



חברת החשמל



חיבור יצרני חשמל פרטיים למערכת ההולכה

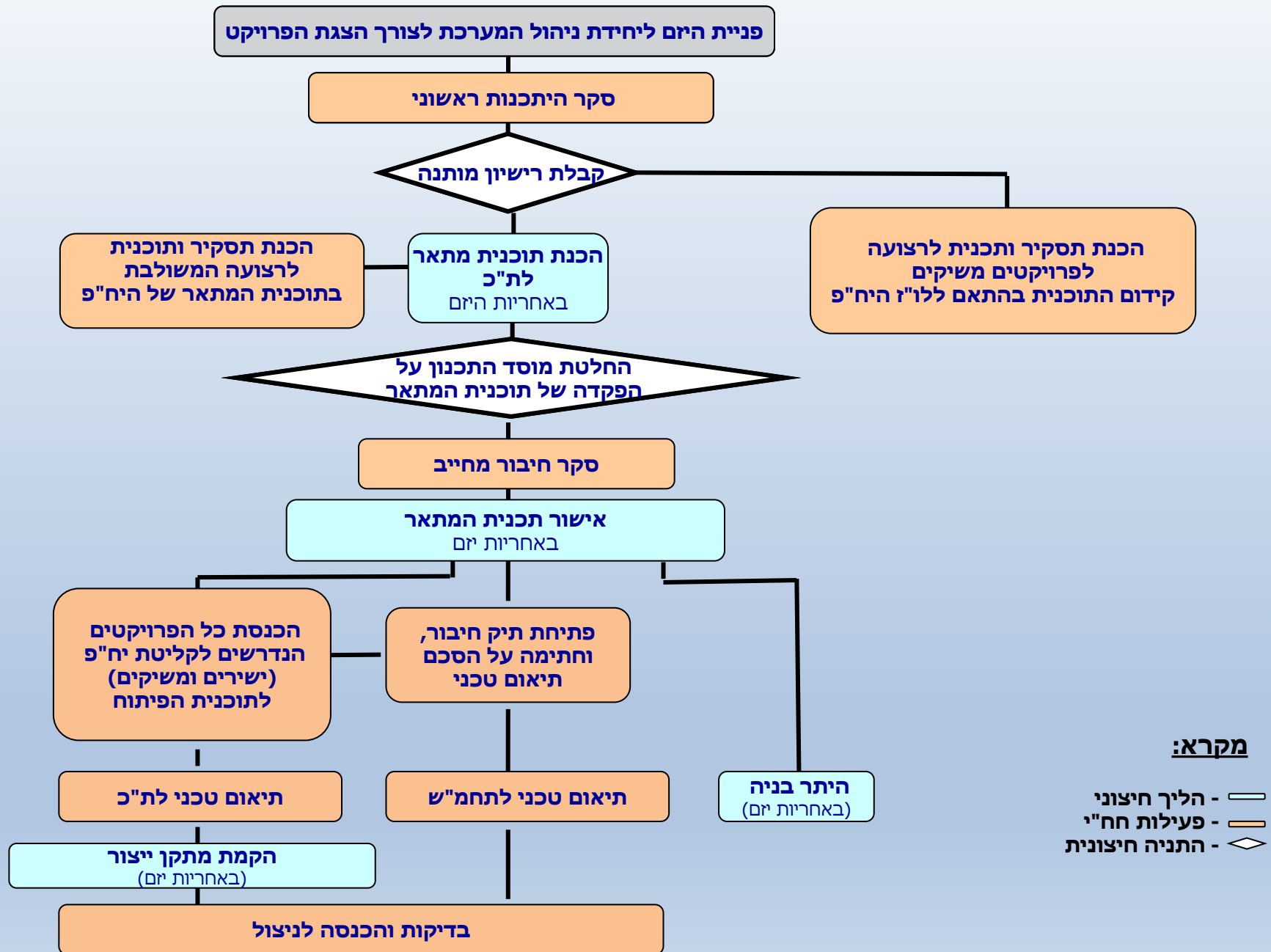
יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

11.2017

מטרת המצגת

- ✓ הצגת תהליך קליטת יחידת ייצור פרטית למערכת ההולכה
- ✓ פירוט שלבים עיקריים בתהליך חיבור יח"פ לרשת ההולכה:
 - סקר היתכנות
 - קידום תכנית מתאר
 - סקר חיבור
 - תיאום טכני
- ✓ סקירה על נתוני קליטת יחידות ייצור פרטיים
- ✓ הצגת עקרונות תכנון מערכת ההולכה
- ✓ האתגרים לעתיד

תרשים תהליך חיבור מתקן ייצור פרטי לרשת ההולכה



סקר היתכנות

- סקר היתכנות ראשוני מהווה אינדיקציה ראשונית להיתכנות החיבור מהיבטים טכניים והיבטי לו"ז.
- סקר היתכנות אינו מהווה התחייבות להבטחת מקום ברשת או לחיבור המיתקן לרשת חשמל.

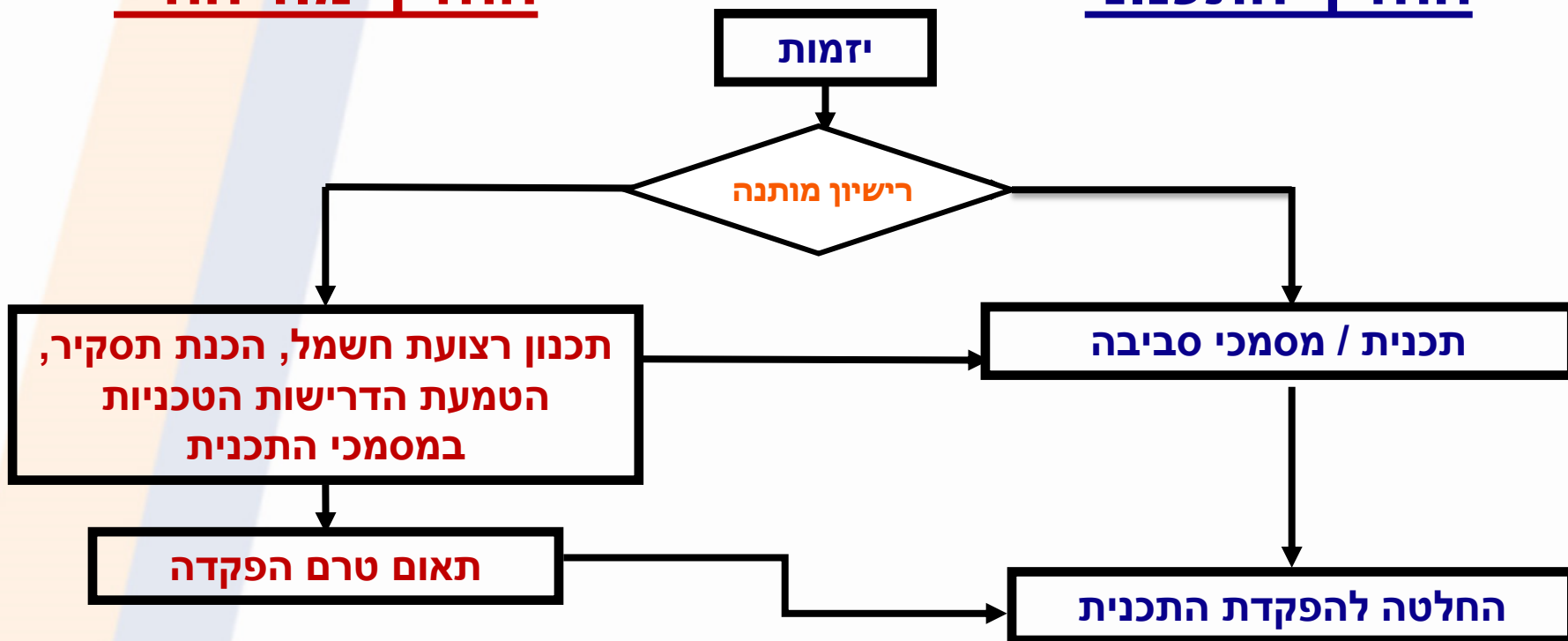
סקר היתכנות - המשך

- במסגרת הסקר נקבעת סכמת חיבור ראשונית ונבדקת ישימות ראשונית של תוואי הקווים ושל הפרויקטים המערכתיים והישירים הנדרשים לצורך החיבור. כל זאת בהתייחס להספק המבוקש, סוג תח"כ, מיקום ותאריך החיבור המבוקש ע"י היזם.
- בדיקה ראשונית להתאמת תכניות המתקן לדרישות המערכת
- לו"ז להכנת הסקר הינו 60 ימי עבודה
- עלות סקר היתכנות הינה כ-20.2 אלף ₪ (נכון ל-7.2017)
- תוקף סקר היתכנות הינו 9 חודשים

קידום תכנית מתאר

ההליך מול חח"י

ההליך התכנוני



סקר חיבור מחייב

- דוח זה הינו הנדבך העיקרי בהתחייבות חח"י לשמירת מקום במערכת ההולכה עבור מתקן הייצור
- הדוח מגדיר ליזם את הדרישות התכנוניות והטכניות לחיבור מתקן הייצור למערכת
- הדוח בודק התאמתן של התוכניות המוגשות לרשויות התכנון לדרישות המערכת
- סקר חיבור מקנה שמירת מקום ברשת ההולכה, כל עוד הרישיון המותנה בתוקף.

סקר חיבור מחייב - המשך

☐ תנאים לביצוע סקר חיבור מחייב:

- ✓ "קבלת החלטת מוסד התכנון על הפקדה של תכניתו..., או על העברת התכנית להערות הוועדות המחוזיות"
- ✓ רישיון מותנה בתוקף

☐ במסגרת הסקר מתבצעות בדיקות דינאמיות ליחידות הייצור, סימולציות הנדסיות ונקבעת סכמת חיבור, והפרויקטים הנדרשים לקליטת מתקן הייצור

☐ במסגרת סקר החיבור נקבעים לוח הזמנים לחיבור המתקן למערכת ולפרויקטים מערכתיים הנדרשים לצורך הוצאת האנרגיה

☐ לו"ז להכנת הסקר הינו 60 ימי עבודה

☐ עלות סקר החיבור הינה כ-40.5 אלף ₪ (נכון ל-7.2017)

תיאום טכני

□ במסגרת תיאום הטכני נבדקות בשלב ראשון תכניות מסדר החשמל של הלקוח, הציוד העיקרי, מבוצעים תיאומי תקשורת למתקן ועוד מספר רב של נושאים טכניים שונים.

□ תנאי להתחלת תיאום טכני:

- רישיון מותנה בתוקף
- תכנית מתאר מאושרת
- פתיחת תיק חיבור

□ לוחות הזמנים שנקבעו בסקר החיבור בתוקף, בתנאי שבתוך פרק זמן של חצי שנה נחתם הסכם תיאום טכני

תיאום טכני – המשך בדיקה ואישורי ציוד

- ❑ מטרת אישור ציוד עיקרי הינה לבחון את התאמת הציוד למערכת כך שהוא יכול לעמוד בכל מצבי התפעול כגון: מצבי תקלה, פעולות מיתוג וכד'. זאת כדי להבטיח שבכל המצבים התפעוליים תישמר שרידות המערכת ורמת הבטיחות של העובדים.
- ❑ התהליך כולל בדיקה של מפרטים טכניים, שרטוטי ציוד, דפי נתונים, תעודות בדיקה, ספרי הדרכה והפעלה, שרטוטי מבודדים, נתוני שלט ועוד.
- ❑ הדרישות הטכניות שנבדקות בחח"י בתיאום הטכני, מרוכזות בנוהל חיבור לקוחות.

תיאום טכני – המשך

- במקביל לתיאום טכני למסדר, נעשה תיאום טכני למתקן הייצור ביחידה לניהול יח"פ.
- תהליך התיאום הטכני ממשיך לאורך הקמת המתקן ומסתיים בבדיקות הכנסה לניצול

ריכוז נתונים של סקרי היתכנות וחיבור למע' ההולכה

לתקופה 2007 – 10.2017

הספק ⁽²⁾ (במגו"ט)	מספר סקרים ⁽¹⁾	
25,900	209	סקרי היתכנות ראשוניים במ"ע שבוצעו
773	5	סקרי היתכנות ראשוניים במ"ע בשלבי הכנה
4,613	37	סקרי חיבור שבוצעו (ללא מכרזי מדינה וחוזים מיוחדים)
186	1	סקרי חיבור בהכנה

הערות:

(1) – כמות הסקרים לוקחת בחשבון סה"כ מספר סקרים שבוצעו (כולל עדכוני סקרים וסקרים עבור היזמים שהרישיון המותנה שלהם פקע)

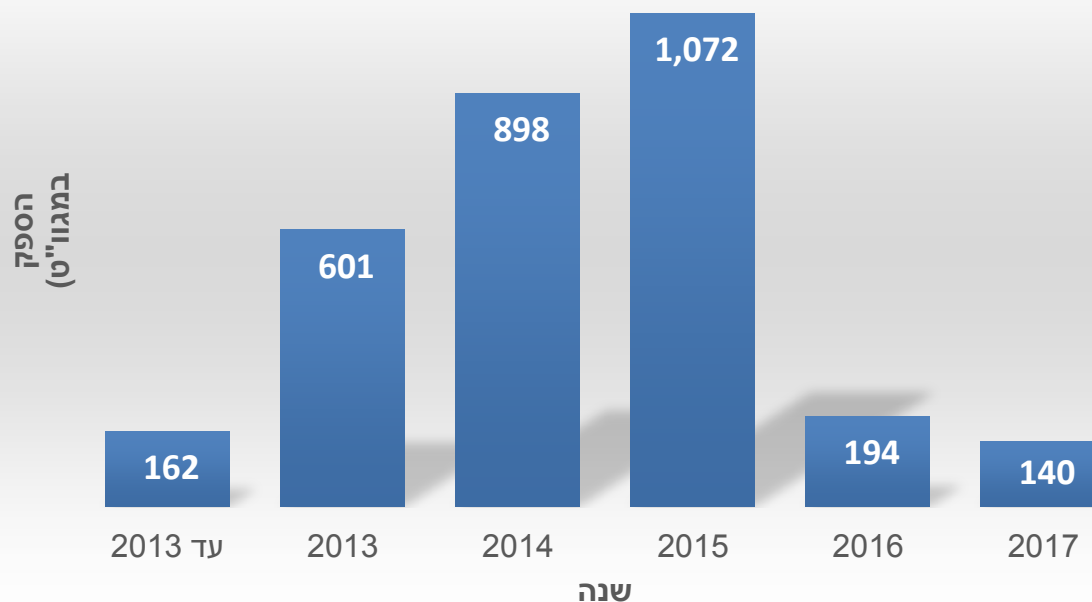
(2) – ההספק מתייחס רק להספק שאושר בסקר האחרון שהוזמן ושבתוקף

שמירת מקום ברשת ההולכה לחיבור מתקני יצור פרטיים

הספק (במגו"ט)	מספר פרויקטים	
<u>2,509</u>	18	סה"כ שמירת מקום ברשת ההולכה
370	5	פרויקטים שטרם הזמינו חיבור (כולל מכרזים ממשלתיים)
2,139	13	פרויקטים שפתחו תיק חיבור (כולל מכרזים ממשלתיים)
<u>3,066</u>	17	פרויקטים שהופעלו (לא כולל 290 מגו"ט יצרנים עצמיים)

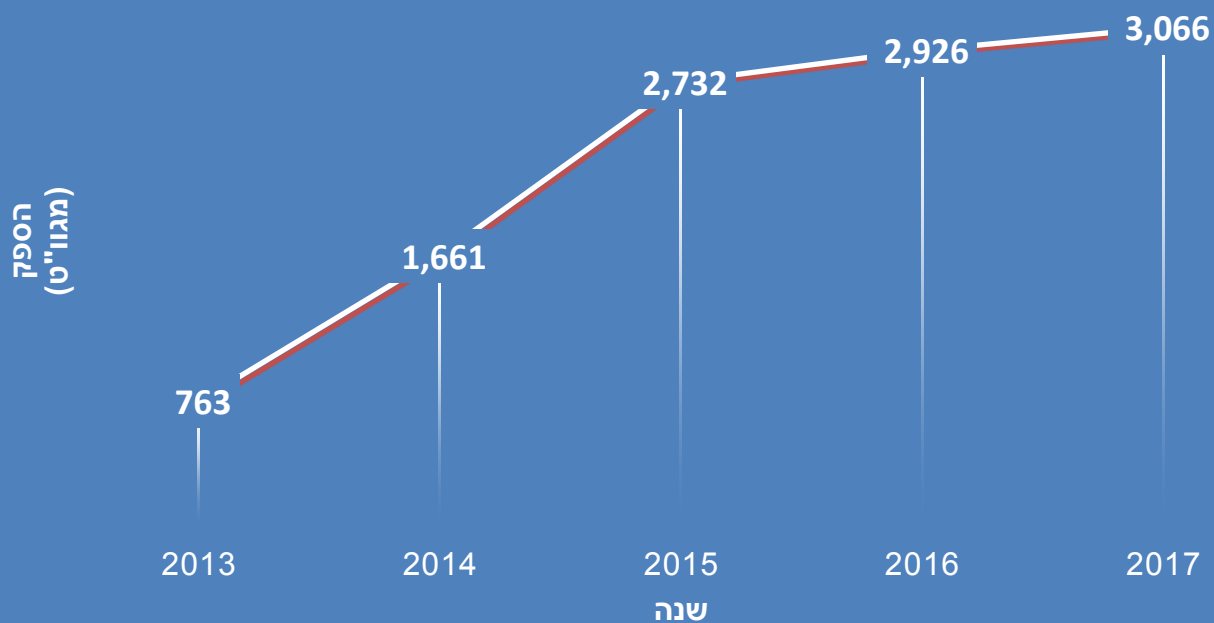
חיבור יצרנים פרטיים למערכת ההולכה בשנים 2013-2017

היקף חיבור מתקני ייצור פרטיים למערכת ההולכה



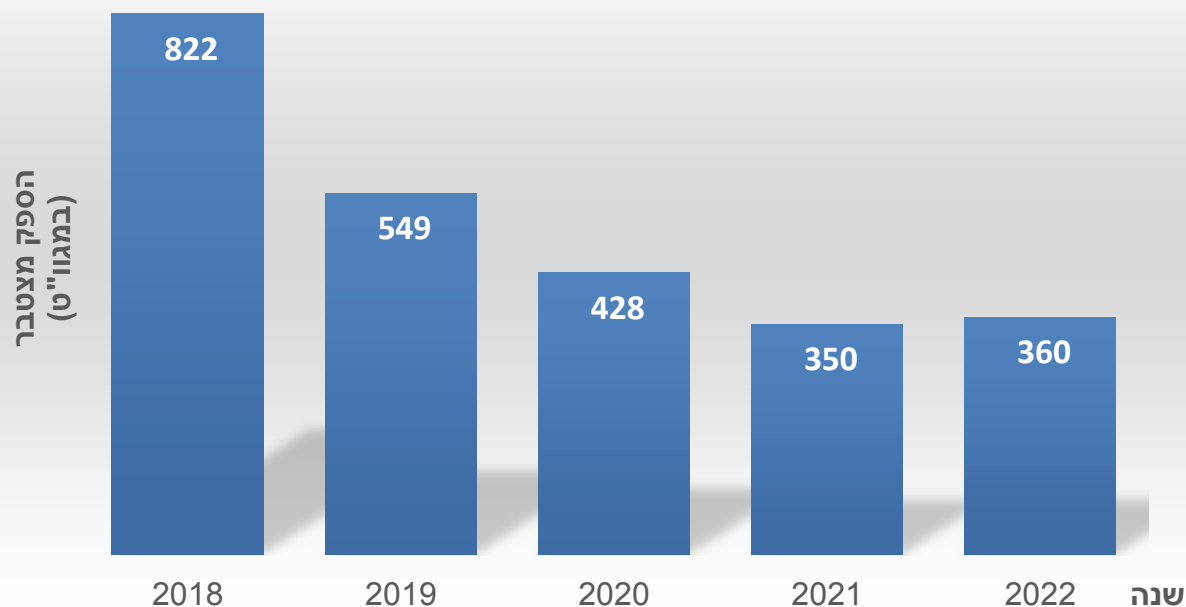
חיבור יצרנים פרטיים למערכת ההולכה בשנים 2013-2017

היקף מצטבר של חיבור מתקני ייצור פרטיים



תחזית חיבור יצרנים פרטיים למערכת ההולכה לשנים 2018-2022 (*)

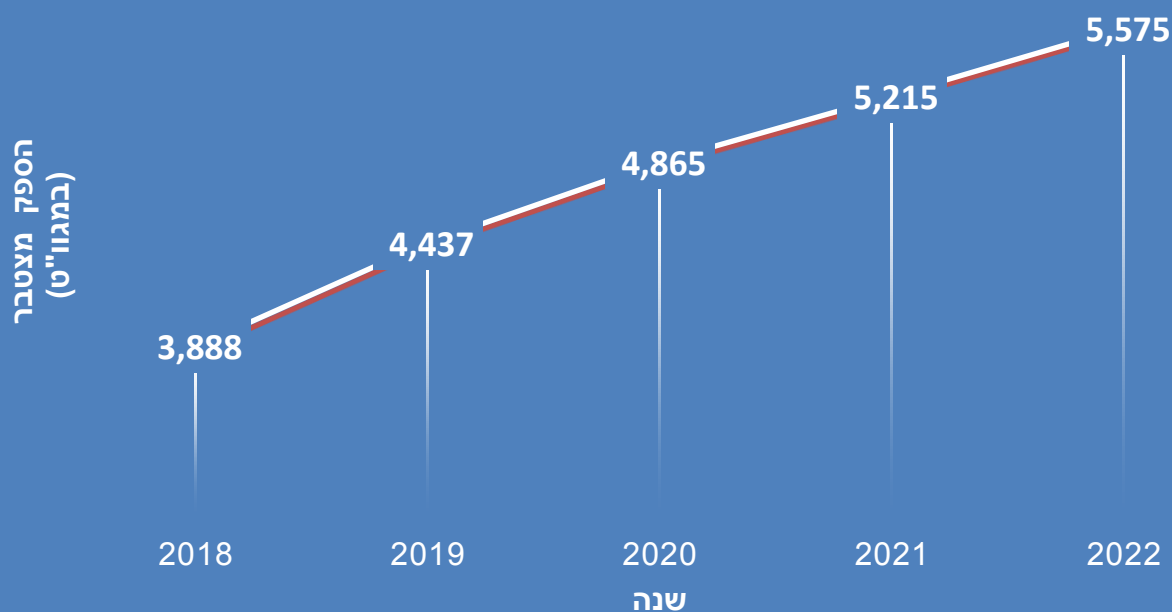
היקף תחזית חיבור מתקני ייצור פרטיים (במגו"ט)



הערה: תחזית עבור יח"פים שנשמר להם מקום ברשת נכון ל-10.2017

תחזית חיבור יצרנים פרטיים למערכת ההולכה לשנים 2018-2022

תחזית חיבור יצרנים פרטיים - היקף מצטבר



הערה: תחזית עבור יח"פים שנשמר להם מקום ברשת נכון ל-10.2017

התאמת מערכת ההולכה לקליטת מתקני ייצור פרטיים

בכל מתקן ייצור שנבדק מתבצע למעשה תכנון של מערכת ההולכה שהתוצר שלו הינו רשימת פרויקטים שביצועם יאפשר קליטת תחנת הכוח הפרטית והוצאת האנרגיה למערכת, תוך עמידה בקריטריוני תכנון

ישימות ➤

לוח זמנים ➤

משאבים ➤

תכנון מערכת ההולכה

הנחיות משרד התש"ל לתכנון מערכת המסירה

- שרידות ואמינות המערכת
- ביזור אמצעי ייצור
- OPEN ACCESS
- עמידה בקריטריונים סביבתיים
- שימוש מושכל במשאבי קרקע
- השתלבות בתהליך הסטטוטורי
- מערכת המסירה תתוכנן לעידן של קליטת יחפים בהיקף משמעותי ובפיזור רחב.
- המערכת תתוכנן בהתאם לתחזית משק החשמל המאושרת



קריטריוני אמינות ובטיחות מערכת ההולכה

400 ק"ו

N-line

(2 מעגלים על עמוד משותף)

161 ק"ו

כללי

N-1

מקומות קריטיים

בחינת N-2

אופק התכנון

« קביעת יעדי מערכת ההולכה וההשנאה ל- 25 שנה

השתלבות בתהליך הסטטוטורי (תכניות מתאר, איתור
פרוזדורים לקווי מ"ע, מתח על ואתרים לתחמ"ג/תחמ"ש) ←

« תכנון מערכת הולכה וההשנאה ל- 10 שנים

איתור, איפיון הנדסי, תכנון עקרוני, קידום סטטוטורי, תכנון
מפורט והקמה ←

1. התאמת מערכת ההולכה לצרכים הדינמיים של המשק בכלל, וקליטת מתקני ייצור פרטיים בפרט, בדגש על קידום יעדי הממשלה
2. ראייה לטווח ארוך יותר ועמידה באילוצים של תהליכי רישוי, רגולציה וסטטוטוריקה
3. חיבור יצור מבוזר בהיקפים גדולים למערכת החלוקה
4. תכנון גמיש יותר בעידן ההתפתחות הטכנולוגית, רשת חכמה ותקשורת רחבת פס, איומי סייבר ודופק אלקטרומגנטי (EMP)