



תכנית פיתוח אינטגרטיבית 2030

הצגת תכנית 2026/7

רחל לוטן

מנהלת מגזר תכנון סטטוטורי וסביבה

Rachel.Lotan@noga-iso.co.il

נגה
ניהול
מערכת
החשמל



תכנית פיתוח משק החשמל לשנת 2030

מבוססת על 30% אנרגיה מתחדשת.

פרויקט לאומי מאתגר שמחייב את ההתגייסות

של כולנו!

זיישור קו-מה יהיה לנו עד היום



איסוף מידע ושיתופו לגבי תחזית ביקוש לאנרגיה

(גידול אוכלוסין, רכבים חשמלים, התיעלות אנרגטית, פיתוח תעשייה וכיו"ב) בתרחישים שונים.

תוצאה: תחזיות ביקוש לפי תרחישים שונים בשנים 2022 – 2030

יישור קו-מה היה לנו עד היום?



■ איסוף מידע ושיתופו לגבי פוטנציאל יצור אנרגיה

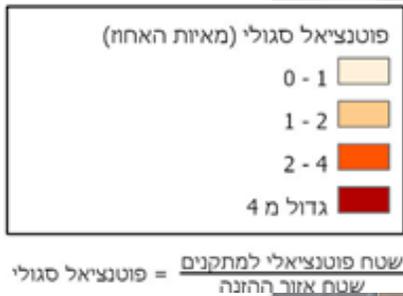
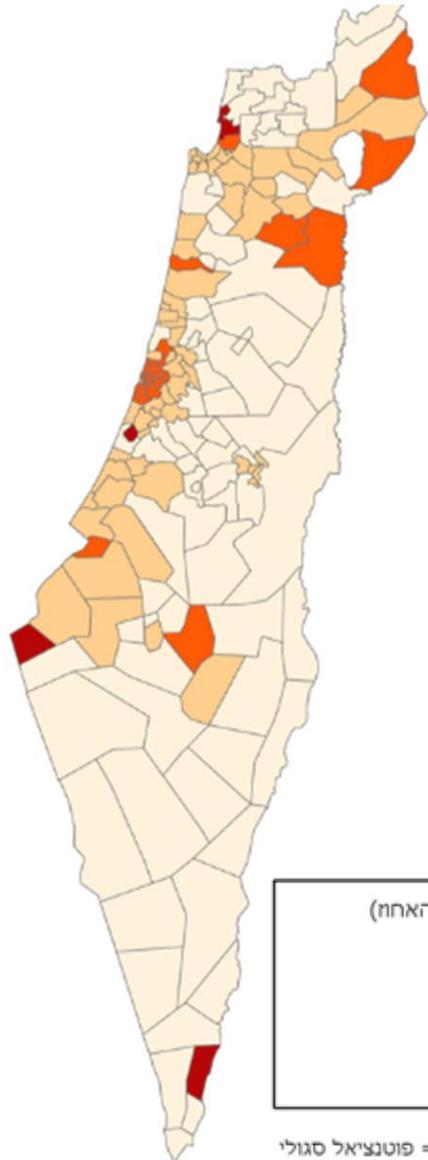
מתחדשת ומיקומם במרחב.

(מנהל התכנון, רשות החשמל, משרד האנרגיה, חברת נתיבי ישראל, בקיזוז אזורים עם חסמים רגולטורים שטחי משהב"ט, בתי עלמין אגרו-פוטו וולטאי וכיו"ב).

תוצאה : פוטנציאל ישים של כ- 190,000 דונם.

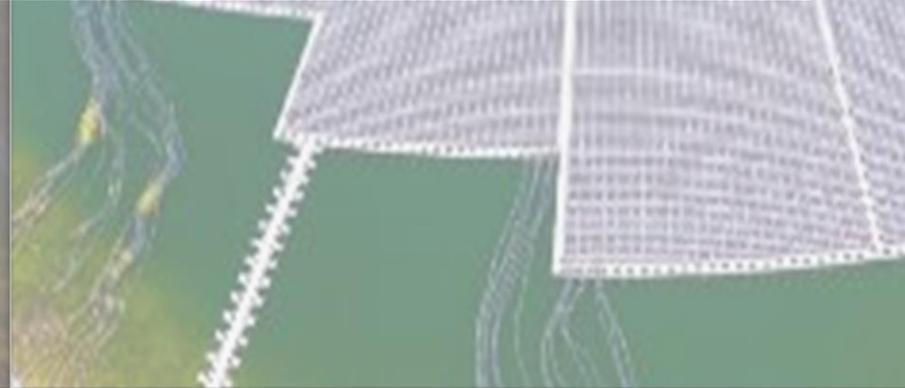
■ מיפוי המידע

תוצאה : מפת פוטנציאל אנרגיה מתחדשת ביחס למערכת השנאה קיימת, המשמעות : באילו מקומות יש לתגבר את המערכת הקיימת



שטח פוטנציאל ישים, להקמת מתקני PV

סה"כ	מחלפים	בריכות דגים	מאגרים	גגות	קרקעי מתח גבוה(*)	קרקעי מתח עליון	דונם
187,265	3,155	8,311	23,378	51,472	38,684	62,265	
100%	2%	4%	12%	28%	21%	33%	אחוזים מסה"כ שטח



יישור קו-מה היה לנו עד היום?

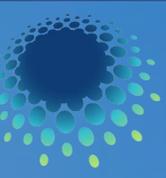


■ **איסוף מידע ושיתופו לגבי פוטנציאל יצור אנרגיה**
מדלק פוסילי ומיקומם במרחב (תכנית פיתוח
מערכת היצור ואגירה).

- לא יתבצע שיחלוף רדינג.
- כל התחנות הפחמיות יוסבו לגז טבעי עד שנת 2026.
- שמירת מקום ליצרנים פרטים בהתאם להתחייבויות.

■ **תוצאה:**

נדרשות 2 יחידות מחז"מ בהספק של כ- 670 מגה ואת כ"א.
 המלצה על מיקום המחז"מים קרוב לאזורי ביקוש: מחז"מ אחד
 בצפון גוש דן מחז"מ נוסף, בדרום גוש דן.



תכנון הוליסטי של מערכת ההולכה

- כחלק מחשיבה מקיימת, נגה פועלת להקטין את העומס הוויזואלי של קוים ותחנות השנאה במרחב הפתוח.
- במסגרת תהליך הכנת תכנית הפיתוח, בוצעה חשיבה מחודשת לגבי התפיסה ההנדסית, התכנונית והמרחבית של מערכת ההולכה:
- כל תחנת משנה תוכל לקבל ולהוציא אנרגיה- המשמעות: ניצול אופטימלי של תחנות ההשנאה והקטנת כמות קווי ההולכה.
- התחמ"ש משמש כמוקד אזורי ויוכל לספק אנרגיה לצרכנים ולקלוט אנרגיה מיצור מבוזר.
- תחנות משנה/מיתוג סגורות במקום פתוחות - מקטין את תפיסת השטח, השפעות סביבתיות ונצפות.
- פריסה אופטימלית של מתקני אגירה (1800 מגוואט) תאפשר ניצול אופטימלי של משאבי מערכת ההולכה, צמצום היקפים של קווי ההולכה חדשים, הגדלת יכולת המערכת לקליטת אנרגיה מתחדשת.



תכנון הוליסטי של מערכת ההולכה

- שילוב השנאה לצרכים מערכתיים בתחנות פרטיות מקטין את כמות התחנות בשטח.
- שדרוג קוים קיימים כתחליף להקמת קוים חדשים מצמצם עומס ויזואלי.

מחשבות להמשך...

- תכנון סטטוטורי בראיית ביצוע.
- תכנון גמיש צופה שינויים טכנולוגיים עתידיים.
- שימוש בתשתיות קיימות ככל הניתן.
- הקטנת עומס ויזואלי במרחב כתפיסה תכנונית.
- חשיבה מתכללת בנושא קוים עיליים/ הטמנת קוים (מאגרי מים, נצפות, מניעת פירבור, נביעות תת קרקעיות וכיוב').
- מתודולוגיות מוסכמות לנושא תכנון מערכת ההולכה וחלופות תכנוניות.

הטמנת קווי מתח עליון (161 ק"ו)

- חברת נגה תומכת ביצירת ודאות תכנונית לתוכניות מערכת הולכת החשמל של מדינת ישראל וזאת על מנת לעמוד ביעדי מדינת ישראל.

- נגה תומכת בקביעת הנחיות מגודרות באמצעות קריטריונים /ועדה ייעודית שייקחו בחשבון:

- היבטים תכנוניים סביבתיים בהטמנת קוים (כולל: עומס ויזואלי מחד, ונביעות תת קרקעיות מאידך ועוד).
- היבטים הנדסים (אמינות מערכת, טיפול בתקלות וכיוב')
- פיתוח בינוי (קיים ומתוכנן)
- קיום החלטות ממשלה

המטרה- לאפשר פיתוח מיטבי של מערכת החשמל בישראל תוך יצירת גמישות לקליטת אנרגיות מחדשות, אגירה וטכנולוגיות חדשות, לצד פיתוח סביבתי ואורבני של המדינה בלוחות זמנים מוגדרים.

יעדי אישור תוכניות מפורטות עד 2026/7

לצורך עמידה ביעדי 2030

<u>תוספת סטטוטורית נדרשת</u>	<u>בהליכי תכנון סטטוטורי</u>	קיים/מאושר סטטוטורי	אורך קווים (ק"מ)
כ-177 ק"מ	כ-170 ק"מ	כ-2500 ק"מ	הולכה 161 ק"ו
כ-160 ק"מ	כ-120 ק"מ	כ-400 ק"מ	הולכה 400 ק"ו
14	17	164	השנאה - תחנות משנה
2	3	10	השנאה - תחנות מיתוג

מועד נדרש לאישור פרויקטים עד 2026/7 לצורך עמידה ביעדי – 2030 - קווי 400 ק"ו

2023

קו 400 ק"ו אשכול צפון
עדכון תוואי ואדי ערה
13 ק"מ

קו 400 ק"ו אשכול צפון
נעורה
1.5 ק"מ

תחמ"ג ירושלים + קווי 400
ק"ו אשכול ירושלים
40 ק"מ

תחמ"ג חפר + קווי 400 ק"ו
אשכול השרון תמ"א
40 ק"מ

קו 400 ק"ו
נחשולים - קסם
9 ק"מ

2024

2025

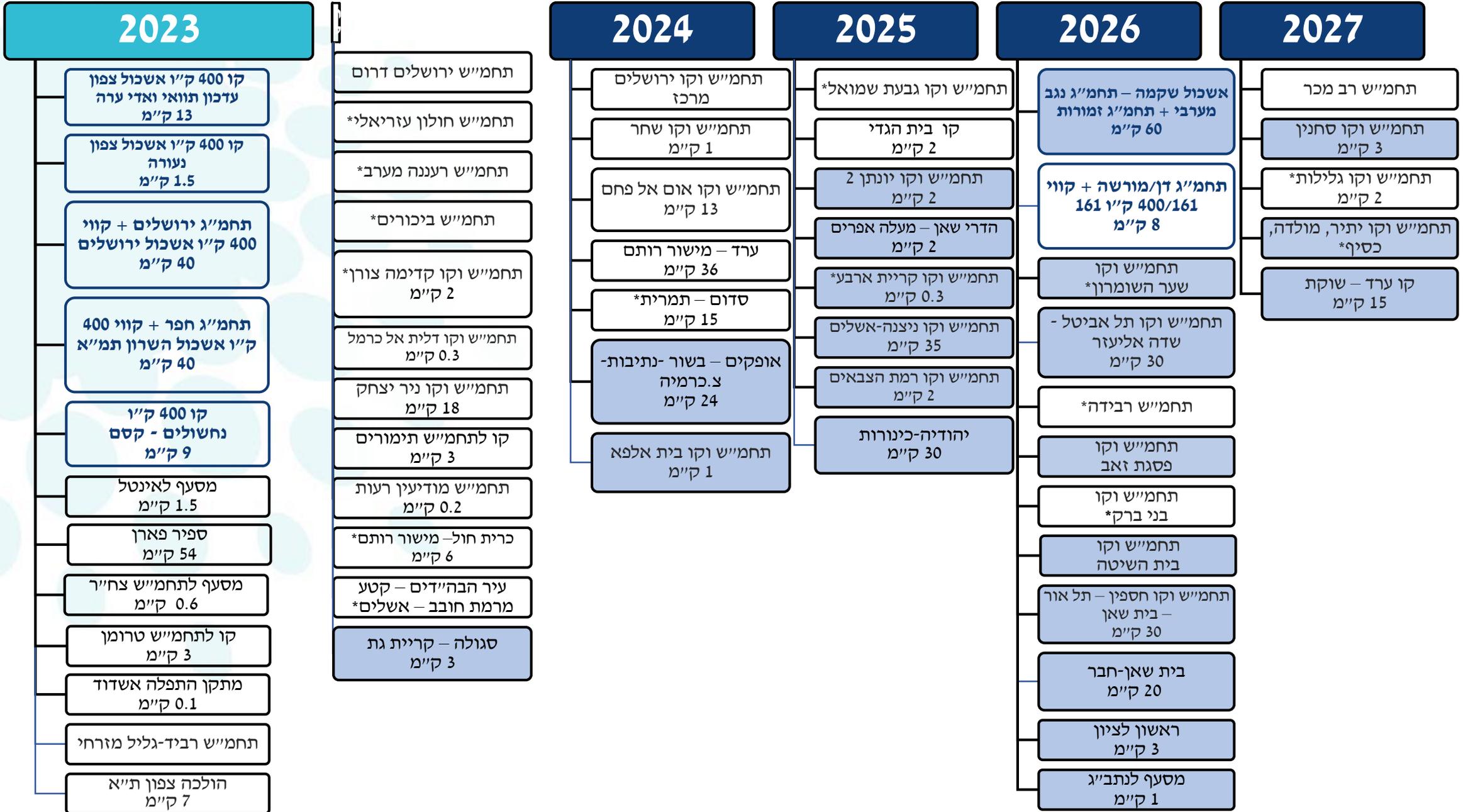
2026

2027

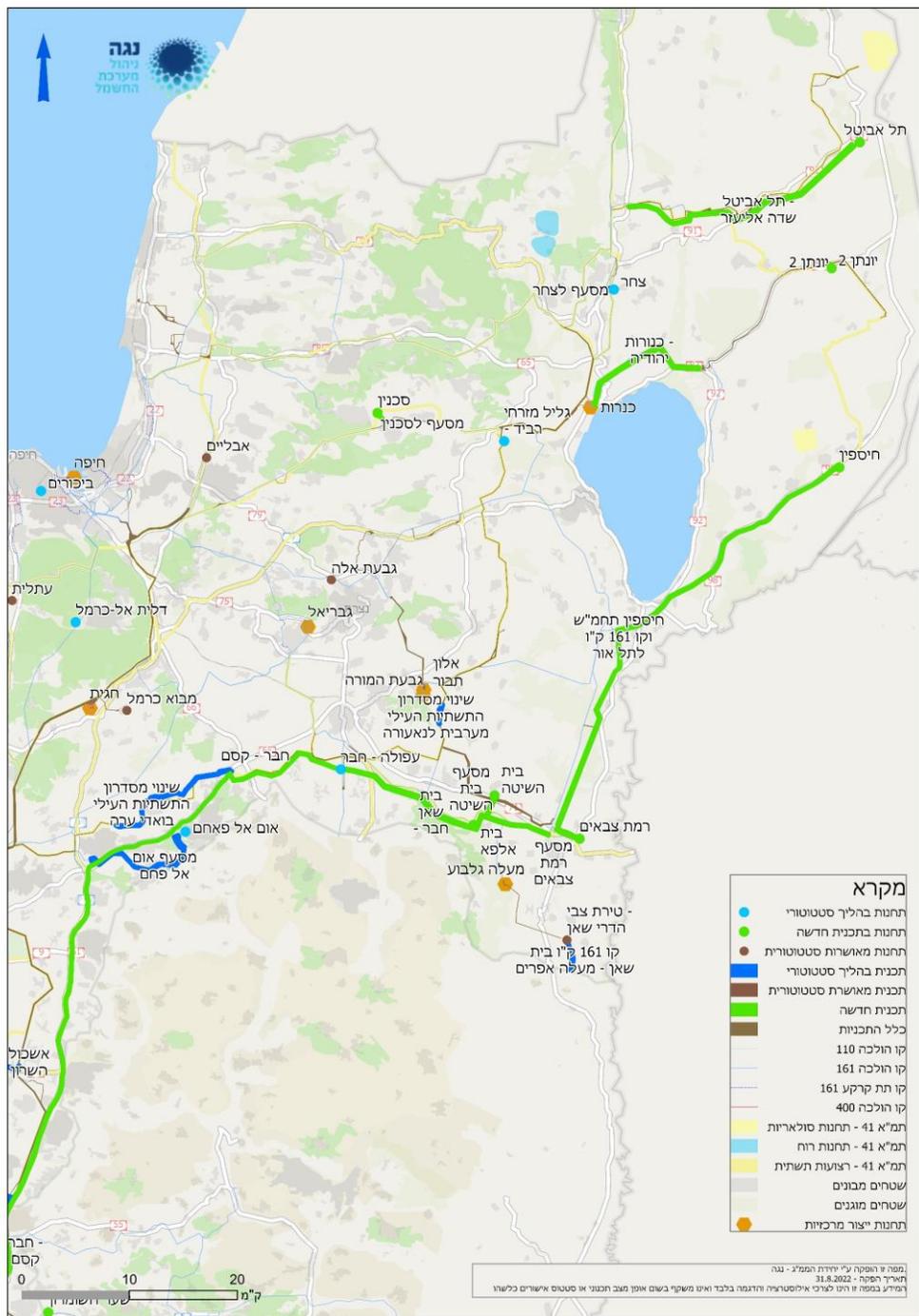
אשכול שקמה – תחמ"ג נגב +
תחמ"ג זמורות
60 ק"מ

תחמ"ג דן/מורשה + קווי
400/161 ק"ו 161
8 ק"מ

יעד לאישור פרויקטים עד 2026/7 לצורך עמידה ביעדי 2030 - כלל התכניות



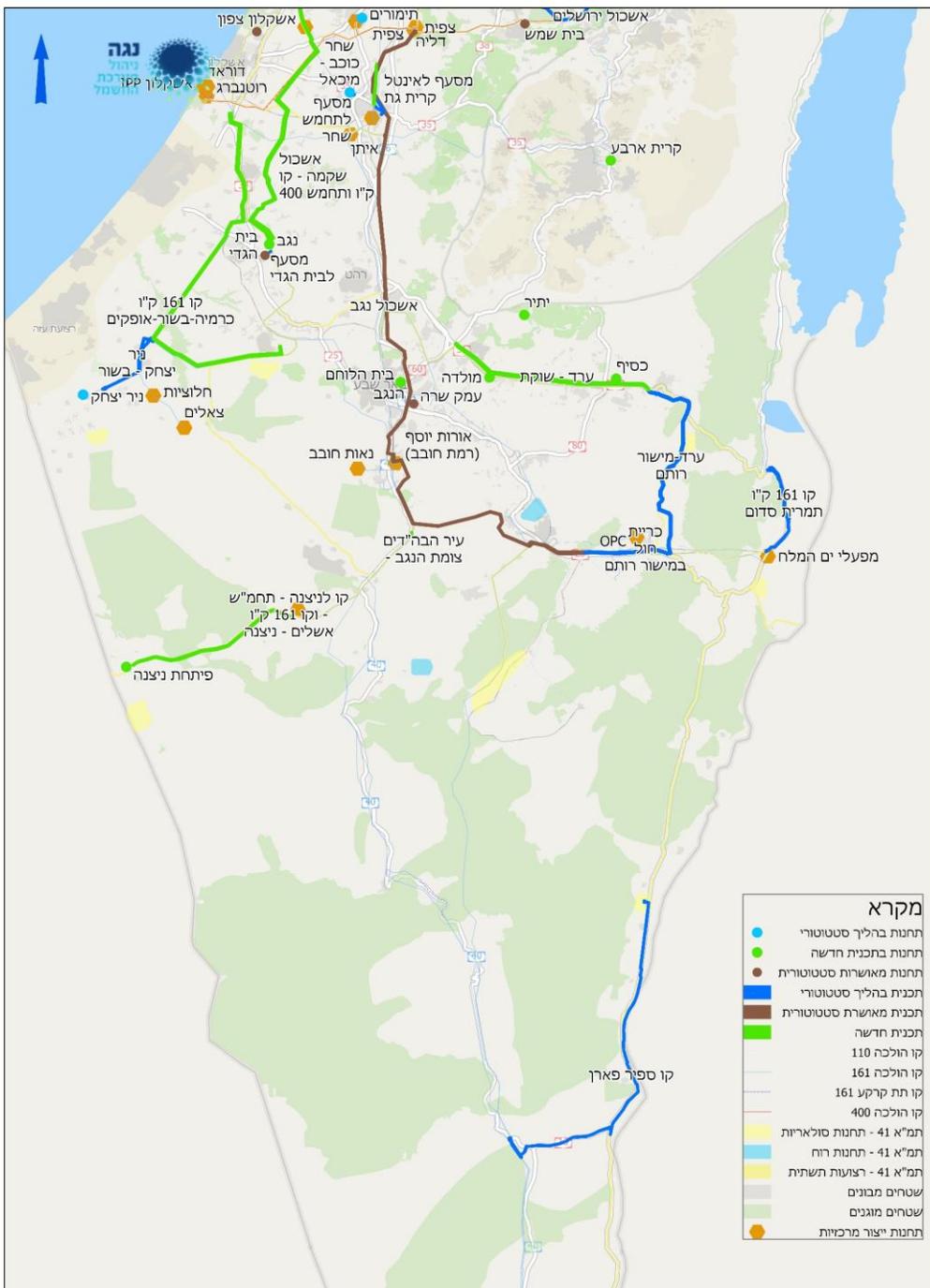
יעד לאישור תוכניות מפורטות עד 2026/7 לצורך עמידה ביעדי 2030



יעד לאישור תוכניות מפורטות עד 2026/7 לצורך עמידה ביעדי 2030



יעד לאישור תוכניות מפורטות עד 2026/7 לצורך עמידה ביעדי 2030



מהם האתגרים שעומדים בפנינו?

פרויקט לאומי מאתגר שמחייב את ההתגייסות של כולנו!

- מדינה צפופה עם מעט שטח פנוי.
- תחנות כוח חדשות במרכז הארץ
- אנרגיה מתחדשת בפריפריה, לעומת ביקוש במרכז מחייבת קווי הולכה חדשים.
- מעבר בשטחים רגישים.
- אפשרויות מרובות של התווית מערכת חשמל עילית ותת קרקעית.
- ריבוי פרויקטים בעלי עדיפות לאומית-תחרות על משאבי טבע, זמינות ועדות תכנון ועוד.



תודה על ההקשבה

אז איך עושים את זה ?

עכשיו תורכם...

