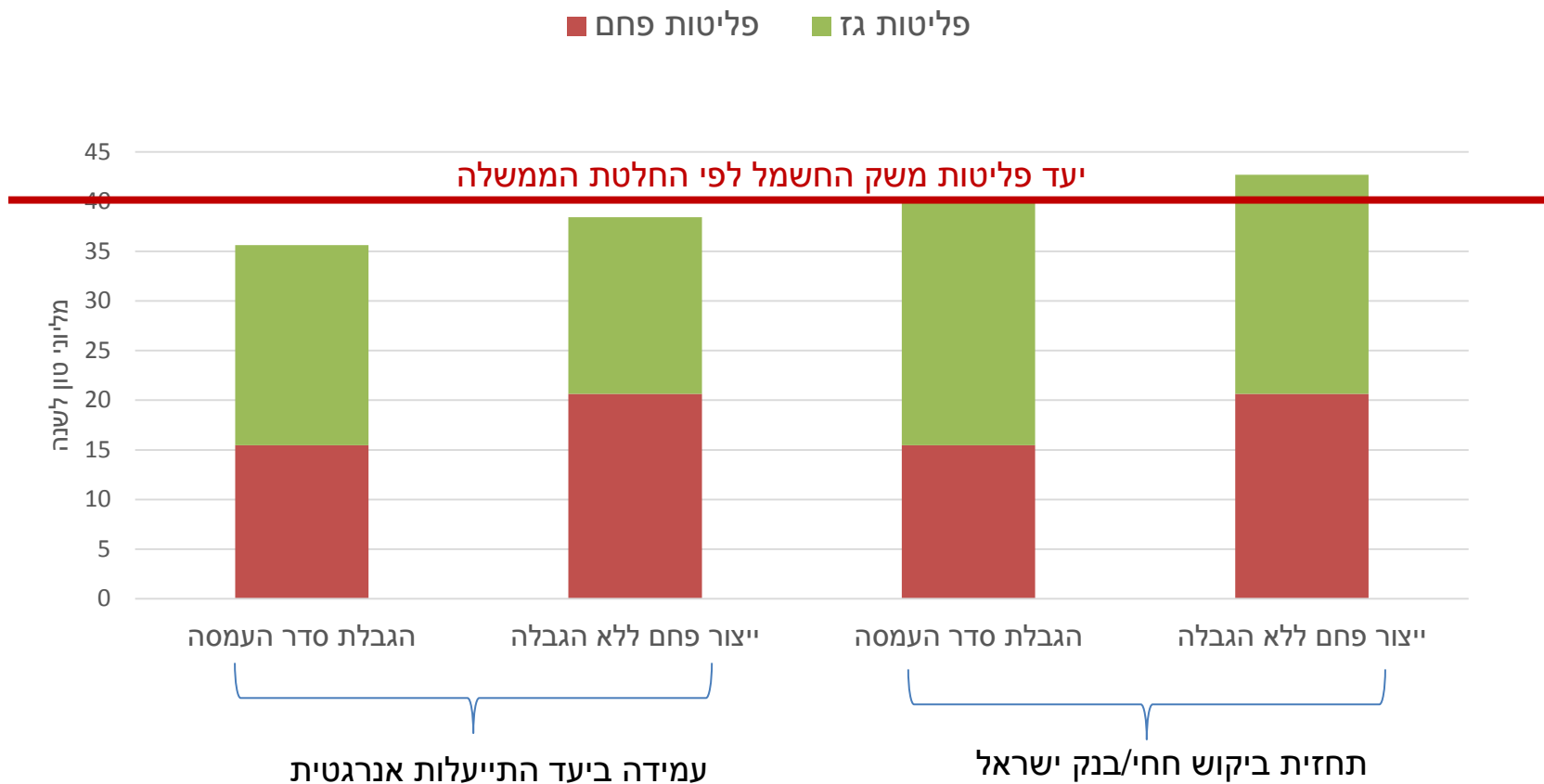
דגש למתקני גגות באזורי צריכה,
לאור מגבלות הרשת, מגבלות הקרקע, ומגבלות הזמן

התפתחות צפויה של השימוש בפחם ובאנרגיה מתחדשת



הגבלת סדר העמסה תביא לירידה של 6 TWh לעומת מדיניות העמסה כלכלית, לאחר סגירת יחידות 1-4

תחזית הפליטות של משק החשמל



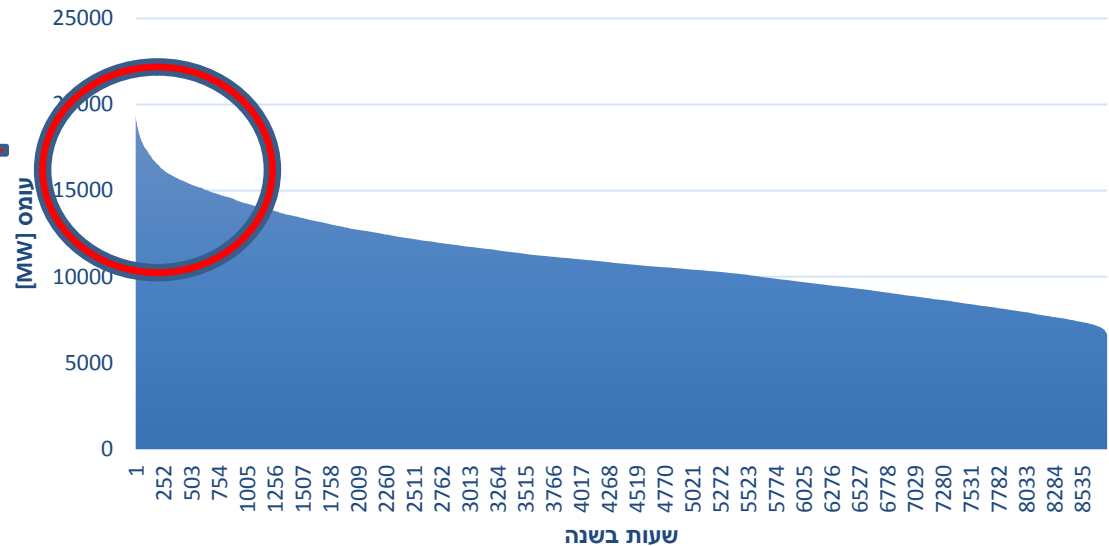
אם לא נעמוד ביעד ההתייעלות האנרגטית, נדרש להפחית עוד את השימוש בפחם על מנת לעמוד ביעד הפליטות

תפקיד האגירה בתוכנית האב



ניהול ביקושים

עקום העומס המצטבר

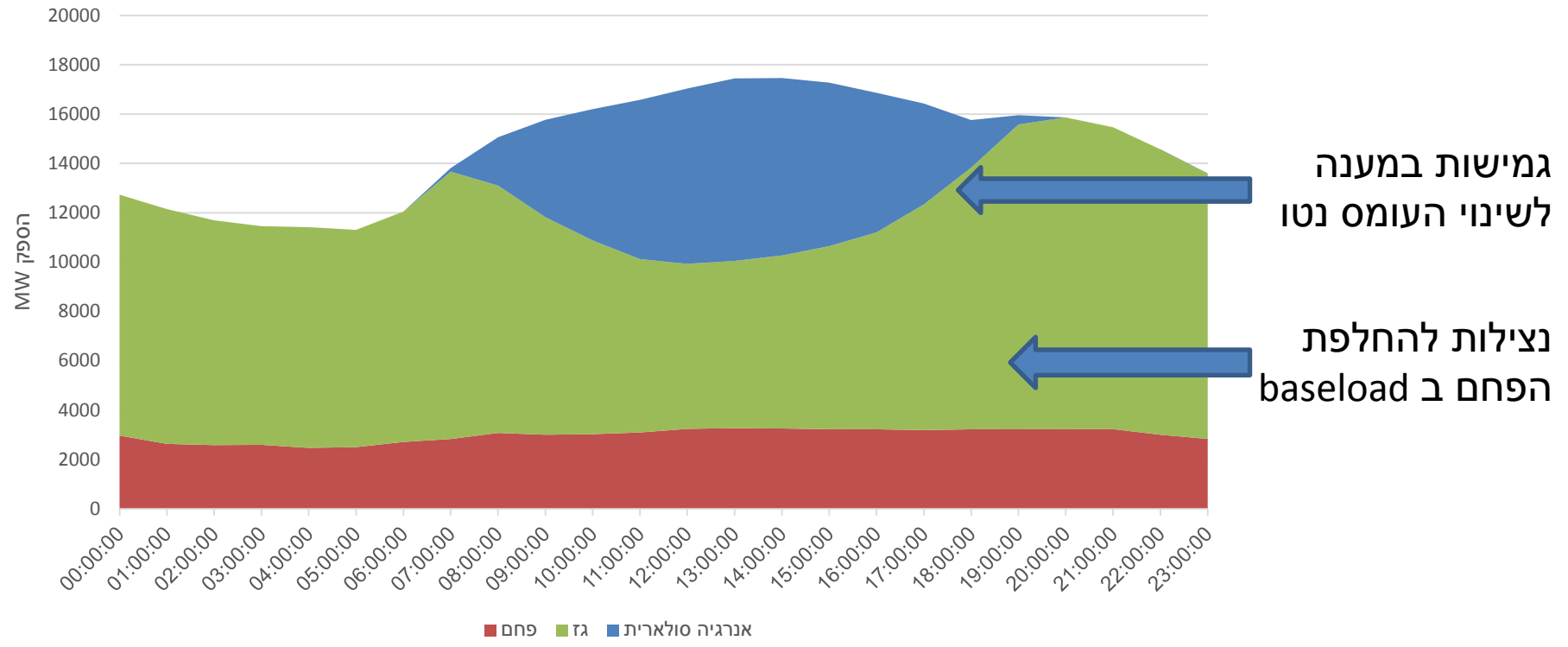


הפער בין שעת השיא לבין השעה ה-30 הוא MW 1000

ניתן לתת מענה לשעת השיא גם באמצעות ניהול ביקושים Demand Response:
הסדרי מחסור, הסדרי מאגדים, תמרוץ תעריפי למספקים
ההסדר הקיים היום = MW 500, והוא משמש לצרכי קיצון בלבד

סוג המתקנים הנדרש

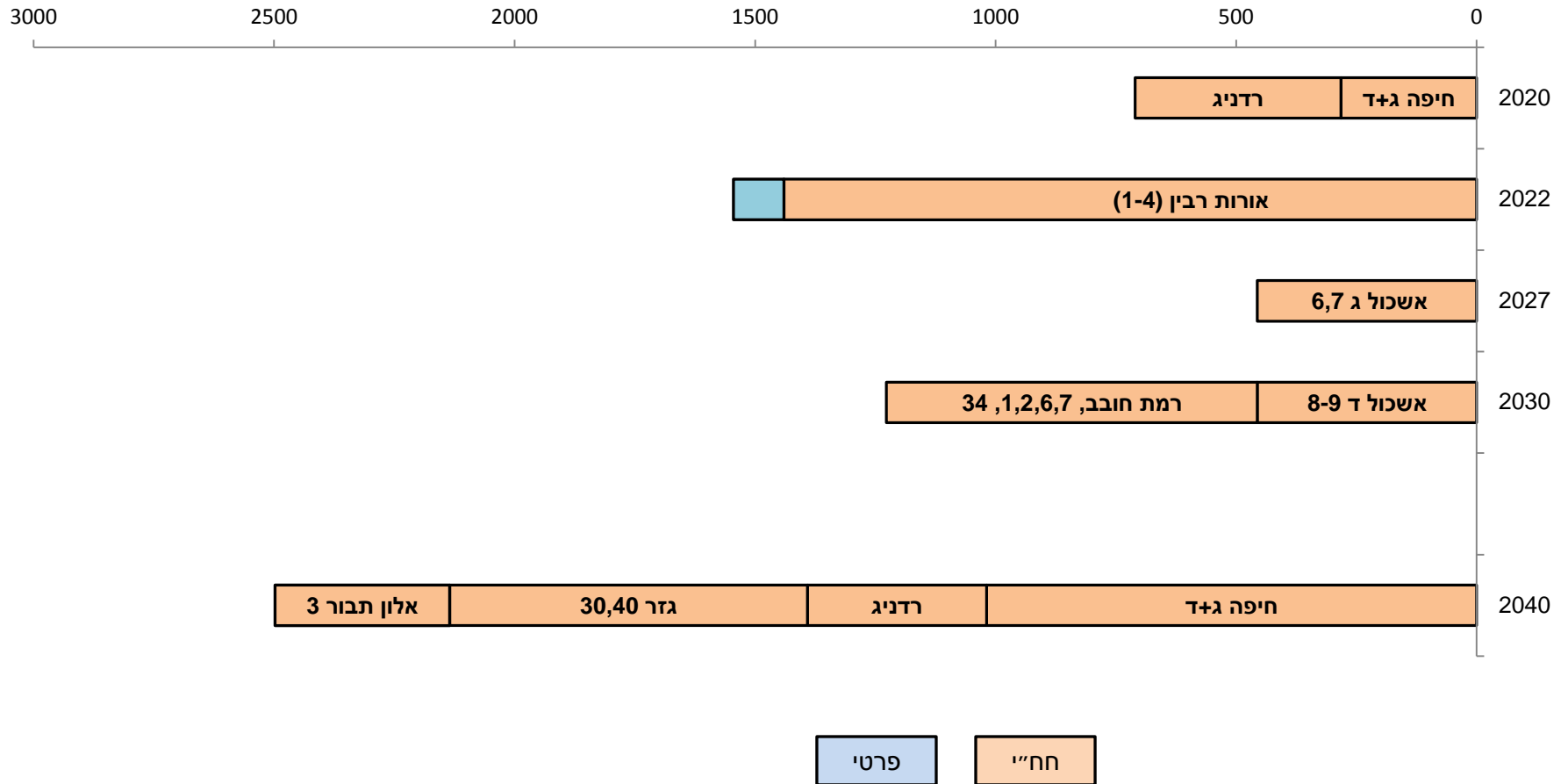
תמהיל הדלקים , 10 באוגוסט 2030



- המאמץ העיקרי בשנים הקרובות הוא בשיחלוף תחנות חברת החשמל
- לקראת סוף העשור תידרש תוספת ייצור מעבר למכסות המפורסמות. לפחות חלק מהתוספת עשויה לקום בתחנות חחי שיימכרו.
- בתחום הסולארי – נדרש להבטיח התקנת MW 5000-7000 על מנת לעמוד ביעד.
- משקלו של הפחם בתמהיל התחנות יורד במקביל לעליה בשיעור האנרגיה המתחדשת.
- ניתן לעמוד ביעד הפחתת הפליטות באמצעות צמצום הייצור הפחמי, גם אם לא נעמוד ביעד ההתייעלות.

שקפי מגירה

צפי גריטות

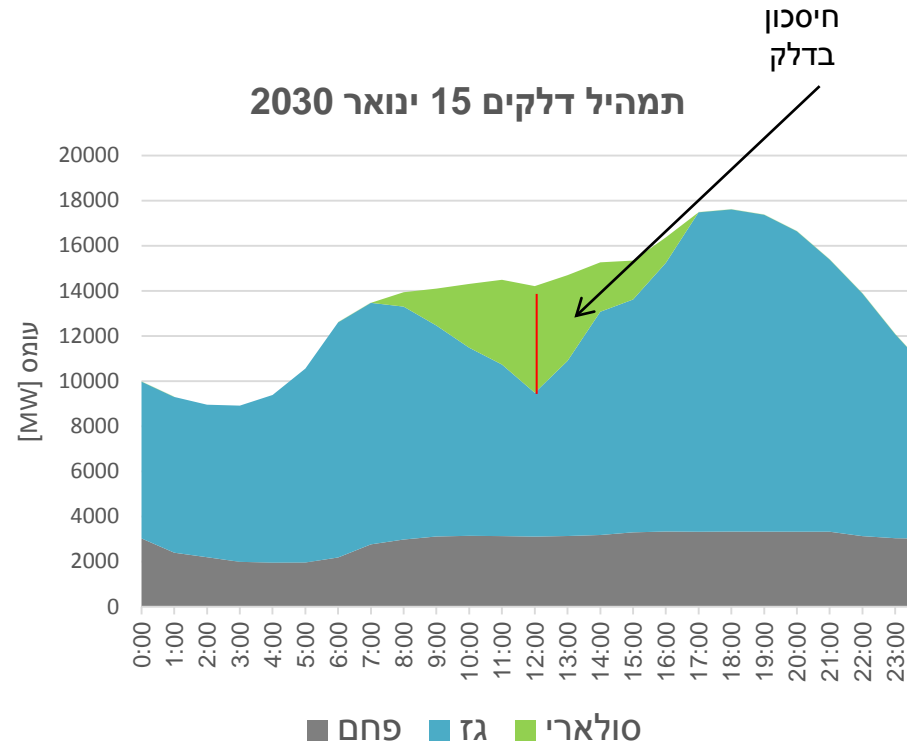
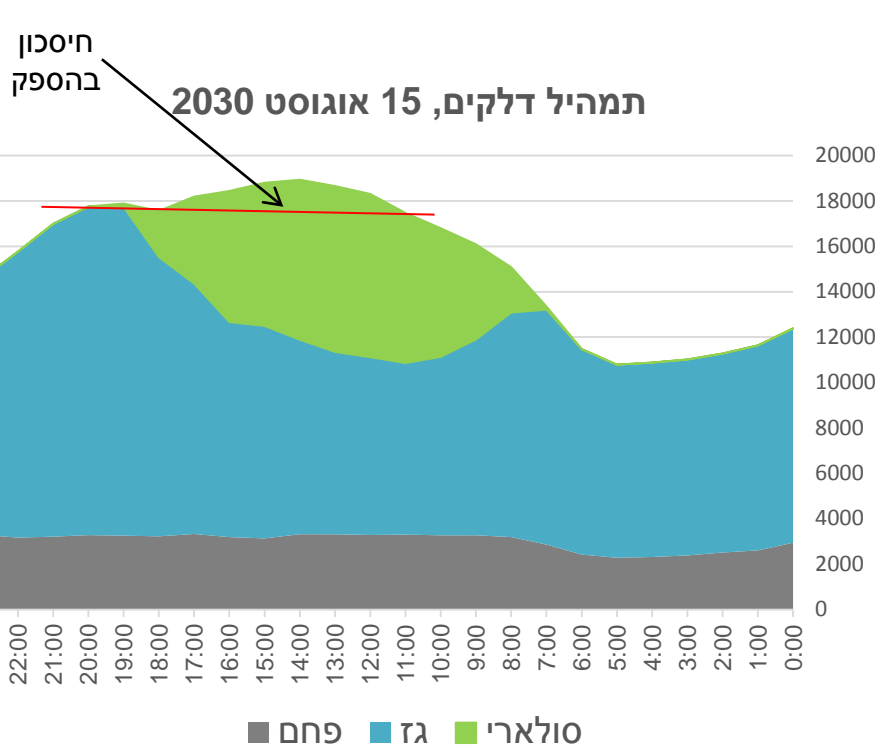


עד 2030 צפויה גריטה של 3500 MW
עד 2040 יגרטו 2500 MW נוספים

צפי הקמת תחנות

שנה	הספק	מתקן	
2017	140	שורק	סגרו פיננסית
2017	230	ים המלח	
2019	152	צפוניות	
2019	148	ניר חדרה	
2019	73	אלון גת*	
2018	300	מעלה גלבע	
2022	344	כוכב הירדן	
עד 2022	1100	מימוש מכסת 914	לפני סגירה פיננסית
עד 2027	156	השלמת מכסת אגירה שאובה	
2022-2025	450-900	שיחלוף רידינג	הערכה טרם נקבע
עד 2027	456	שיחלוף אשכול 6-7	
עד 2030	456	שיחלוף אשכול 8-9	
עד 2030	335	שיחלוף רמת חובב 34	

השפעת אנרגיות מתחדשות על עקום העומס



שילוב מתקני P.V במשק החשמל משנה את עיתוי שיא הביקוש ואת צורתו של עקום העומס תרומת האנרגיה המתחדשת לחיסכון בהספק היא כ-1000 - 1400 MW, בהערכה ראשונית הגדלת הספק אנרגיה מתחדשת בעתיד לא גידל את התרומה לחיסכון בהספק