



**תחזית משק
החשמל – אתגרי
החוסן הלאומי**

חן הרצוג, כלכלן ראשי ושותף, BDO

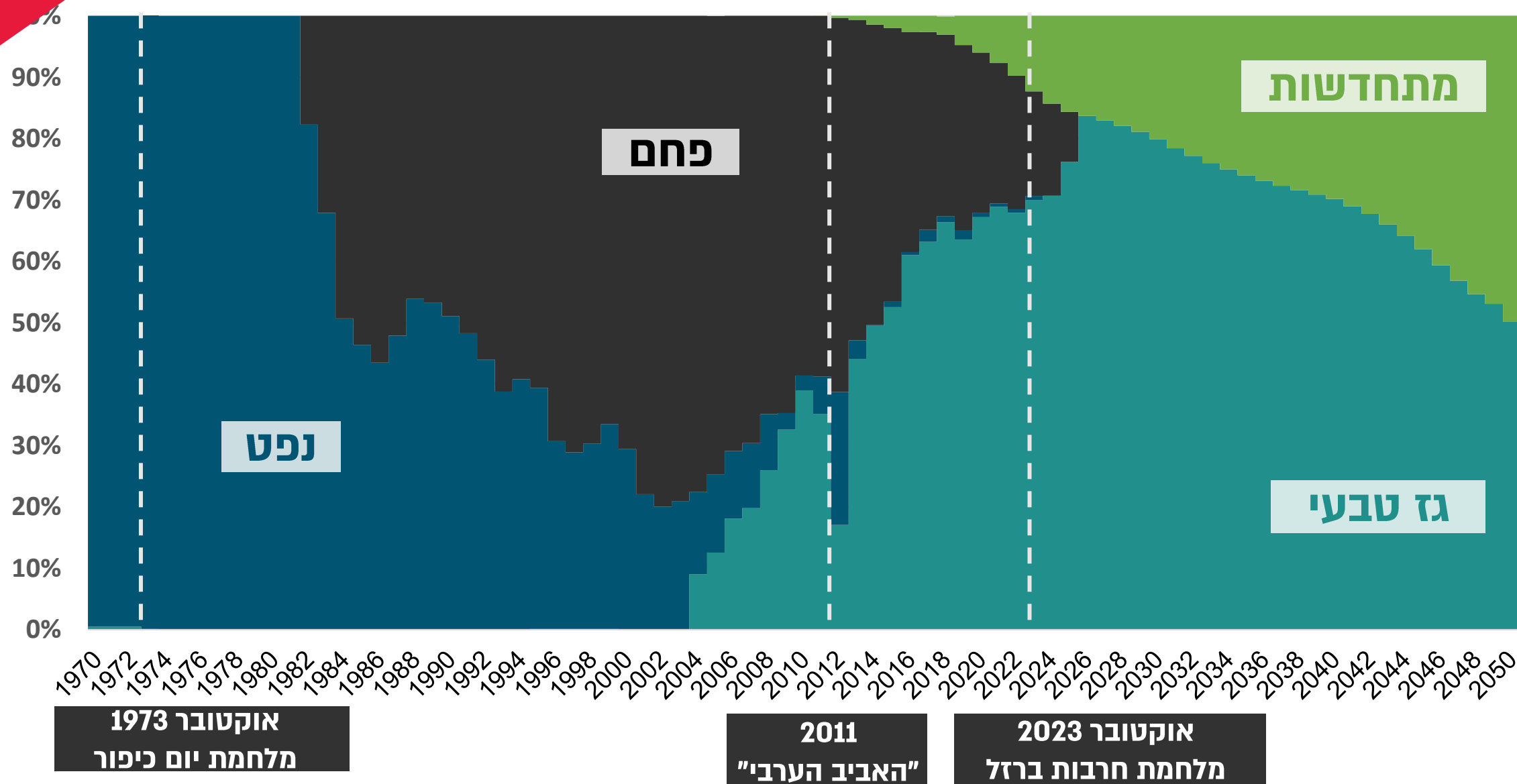
23 בינואר 2024

משק האנרגיה 2023 סיכום שנה ותחזית

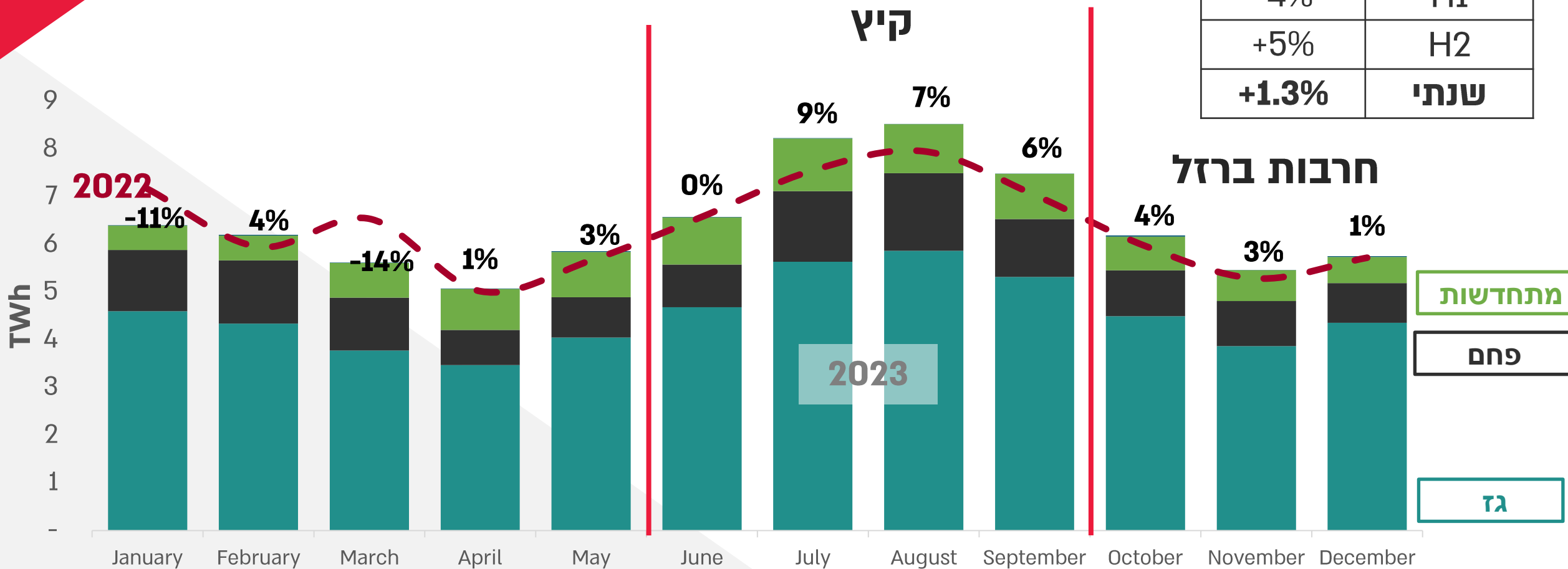
2025	2024	2023	2022	2010	
82.7	79.9	77.7	76.9	58	הביקוש לחשמל (יצור - TWh)
8%	15%	17.1%	22%	60%	% כחם
16%	14%	12.3%	9.8%	0%	% מתחדשות
76%	70%	69%	68%	40%	% גז טבעי
15.0	13.4	13.1	12.7	4.8	ביקוש לגז - שוק מקומי (BCM)
13.0	12.5	11.5	9.25	-2.1 (יבוא)	יצוא גז (BCM)
300	225	155	85	0	מלאי רכבים חשמליים ונטענים (סוף שנה, אלפים)

80% עצמאות אנרגטית ביצור חשמל – תרומה לחוסן האנרגטי הלאומי

תמהיל הדלקים ליצור חשמל – מעבר לעצמאות אנרגטית



% גידול בביקוש	
-4%	H1
+5%	H2
+1.3%	שנתי



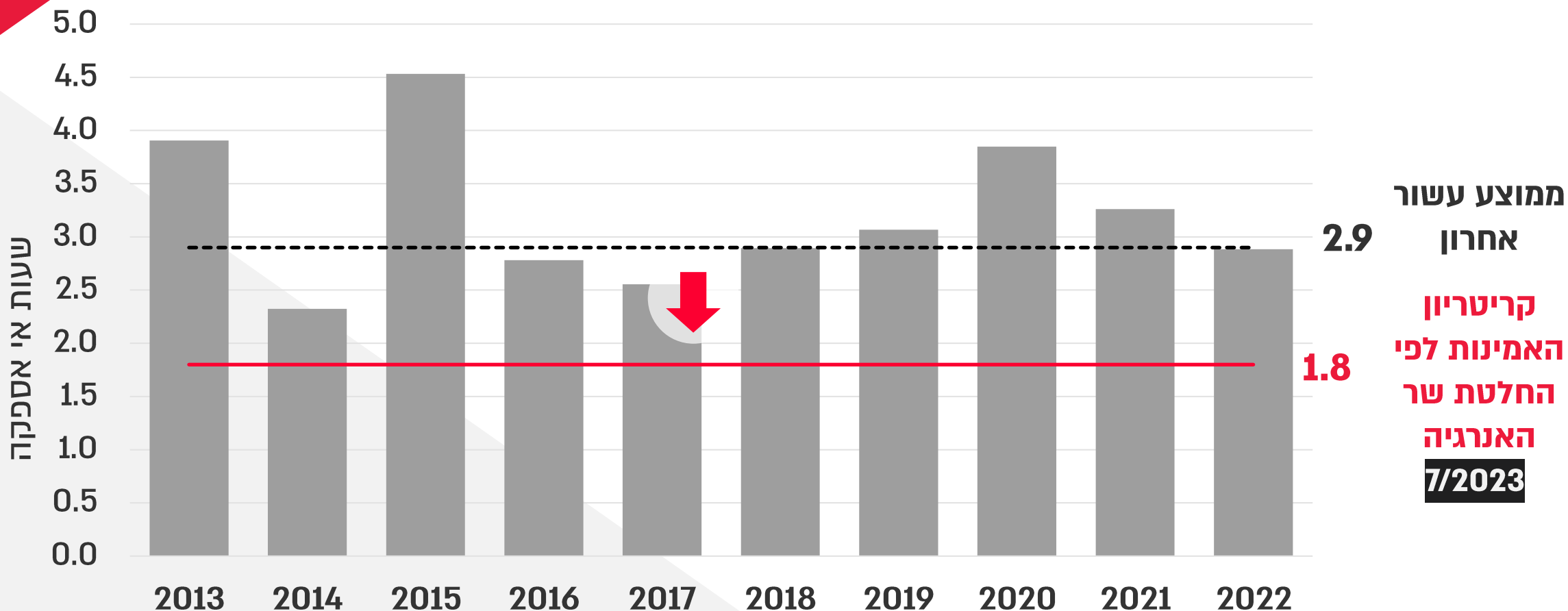
משבר האקלים – גידול בביקוש לחשמל בקיץ, התחממות בחורף

חוסן אנרגטי ואמינות אנרגטית



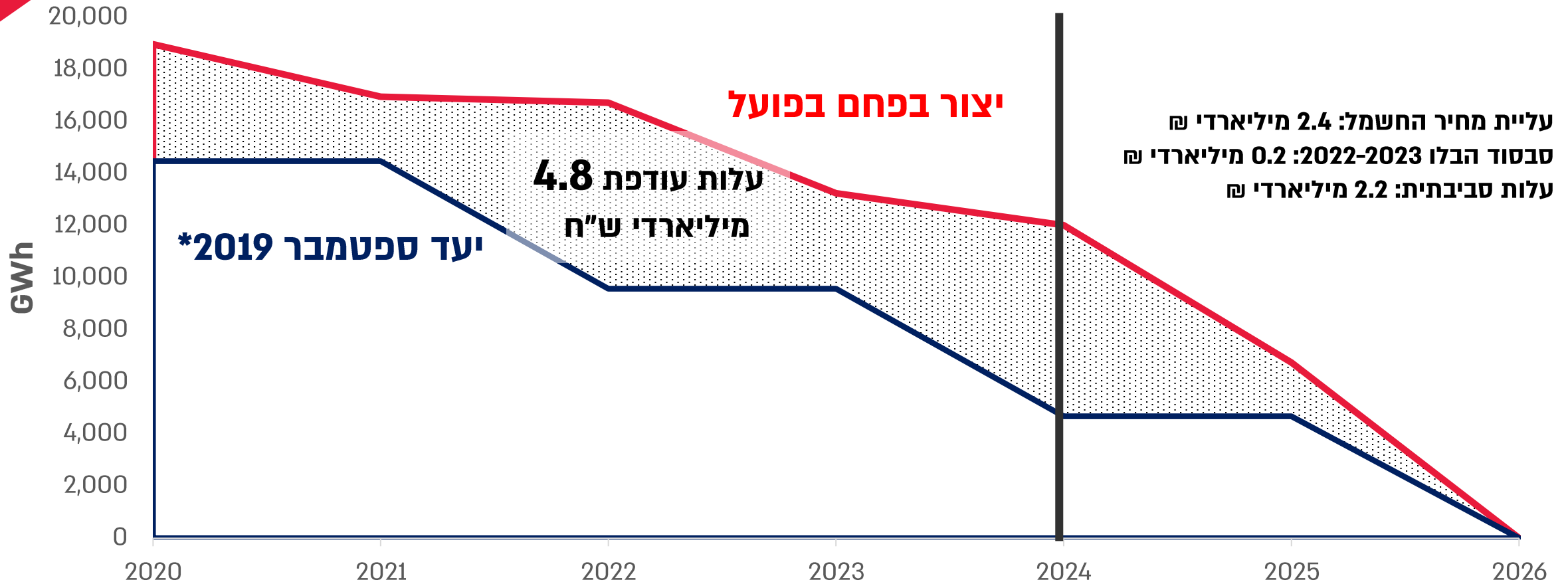
אמינות אנרגטית – תנאי הכרחי (אך לא מספיק) לחוסן אנרגטי

שעות אי-אספקת חשמל אי עמידה בקריטריון האמינות הנדרש



אי עמידה בקריטריון האמינות – סיכון לחוסן האנרגטי הלאומי

עלות עודפת של אי-עמידה ביעדי הפחתת פחם



יתירות בכושר יצור מונעת עלויות עודפות בשל אירועים בלתי צפויים

תוספת כושר ייצור מינימלית בגז נדרשת עד 2035

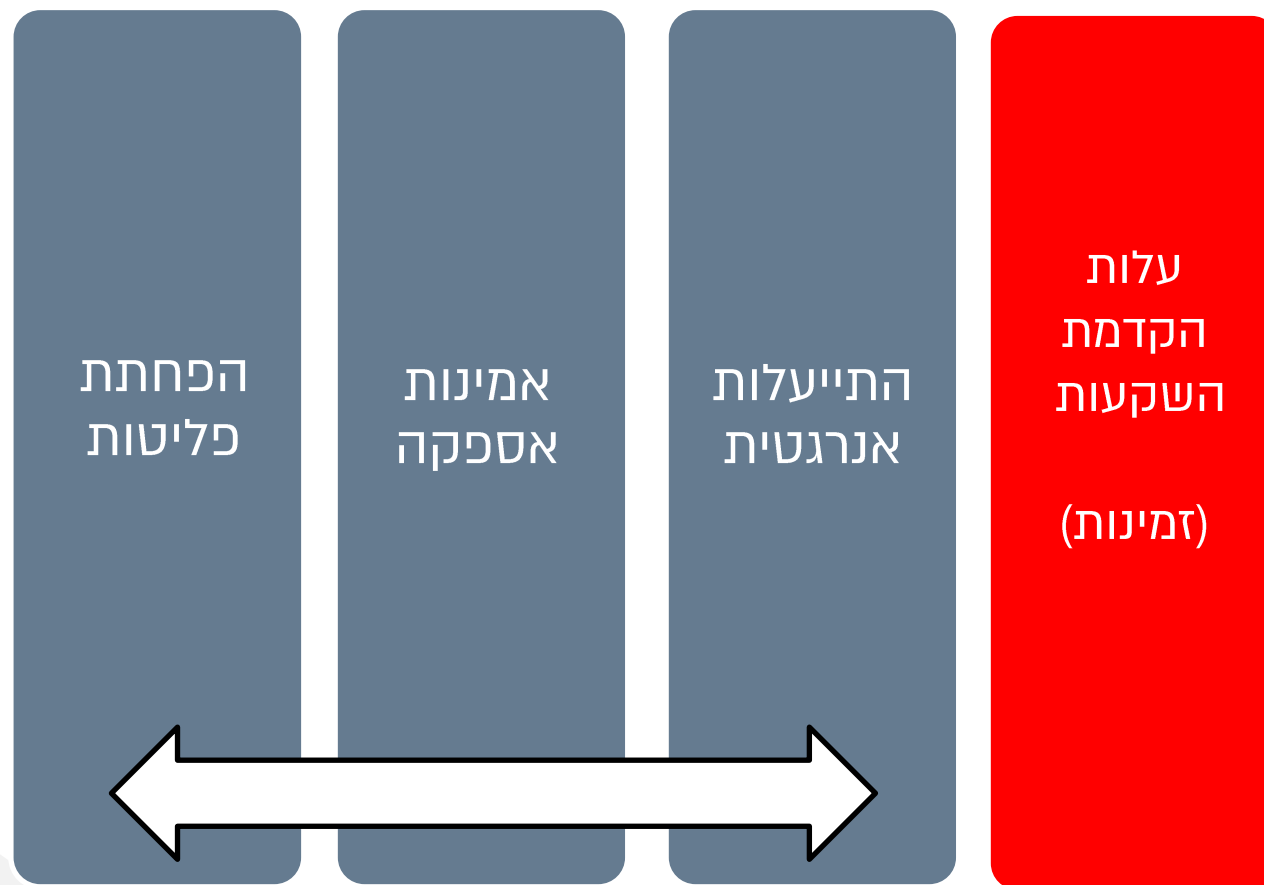
מס' מחז"מים חדשים עד 2035	
6-8	תכנית פיתוח נגה אוגוסט 2022 (תוואי 18%-24% מתחדשות, רכב חשמלי בינוני)
+1	עדכון קריטריון אמינות לפי החלטת השר
+1	עדכון לביקוש גבוה לרכב חשמלי*
8-10	סה"כ מחז"מים נדרשים עד 2035 בעדכון תכנית פיתוח

תוכנית הפיתוח של נגה – המינימום הנדרש להבטחת אמינות האספקה



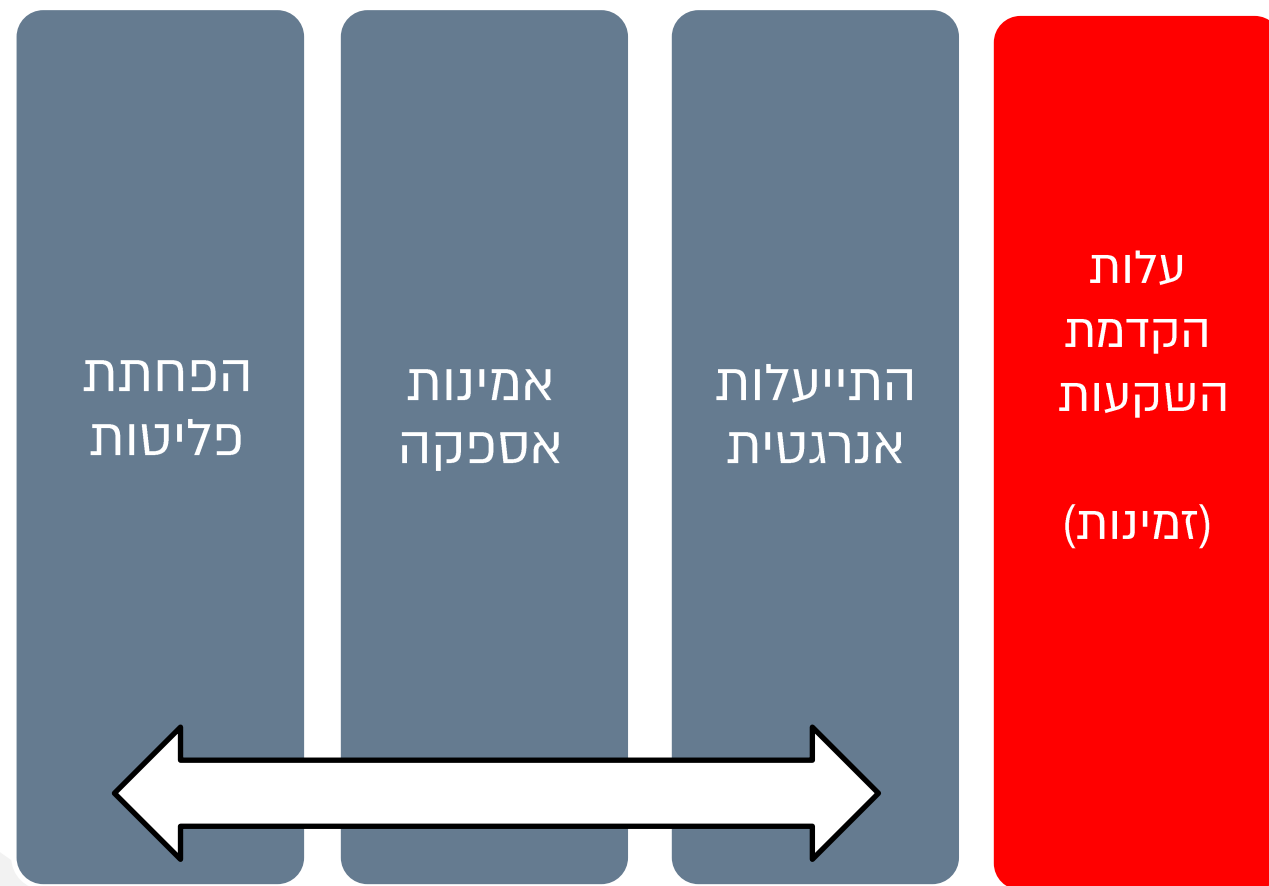
**מחיר הטעות?
הרווח מהקדמת השקעות**

מחיר הטעות – שוק ריכוזי



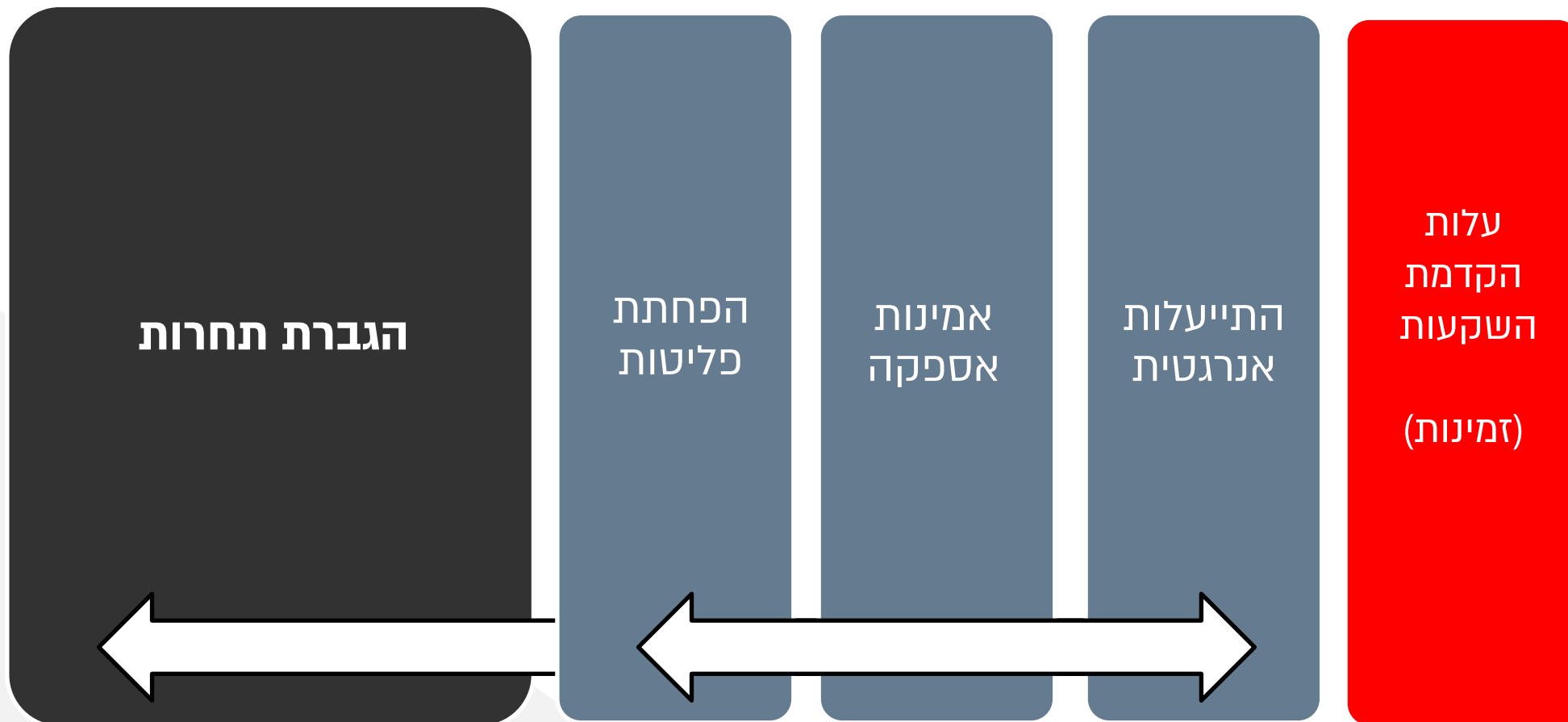
בשוק ריכוזי – הקדמת השקעות עלולה להביא לעלויות זמינות עודפות

~~מחיר הטעות – שוק ריכוזי~~



בשוק ריכוזי – הקדמת השקעות עלולה להביא לעלויות זמינות עודפות

הרווח מהקדמת השקעות – שוק תחרותי

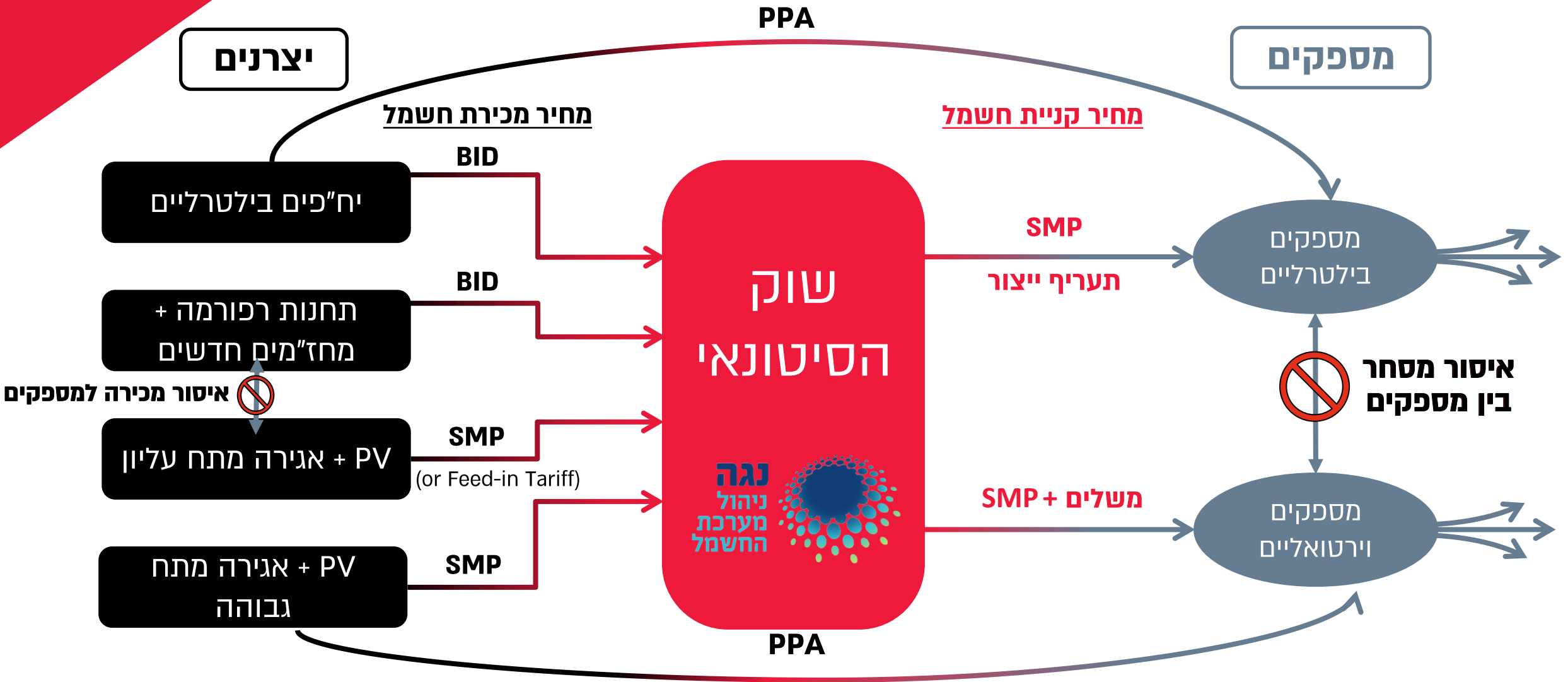


בשוק תחרותי – הקדמת השקעות לא מייצרת עלות אלא רווח משקי

רפורמה 2 – תחרות ביצור ואספקה להורדת יוקר המחיה

- ◀ בעשור הקרוב נדרשת הקמה של לפחות 8 תחנות כח חדשות, 12 GW מתחדשות, 3 GW אגירה
- ◀ הקדמת השקעות מאפשרת הגדלת התחרות והוזלת יוקר המחיה, **בשוק של 35 מיליארד ₪ בשנה**
- ◀ צרכנים שעוברים למספקים פרטיים, רוכשים חשמל מוזל בהנחה של 7% לפחות
- ◀ יש לאפשר מכירה של כל סוגי היצרנים לכל סוגי המספקים, כדי לייצר שוק תחרותי עמוק
- ◀ הקדמה של הקמת מתקני יצור תחרותיים (שממילא ידרשו לצרכי המשק עד 2040), תגדיל את התחרות ותוזיל עלויות לצרכנים
- ◀ השוק העסקי יכול ליזום, להקים ולממן הקמת צרכי המשק, ללא סובסידיה או תמיכה ממשלתית.

הרגולציה היא החסם לתחרות ולהורדת יוקר המחיה בשל פיצול מלאכותי של השווקים, איסור מכירה של יצרני מתח עליון למספקים



פיצול אסדרות – הכשלת התחרות וחסם להורדת מחירי החשמל

עקרונות יסוד של שווקי חשמל תחרותיים

"בשוק סיטונאי, כלל יצרני החשמל זכאים **למחיר זהה** בעבור החשמל שמזרימים לרשת ברגע נתון"



"**נזילות בשוק** תומכת בתחרותיות ויעילות"



"יש להתייחס לכלל מקורות היצור ללא אפליה ותחת **ניטרליות טכנולוגית**"

"נוסף על פעילות בשוק האנרגיה PJM, למשתתפים בשוק האפשרות לקחת חלק **בשוק הביילטרלי**"

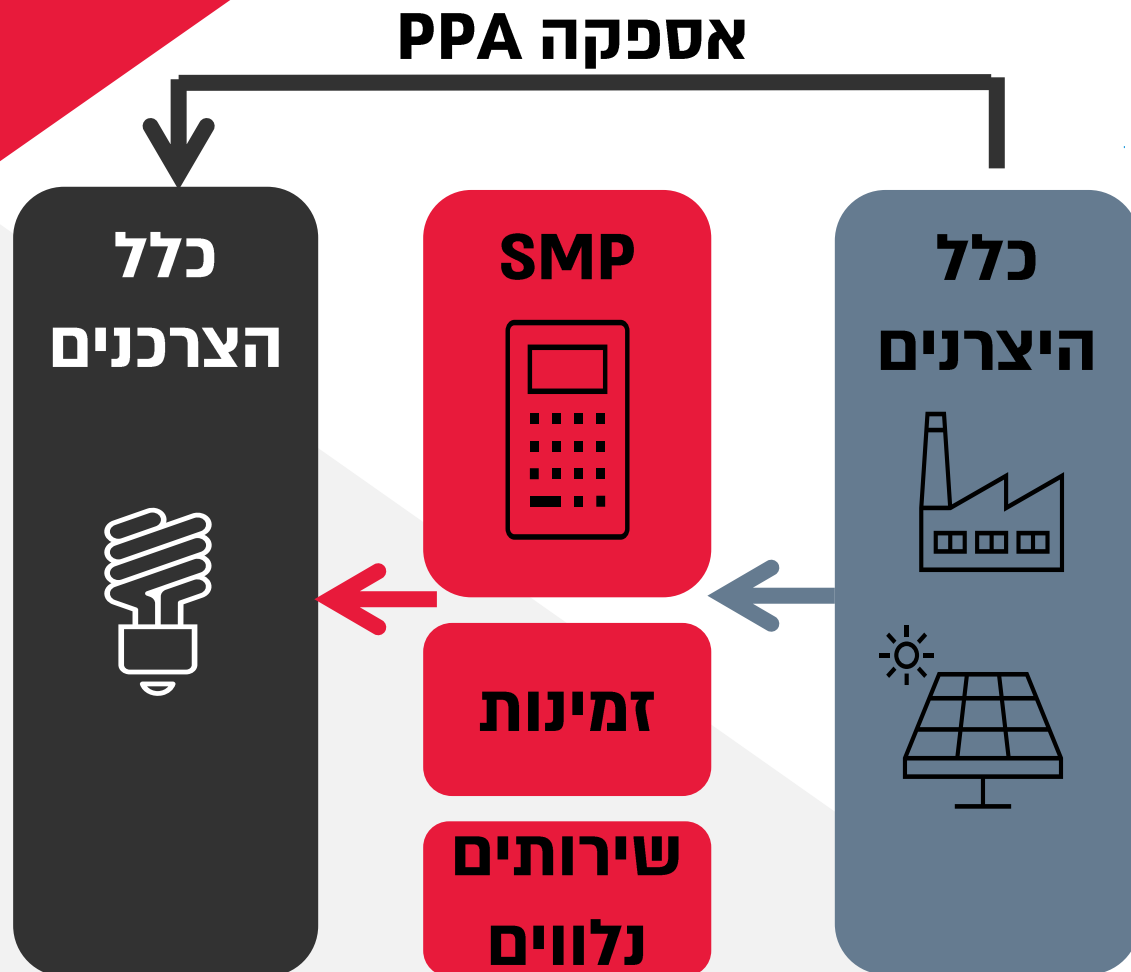


"הקמת תחנות כוח ע"פ כללי השוק התחרותי ולפי **השיקולים הכלכליים** של היזמים..."



כללי השוק בישראל – מנוגדים לפרקטיקה התחרותית בעולם

רפורמה 2 – עקרונות שוק חשמל תחרותי



האחדת כללי השוק ליצירת שוק חשמל עמוק ומשוכלל:

◀ **תחרות של "הכול בכל":** ניטרליות טכנולוגית – כללי

שוק אחידים לכלל טכנולוגיות היצור

◀ **שוק SMP תחרותי:** מחיר סיטונאי חצי-שעתי אחיד

לכלל השחקנים בשוק הסיטונאי

◀ **תחרות באספקה:** כל היצרנים יכולים להשתתף בשוק

ה-SMP ולבצע עסקאות בילטרליות עם מספקים (PPA)

◀ **ניידות מלאה:** מונה חכם אינו תנאי למעבר בין מספקים

**רפורמה 2 – האחדת שווקים, תחרות של "הכול בכל"
יתירות ביצור – הבסיס לתחרות והוזלת יוקר המחיה**

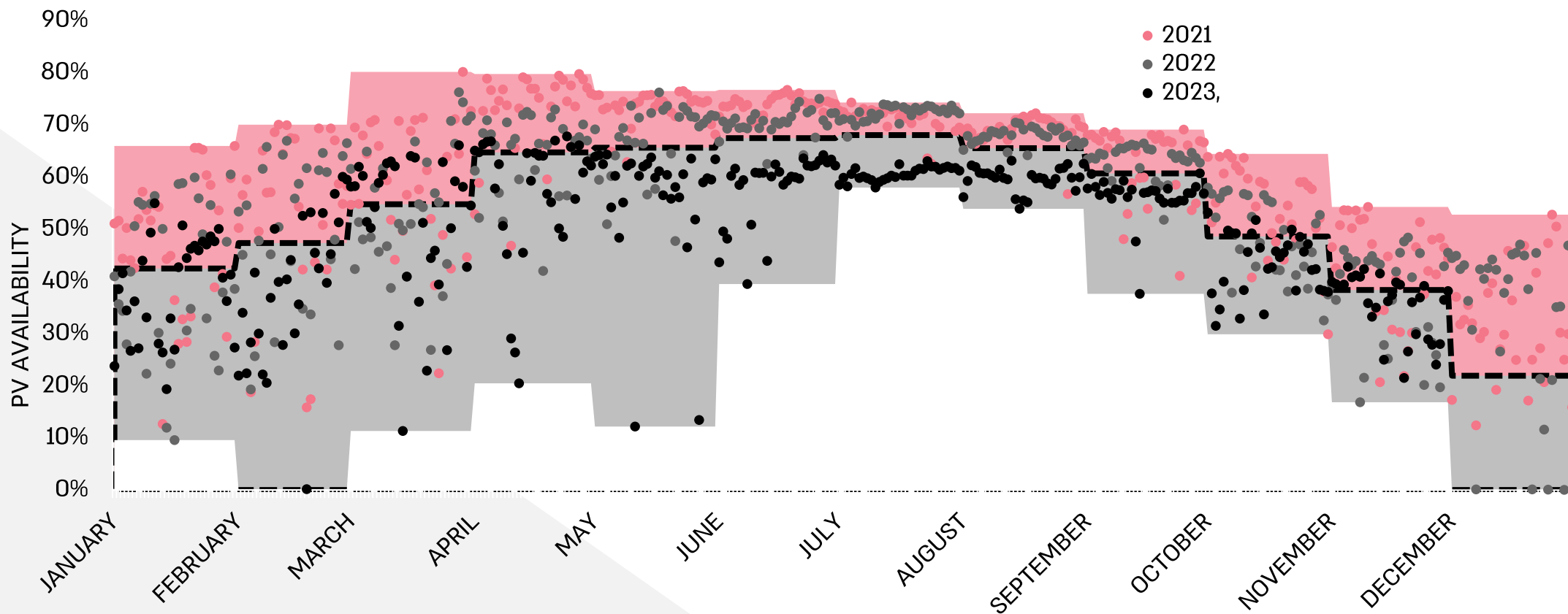


חן הרצוג
שותף וכלכלן ראשי, BDO

תודה !

סיכוני אי-זמינות אנרגיות מתחדשות

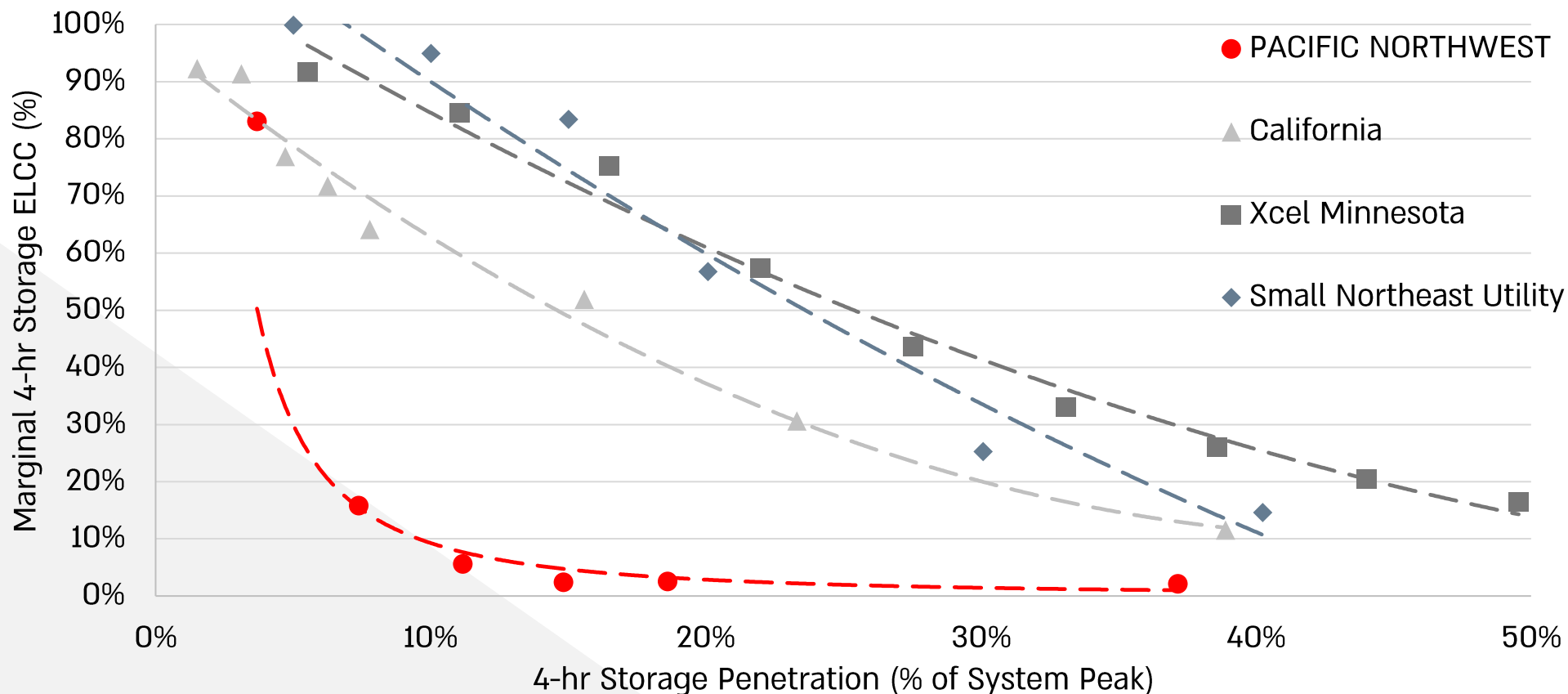
טווח שיעור זמינות PV בפועל בשעה 14:00



אנרגיות מתחדשות - תועלת כלכלית וסביבתית
אך התרומה לאמינות היצור מותנית בתנאי מזג האוויר

תרומה מוגבלת של סוללות לחוסן האנרגטי

מקדם קיבולת של סוללות כתלות בהספק סוללות ביחס לשיא ביקוש



מעבר ל-10% עד 20% משיא הביקוש, סוללות אינן מהוות פתרון כלכלי לאמינות האספקה