

הנדון: קליטת מתקני יצור פוטו-וולטאים וביו-גז במ"ג ובמ"נ מהיבט מערכת ההולכה-עדכון 4

1. מזכר מס. 791/018/20, בנושא "קליטת מתקני פ"ו במ"ג מהיבט מערכת ההולכה - סימוכין: עידכון מס.2", מתאריך 17/03/2020
2. קובץ נתונים (EXCEL) של מתקני ייצור במתח גבוה ונמוך שהתקבל מחח"י, המצ"ב (נספח 1).
3. מזכר מס. 791/1964/21, בנושא "התאמת הנחות היסוד של מערכת המסירה בנוגע להפעלת יחידות אגירה שאובה לצורך קליטת אנרגיות מתחדשות", מתאריך 22/7/2021

1. רקע

1. רשות החשמל מקדמת קליטת מתקני ייצור חשמל בטכנולוגית פוטו-וולטאי, פוטו-וולטאי משולבי אגירה ובטכנולוגית ביו-גז ומפרסמת הסדרות להקמה וכן הליכים תחרותיים למתקנים אלו שיחוברו במתח גבוה ובמתח נמוך, על מנת לעמוד ביעדי הממשלה לקליטת מתקני ייצור באנרגיה מתחדשת.
2. בשנים האחרונות חוברו למערכת החשמל הארצית מתקני ייצור ברמות מתחים שונות, בהיקפים גדולים.
3. נכון לסוף שנת 2020, ברשת החלוקה (מתח נמוך ומתח גבוהה) נקלט ונשמר מקום למתקנים בהספק מצרפי של 2,683 מגווא"ט. אזור הדרום ואזור צפון-מזרח (גולן, גליל ועמקים) מתאפיינים בריכוז גבוה של מתקני ייצור, בזמן שאזור השרון, אזור המרכז ואזור ירושלים מתאפיינים בריכוז נמוך של מתקני ייצור.
4. מתקנים במתח גבוה ומתח נמוך אשר נקלטו בהיקפים גדולים, משפיעים על זרימות ההספק במערכת ההולכה. קיימים אזורים שבהם המערכת נמצאת בגבולות היכולת לקליטת מתקני ייצור, ואף עברה אותם. באזורים האלו נוצרו "צווארי בקבוק" עקב אי עמידת המערכת בקריטריונים של תכנון המערכת.
5. העבודה בוצעה בעקבות הסדרות שפרסמה הרשות להקמת מתקני PV במתח גבוה ובמתח נמוך לשנים הקרובות.
6. מנהל המערכת מגדיר את יכולת מערכת ההולכה לקלוט ע"פ אזורים מתקנים פוטו-וולטאים משולבי אגירה. המכסות זהות למתקנים פוטו-וולטאים ללא אגירה תחת הנחת עבודה כי משטר העבודה השעתי של המתקן תואם לדרישות המערכת ומתואם ברמה המערכתית עם מנהל המערכת, ברמת שנאי בתחמ"ש.
7. מנהל המערכת מגדיר במסגרת תכנית הפיתוח את פרויקטי ההשנאה הנדרשים לקליטת הייצור המבוזר בחלוקה, מדובר על הקמת תחמ"ש חדשות וכן על תוספת או החלפת שנאים בתחמ"ש קיימות ואו תוספת השנאה בתחמ"ש פרטיות לטובת צרכי המערכת.
8. מנהל המערכת מנחה את חברת החשמל בנוגע לקריטריון הספק מצטבר של מתקני ייצור המחוברים דרך שנאי בתחמ"ש למערכת :

- א. ניתן קלוט מתקנים פוטו-וולטאים משולבי אגירה עד הספק מצטבר של 100% מהספקו הנקוב של השנאי.
- ב. ניתן קלוט מתקנים פוטו-וולטאים עד הספק מצטבר של 60% מהספקו הנקוב של השנאי. (בכוונת מנהל המערכת לעדכן הנחיה זו)
- ג. מתקני יצור בביו גז – יבדקו פרטנית, השתתפותם תלויה במשטר העבודה שיסוכם במסגרת תשובת המחלק.
- ד. ט"ר – יבדקו פרטנית, השתתפותם תלויה במשטר הרוחות באזור הרלוונטי, מנהל המערכת ינחה את חח"י בנושא.
- ה. תשובה למתקני פ"ו שהספקם עד 15 קילוואט לא תותנה בקריטריון זה.

II. חלות המסמך

1. המגבלות במסמך הנ"ל מתייחסות לקליטת מתקנים במ"ג ובמ"נ בטכנולוגיית פ"ו, פ"ו משולבי אגירה וביו-גז.
2. במסמך הנוכחי מצורפות תוצאות בחינת יכולת קליטת מתקני פ"ו/ביו-גז ברשת החלוקה (במ"ג ובמ"נ) מהיבט מערכת ההולכה המהווים תוספת להספק המותקן מצוין בנספח 1.
3. המכסות זהות למתקני פ"ו עם וללא אגירה ולמתקני ביו-גז, זאת תחת הנחת עבודה כי, משטרי העבודה השעתי של מתקנים אלו תואמים לדרישות המערכת ומתואמים ברמה המערכתית עם מנהל המערכת, ברמת שנאי בתחמ"ש באופן אגרטיבי.
4. תשובת המחלק לקליטת מתקני פ"ו שהספקם עד 15 קילוואט לא תותנה במגבלות ההולכה על פי מסמך זה. הנחיה זו בכפוף לביצוע רישום מדויק של החיבורים המאושרים.

III. מטרת המסמך

- בדיקת יכולת קליטת מתקני פ"ו/ביו-גז ברשת החלוקה (במתח גבוה ונמוך), תוך התחשבות במגבלות של מערכת ההולכה לקליטת מתקני ייצור.
 - קביעת מגבלות הולכה לקליטת מתקני פ"ו/ביו-גז, המחוברים במתח גבוה ונמוך.
 - פירוט הפרויקטים הנדרשים במערכת ההולכה לצורך קליטת ייצור פ"ו/ביו-גז במ"ג ומ"נ.
- העבודה נעשתה תוך התחשבות במתקני ייצור קיימים ומתקני ייצור להם שמור מקום במ"ג ומ"נ, ראה נספח 1.

IV. הנחות עבודה

1. מערכת ההולכה הקיימת והמערכת המתוכננת בהתאם לתוכנית פיתוח המעודכנת.
2. הביקוש הארצי בהתאם לתחזית מעודכנת.
3. מערכת הייצור:

- א. מתקני ייצור בהתאם לתוכנית הפיתוח של מערכת הייצור.
- ב. מתקני ייצור פרטיים במתח על ועליון, להם שמור מקום בהתאם להתחייבויות חח"י.
- ג. מתקני ייצור ברשת החלוקה, במ"ג ובמ"נ, הקיימים ואלה שלהם שמור מקום. העבודה בוצעה בהתבסס על טבלת המתקנים שהועברה לתפ"ט (ראה נספח 1).
- ד. משטר העבודה השעתי של מתקני פי-וי משולבי אגירה תואמים לדרישות המערכת ומתואמים ברמה המערכתית עם מנהל המערכת, ברמת שנאי בתחמ"ש באופן אגרגטיבי.
- ה. הנחות להפעלת מתקני אג"ש:
 - עד 12.2022 שמירת מקום בשעות שיא יצור PV - 0 מגור"ט.
 - בין השנים 2023-2025 מתקני אגירה שואבה יופעלו בשעות שיא יצור PV במשטר שאיבה, (יחידה אחת בכל מתקן אג"ש).

V. מתודולוגיה

1. הכנת מודל מערכת החשמל הארצית בהתאם להנחות יסוד הנ"ל. המודל כולל מתקני ייצור קיימים ואלו ששמור להם מקום ברשת, כולל מתקנים במתח גבוה ונמוך בפריסה ארצית.
2. בדיקת מערכת ההולכה בהתאם לקריטריוני התכנון (N-1, N-2 רמות מתחים וכד').
3. הבדיקה בוצעה בהתאם להתחייבויות חח"י לשמירת מקום, בהתאם להוראות שר האנרגיה בנושא הפחתת ייצור בפחם, ותוך הגבלת זמינות רשת לתחנות הכוח המוסקות בדלקים, על מנט לתת עדיפות ייצור למתקני פ"ו. ראה סימוכין 1, פרק IV (שיטה 2).
4. בדיקת השפעה של תוספת ייצור במ"ג ברזולוציה של אזור ותחמ"ש על מצב מערכת ההולכה, כולל:
 - א. איתור רכיבי מערכת ההולכה אשר העמסתם מושפעת וחורגת מקריטריוני התכנון.
 - ב. קביעת מגבלת הספק קליטת ייצור בטכנולוגית פ"ו/ביו-גז ברשת החלוקה.
5. ציון פרויקטים הנמצאים בתוכנית הפיתוח במערכת ההולכה המאפשרים צמצום/הסרת מגבלות לצורך קליטת מתקני פ"ו/ביו-גז נוספים ברשת החלוקה.
6. בדיקת יכולת קליטת מתקני פ"ו/ביו-גז לאחר השלמת הפרויקטים על פי סעיף 5.
7. תוצאות הבדיקה מתוארות בפרק VI.

VI. תוצאות הבדיקה

- בפרק זה מפורטות תוצאות הבדיקה שבוצעה בהתאם להנחות יסוד המפורטות בפרק IV. בדיקת המערכת בוצעה בהתאם להפעלת יחידות ייצור קונבנציונליות המתוארת בנספח 2. מגבלות ההספק חלות על ההספק המותקן של מתקן הייצור ולא על ההספק המוזרם לרשת.

1. אזור הצפון

האזור מוגדר ככל אזור הצפון מקו רוחב של חדרה וצפונה כולל תחמ"שים "חריש" ו"נייר חדרה".

קליטת מתקני ייצור בכל האזור מוגבלת על ידי יכולת העברת הספק של צירי הולכה מקיסריה דרומה.

כיום יכולת קליטת מתקני פ"ו/ביו-גז באזור כולו מוגבלת ל- 700 מגווא"ט סה"כ.

קליטת מתקני PV מעבר להספק זה דורשת את הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים.

הפרויקט נמצא בתוכנית הפיתוח. קטע הקו בין תנובות לשער אפרים מותנה בפינוי בינוי

בלתי חוקי בפרוזדור הקו המאושר בתכנית המתאר. בכפוף לביצוע פרויקט זה ניתן לקלוט

באזור הצפון סה"כ עד 1100 מגווא"ט של מתקני פ"ו/ביו-גז.

באזור הצפון, בחלקו המזרחי, קיימים צווארי בקבוק פנימיים המגבילים יכולת קליטת מתקני ייצור.

טבלאות א', ב', ג' מציגות את תתי-האזורים של אזור הצפון, תוך ציון התחמ"שים השייכות

לכל תת-אזור, המגבלות לקליטת מתקני PV והפרויקטים הנדרשים לצמצום המגבלה.

תת-אזורים א', ב' ו- ג' תלויים האחד בשני ביכולת קליטת ייצור בפ"ו/ביו-גז:

- החל מ- 3.2024, בכפוף לביצוע פרויקט החלפת תילים במעגל כנורות – צפת, הייצור הכולל הניתן לקלוט באזורים א', ב' ו ג' יחד הינו עד 1100 מגווא"ט

טבלה 1א' – מגבלות קליטת ייצור באזור הצפון, תת-אזור 1א' – רמת הגולן

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה מ-1.2021	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
רמת הגולן	קרית שמונה	70	1. הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים (*) 2. תגבור יכולת בקו כרמיאל-כמון-צפת. לו"ז 12/2022	1/2023	200	3. החלפת תיילים ל- ACSS בקו כנורות-צפת. לו"ז 2/2024	3/2024	1100 סה"כ יכולת קליטה באזורים 1א', 1ב' ו- 1ג'
	חולה							
	כנורות							
	כורסי							
	קצרין							
ראש פינה								

טבלה 1ב' – מגבלות קליטת ייצור באזור הצפון, תת-אזור 1ב' – גליל ועמקים

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה מ-1.2021	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
גליל ועמקים	אלון תבור	130	1. הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים (*) 2. תגבור יכולת בקו נצרת-ציפורית. לו"ז 10/2021 3. תגבור יכולת בקו כרמיאל-כמון-צפת. לו"ז 12/2022 4. הקמת קו נוסף אלון תבור-נצרת לו"ז 2/2023	3/2023	400	1. החלפת תיילים ל- ACSS בקו כנורות-צפת. לו"ז 2/2024	3/2024	1100 סה"כ יכולת קליטה באזורים 1א', 1ב' ו- 1ג'
	תל אור							
	פוריה							
	עין חרוד							
	בית שאן							
	יוקנעם							
	מ. העמק							
	יזרעאל							
ציפורית								
נצרת								

(*) הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים בתכנית הפיתוח 06/2021 מותנה בפינוי בינוי בלתי חוקי בפרוזדור הקו המאושר בתכנית המתאר.

טבלה ג' – מגבלות קליטת ייצור באזור הצפון, תת-אזור ג'-אזור חיפה, כרמיאל והחוף

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה ב- 1.2021	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	יכולת קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים
חיפה, כרמיאל והחוף	נהריה	700 (*) סה"כ יכולת קליטה באזורים א', ב' ו- ג'	הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים (**)	1100 (*) סה"כ לאזורים א', ב', ג'
	כברי			
	מעלות			
	נעמן			
	אדמירליטי			
	קריות			
	קישון			
	שקמונה			
	רוממה			
	בר לב			
	צור שלום			
	תפן			
	כמון			
	כרמיאל			
	צפת			
	משגב			
	שפרעם			
שפרינצק				
זמיר				
דליית אל כרמל				
קיסריה				
חריש				
עירון				
נ. חדרה				

(*) יכולת מרבית לאזור ג' תלויה בהספק מתקנים שייקלטו בתת-אזורים א' ו ב'

(**) הקמת קו קיסריה-תנובות-שער אפרים. מותנה בפינוי בינוי בלתי חוקי

בפרוזדור הקו המאושר בתכנית המתאר.

2. אזור השרון, מרכז וירושלים

2.א אזור השרון

באזור השרון ניתן לקלוט כ- 1,000 מגווא"ט של מתקני ייצור.

טבלה 2א' – מגבלות קליטת ייצור בתת אזור 2א' - השרון

הערה	יכולת קליטת PV ב- 1.2021	תחמ"ש	אזור
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	500	שרון	אזור השרון
		יהלום	
		בית יהושוע	
		נתניה	
		הרצליה	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	200	הכפר הירוק	
		שביב	
		רעננה	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	300	הוד השרון	
		שער אפרים	
		עמק חפר	
		בנימין	
		אייל	
		טייבה	
		כפר סבא	

2.ב אזור המרכז

באזור המרכז ניתן לקלוט כ- 3,300 מגווא"ט של מתקני ייצור.

טבלה 2ב' – מגבלות קליטת ייצור בתת-אזור 2ב' - המרכז

הערה	יכולת קליטת PV ב- 1.2021	תחמ"ש	אזור
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	900	עתידים	צפון גוש דן
		פ"ת	
		רמת אביב	
		רמת גן	
		ת"א צפון	
		אנילביץ	
		אונו	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	600	קריה	מרכז מזרח
		אבנת	
		מכבית	
		ראש העין	
		אבן העזר	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	700	ב. יצחק	דרום גוש דן
		אור יהודה	
		תל גיבורים	
		מנשיה	
		ת"א מרכז	
		ת"א דרום	
		גן שורק	
		קניונים	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	1,100	חולון	מרכז דרום
		ת"א מזרח	
		ראשל"צ	
		שוהם	
		אלעד	
		ראשון מזרח	

		גזר
		גן רווה
		סתריה
		נס ציונה
		חבצלת
		גאליה
		כנות
		לוד
		מודיעין
		רעות ניידת
		יבנה

ג.2 אזור ירושלים

באזור ירושלים ניתן לקלוט כ- 1,700 מגווא"ט של מתקני ייצור.

טבלה ג' - מגבלות קליטת ייצור בתת אזור ג' - ירושלים.

הערה	יכולת קליטת PV ב- 1.2021	תחמ"ש	אזור
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	300	אריאל	אזור ירושלים
		עמנואל	
		מ. אפריים	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	400	אבן ספיר	
		ירושלים ג'	
		ירושלים ד'	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	400	ירושלים ה'	
		ק. הלאום	
		מנחת	
		ר. רחל	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	250	גבעת שאול	
		עטרות	
		שער הגיא	
		נחל צופים	
בהנחת פיזור אחיד, בהתאם להשנאה המותקנת בתחמ"ש	350	ת. אדומים	
		ביתר	
		הרטוב	
		חברון	
		רמת בית שמש	

3. אזור שפלה ואיתן

האזור מוגדר מיבנה דרומה הכולל תחמ"ש שים "צפית", "איתן", "קרית גת", "צומת כרמיה", "אשדוד", "אשקלון", "ניר גלים", "באר שבע" ו"באר שבע צפון". האזור רווי במתקני ייצור. לצורך המשך קליטת מתקני ייצור באזור, נדרש מספר רב של פרויקטים הן לתגבור מערכת ההולכה באזור והן לתגבור צירי הולכה המעבירים אנרגיה המיוצרת באזור למרכזי צריכה באזורים המרכז וירושלים.

כיום יכולת קליטת מתקני PV באזור שפלה ואיתן מוגבלת ל- 160 מגווא"ט.

קליטת מתקני PV נוספים דורשת ביצוע הפרויקטים המצוינים בטבלה 3.

טבלה 3 – מגבלות קליטת ייצור באזור השפלה והדרום

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה מ-1.2021	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
השפלה והדרום	ניר גלים	95	1. החלפת תילים ל- ACSS בקו ביתר-כנות. ל"ז 10/2022	3/2023	130	4. תגבור יכולת בקווים גזר-סתריה, סתריה-הרטוב. ל"ז 12.2023.	7/2025	250
	זמורות							
	צפית							
	אשדוד							
	אשקלון							
	צומת כרמיה	65	2. תגבור יכולת קו צפית-גאליה. ל"ז 2/2023	90	5. החלפה תילים ל ACSS בקו איתן-תרקומיה, ל"ז 6.2025			
	קרית גת							
איתן								
להבים								
ב"ש צפון								
באר שבע								
200								

4. אזור הנגב המערבי (למעט בשור וניר יצחק)

האזור כולל תחמ"שים "ב"ש מערב", "נתיבות", "אופקים", "שדרות".
 האזור מהווה ציר הולכה מתחמ"ג "רמת חובב" לתחמ"ש "צומת כרמיה".
 האנגריה המיוצרת באזור זה מוזרמת צפונה לאזור השפלה ואיתן (אזור 3), ומעמיסה את צירי ההולכה למרכזי צריכה באזור המרכז וירושלים.
 כיום יכולת קליטת מתקני PV באזור הנגב המערבי מוגבלת ל- 0 מגווא"ט.
 קליטת מתקני ייצור דורשת ביצוע הפרויקטים המצוינים בטבלה 4.

טבלה 4 – מגבלות קליטת ייצור באזור 4 – נגב מערבי

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה מ-1.2021	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים	פרויקטים הנדרשים להורדת מגבלות	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
נגב מערבי	שדרות	0	1. תגבור יכולת בקו צומת כרמיה-נתיבות. ל"ז 8/2021	1/2022	100	3. תגבור יכולת בקווים גזר-סתריה, סתריה-הרטוב. ל"ז 12.2023. 4. החלפה תילים ל ACSS בקו איתן-תרקומיה, ל"ז 6.2025	7/2025	150
	נתיבות							
	אופקים							
	ב"ש מערב							

5. אזור בשור וניר יצחק

אזור זה הינו קצה המערכת והוצעת אנרגיה ממנו מוגבלת על ידי יכולת מעגלים בשור – אופקים ובשור – נתיבות.

כיום יכולת קליטת מתקני PV באזור בשור וניר יצחק מוגבלת ל- 0 מגווא"ט.
קליטת מתקני ייצור דורשת ביצוע הפרויקטים המצוינים בטבלה 5.

טבלה 5 – מגבלות קליטת ייצור באזור 5 – בשור וניר יצחק

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה ב- 1.2021	פרויקטים הנדרשים לצמצום המגבלה	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
בשור וניר יצחק	בשור	0	תגבור יכולת מעגלים בשור-אופקים, בשור-נתיבות. ל"ז 12/2022	1/2023	60
	ניר יצחק				

6. אזור סדום, ים המלח וצפון הנגב

האזור מחולק שני תת-אזורים:

א. אזור סדום וים המלח הכולל תחמ"שים "סדום", "מצדה", "רותם".

הוצאת אנרגיה מתת-אזור זה מוגבלת על ידי יכולת קווי הולכה היוצאים מהאזור.

ב. אזור צפון הנגב הכולל תחמ"שים "ערד", "תל שוקת", "רמת חובב" ו"דימונה".

הוצאת אנרגיה מכל אזור 6 מוגבלת עלי ידי יכולת קו דימונה – איתן.

ראו טבלה מס. 6

טבלה 6 – מגבלות קליטת ייצור באזור סדום וים המלח

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטת PV ב- 1.2021	פרויקטים הנדרשים לצמצום המגבלה	מועד קליטת PV לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטת PV לאחר ביצוע פרויקטים
סדום וים המלח	מצדה	30 (*)	קו 161 ק"ו חדש דימונה-איתן. ל"ז 12/2023 (*)	1/2024	80 (*)
	רותם				
	סדום צפון				
	דימונה				
	רמת חובב				
	ערד				
צפון הנגב	תל שוקת				

* הערה: (1) – המגבלה היא לכל התחמ"שים שבטבלה, כאשר בתחמ"שים "מצדה", "רותם" ו-

"סדום צפון" ניתן לקלוט עד 30 מגווא"ט בלבד.

(2) - עד שנת 2025 אין פרויקטים המאפשרים צמצום המגבלה באזור של תחמ"שים

"מצדה", "רותם" ו-"סדום צפון".

(3*) – הל"ז הינו בכפוף לפינוי בניה בלתי חוקית בתוואי המאושר

7. אזור הר הנגב ואילת

האזור כולל את התחמ"שים דרומית מרמת חובב ודימונה ועד אילת. כיום יכולת קליטת מתקני PV באזור מוגבלת ל- 0 מגווא"ט. ראו טבלה מס. 7

טבלה 7' – מגבלות קליטת ייצור באזור הר הנגב ואילת

אזור	תחמ"ש	יכולת קליטה ב- 1.2021	פרויקטים הנדרשים לצמצום המגבלה	יכולת קליטה ב- 1.2022	פרויקטים הנדרשים לצמצום המגבלה	מועד קליטת ייצור לאחר ביצוע פרויקטים	יכולת קליטה לאחר ביצוע פרויקטים
הר הנגב ואילת	מ. שדה	0	1. קו מצפה רמון-פארן לר"ז 12/2021 2. החלפת תילים במסעף ליוטבתה, לר"ז 12/2021 3. החלפת תילים במסעף תמנע לר"ז 12/2021 4. קו פארן-אילת לר"ז 12/2021	30	1. קו רמת חובב-אשלים לר"ז 8/2023 2. קו חדש 161 ק"ו דימונה-איתן. לר"ז 12/2023 (*)	1/2024	160
	מ. רמון						
	פארן						
	תמנע						
	יוטבתה						
	נחל שחורת						
אילת							

*** הערה:**

(*) – הלר"ז הינו בכפוף לפינוי בניה בלתי חוקית בתוואי המאושר

VII. היבטים מערכתיים

1. תוצאות מסמך זה נכונות ליום הפצתו. המסמך תואם לתוכנית הפיתוח של מערכת ההולכה והייצור, לרבות סקרי חיבור בתוקף.
2. התחייבויות נוספות במסגרת סקרי חיבור חדשים והסדרות פ"ו מ"ע ידרשו עדכון המסמך.
3. אגפי רשת נדרשים לרכז את הנושא של מתקני ייצור במ"ג ובמ"נ ולעדכן כל 3 חודשים את תפ"ט, אשר תפרסם עדכון למסמך הנ"ל.
4. קיימת תחרות על משאבי מערכת ההולכה בין מתקני ייצור בטכנולוגיות שונות לרבות מתקנים פוטו-וולטאיים, מתקני ייצור בגז טבעי/בי-וגז (בהתאם להסדרת גז), ט"ר ואחרים.
5. חיבור או שמירת מקום למתקני ייצור ברשת ההולכה ידרוש עדכון מגבלות הולכה עבור מתקני ייצור בחלוקה.
6. חיבור מתקני ייצור במתח גבוה ונמוך, ישפיע על היקף הפרויקטים במערכת ההולכה שיידרשו לקליטת מתקנים במתח עליון ובהתאם גם על הלר"ז לקליטתם.

7. מנהל המערכת מגדיר במסגרת תכנית הפיתוח את פרויקטיי ההשנאה הנדרשים לקליטת היצור המבוזר בחלוקה, מדובר על הקמת תחמ"ש חדשות וכן על תוספת או החלפת שנאים בתחמ"ש קיימות ואו תוספת השנאה בתחמ"ש פרטיות לטובת צרכי המערכת.
8. מנהל המערכת מנחה את חברת החשמל בנוגע לקריטריון הספק מצטבר של מתקני יצור המחוברים דרך שנאי בתחמ"ש למערכת :
- ניתן קלוט מתקנים פוטו-וולטאים משולבי אגירה עד הספק מצטבר של 100% מהספקו הנקוב של השנאי.
 - ניתן קלוט מתקנים פוטו-וולטאים עד הספק מצטבר של 60% מהספקו הנקוב של השנאי. (בכוונת מנהל המערכת לעדכן הנחיה זו)
 - מתקני יצור בביו גז – יבדקו פרטנית, השתתפותם תלויה במשטר העבודה שיסוכם במסגרת תשובת המחלק.
 - ט"ר – יבדקו פרטנית, השתתפותם תלויה במשטר הרוחות באזור הרלוונטי, מנהל המערכת ינחה את חח"י בנושא.
 - תשובה למתקני פ"ו שהספקם עד 15 קילוואט לא תותנה בקריטריון זה.