

סיכום עיקרי הדברים והתובנות המרכזיות משיתוף ציבור בנושא תכנית פיתוח מערכת הייצור, האגירה והמסירה שנערך בין התאריכים 26.8.22-28.9.22



תהליך שיתוף הציבור בגיבוש תכנית הפיתוח האינטגרטיבית למשק החשמל

חברת נגה פרסמה להתייחסויות הציבור את תכנית הפיתוח האינטגרטיבית לשנת
2030

תהליך השיתוף כלל עד היום:

- אתר אינטרנט ייעודי בו פורסמו תכנית הפיתוח ושאלות השיתוף של נגה הנוגעות לתכנית.
- מפגש היועצות כלל כ-250 משתתפים מכל גווני הציבור - גופי תשתית, יזמים, רשויות ועוד.
- כלל התייחסות הציבור תועדה במהלך הכנס. בנוסף התקבלו באתר הייעודי 24 תגובות לשאלות השיתוף, ו-17 ניירות עמדה של גופים שונים.

הנושאים המרכזיים אשר עלו בתהליך שיתוף הציבור

במסגרת תהליך השיתוף הוצפו עשרות נושאים, ברמות פירוט שונות, אשר רוכזו למספר נושאים מרכזיים:

● תחזית הביקוש.

● פיתוח הייצור ואגירת אנרגיה.

● פיתוח מערכת המסירה.

● סטאטוטוריקה וסביבה.

● נושאים כלליים.

● ממשל ורגולציה.

סיווג התייחסות נגה לנושאים שהועלו במסגרת שיתוף הציבור

התייחסות נגה להערות סווגה לקטגוריות במסגרת שיתוף הציבור:

הטמעה: נושאים שהועלו על ידי הציבור ומוטמעים בתכנית הפיתוח שהוגשה לאישור השרה או שיוטמעו מיידית בתכנית.

בדיקה: נושאים שעלו על ידי הציבור ויבדקו. התייחסות לנושאים אלו בהתאם להחלטות שתתקבלנה, יבואו לידי ביטוי בעדכון הבא של תכנית הפיתוח ו/או בתכנית אב 2050 אשר נמצאת כעת בשלבי הכנה.

התייחסויות שאין מקום לשלבן: התייחסות שעלתה במסגרת שיתוף הציבור ואין מקום לשלבה בתוכנית הפיתוח.

מחוץ לתחום האחריות של נגה: נושאים שעלו ונמצאים בתחום אחריותם של גופים אחרים.

INTEGRATION



נגה
ניהול
מערכת
החשמל



סיווג התייחסות נגה לנושאים
שהועלו במסגרת שיתוף הציבור

תחזית ביקוש

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
הנושא באחריות רשות החשמל. נגה תומכת בעיקרון (תוך שילוב מונים חכמים, בניית מודלים לייצור/אגירה/מסירה וקביעת אסדרות ותעריפים) ובמעבר ממודל של ייצור עוקב ביקוש למודל המתחשב בביקוש עוקב ייצור.	בקשה לשלב "ניהול הביקוש" בפיתוח משק החשמל
האסדרה התעריפית באחריות רשות החשמל. נגה תקדם בתיאום עם רשות החשמל נושא זה. חלק מהתרחישים בתכנית הפיתוח התבססו על עיקרון זה.	נדרשת טעינה מנוהלת של רכב חשמלי
תכנית הפיתוח של מערכת הייצור נבדקה במספר תרחישים, כולל תרחיש בו יתממש יעד הממשלה בשנת 2030. התכנית המומלצת עונה על כל התרחישים שנבדקו.	הערכה של חדירת רכבים חשמליים לא תואמת את החלטות הממשלה
- יעד של שינוי ייצור החשמל בכל אחת מהשנים 2022-2030 אשר קטן מ-3.1% ל-1.0% אינו סביר, (הפחתה של 16.5TWh עד 2030). - בתחזית לטווח ארוך שולבה הירידה בשיעור הגידול של הצריכה למשקי בית כתוצאה מההתייעלות האנרגטית. - נגה תפעל בשיתוף עם משרד האנרגיה לקדם נושא זה.	תחזיות הביקוש לחשמל לטווח ארוך – אינן מפנימות את מדיניות הממשלה להתייעלות אנרגטית

ייצור ואגירת אנרגיה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
פוטנציאל הייצור אשר קיימת היתכנות למימושו הוטמע בתכנית הפיתוח. קידום מיזמים מתבצע בהתאם לאמות המידה, הפרויקטים הנדרשים משולבים בתכנית הפיתוח בלוחות זמנים ריאליים (כ-1300-1500 מגוואט ב-2025).	מועצה אזורית אשכול טענה לחסם בקליטת ייצור אנרגיה סולרית ומבקשת ליזום פגישות משותפות לפיתוח וקיצור לוחות זמנים,
פרויקט סולארי לאורך גדר המערכת בהיקף של כ-1400 מגוואט מקודם ע"י המועצה האזורית אשכול ונמצא כעת בהכנת סקר תכנון.	תוך ביצוע התאמה של פוטנציאל הייצור הסולארי אשר צמוד לגדר המערכת (עוטף עזה)
תכנית הפיתוח עונה על תרחישים שבהם אחוז כניסת המתחדשות נמוך מ-30%.	גיבוש תכנית חירום במקרה של עיכוב ביישום היעד של האנרגיות המתחדשות
בוצע בתכנית הפיתוח.	יש לנסות להשתמש בטכנולוגיות אגירה כתחליף לתחנות כוח פיקריות
בתכנית מוצגות כמויות הפחם עד סוף שנת 2025 (לאחריה לא מתוכנן ייצור בפחם בשגרה).	יש להוסיף תכנית מפורטת של ייצור החשמל בפחם עד להפסקת השימוש בו
במסגרת תכנית הפיתוח נקבע הצורך במתקני אגירת אנרגיה הלוקחים בחשבון את כל התועלות מהיבטים מערכתיים. נגה תומכת בהקדמת הליכים תחרותיים לקליטת אגירה.	נדרש לנצל את כל תועלות מתקני אגירת אנרגיה

ייצור ואגירת אנרגיה

התייחסות הציבור	הערות/עמדת נגה
נדרש מעקב מימוש מכרזי אגירה	מבוצע באופן שוטף.
נדרשת בחינת שילוב טכנולוגיות מחז"מ מתקדמות	מבוצע באופן שוטף.
נדרשת תוספת/הקדמה של תחנות יעילות המונעות בגז שאמורות לתרום לאמינות המערכת ולהפחתת פליטות	מבוצע באופן שוטף.
נדרש להתייחס לאופציית ייצור מימן ואגירתו כחלופה לקטימה של החשמל במקרה של ייצור יתר	נגה מטפלת בשילוב דרישות לשריפת מימן במתקני ייצור חשמל עתידיים.
יש לעדכן את עלות גזי חממה בהתאם לפרסום האחרון של משרד להגנת הסביבה	עלות הפליטות בתכנית הפיתוח נעשתה בהתאם למסמך המעודכן ביותר בזמן הכנת התכנית.
יש לקחת בחשבון את החלטת הממשלה 171 להגיע להפחתת פליטות של 85% ממשק האנרגיה עד 2050	נדרש סיוע ממוסדות הממשלה להסרת חסמים לצורך הקמת תשתיות הולכה ושילוב מתחדשות.
יש להתחשב במחסור הצפוי בגז טבעי כבר בעשור הבא	נדרשת חשיבה בנושא ייצוא גז טבעי והשלכותיו על תכנית הפיתוח.
יש להוסיף לאזורים בהם נדרשת אגירה את האזורים גליל מערבי, עמקים, ירושלים ויו"ש, בדגש על אזור בקעת הירדן	המלצות משלימות להיקף מתקני האגירה ומיקומם המועדף עבור צרכי מערכת ההולכה לשנים הקרובות יוגדרו בהתאם להיקף החדירה של המקורות המתחדשים והתפתחות הטכנולוגיה.

ייצור ואגירת אנרגיה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
במהלך הכנת מיפוי הפוטנציאל לאנרגיה מתחדשת ועד היום, טרם התקבל מידע ממערכת הביטחון. הפוטנציאל בשטחים העירוניים נכלל במסגרת פוטנציאל הגגות. המידע הנוסף שיתקבל ישולב בעדכון הבא של תכנית הפיתוח.	יש להתחשב בשטחים נוספים שלא נכללו בפוטנציאל הייצור של אנרגיה מתחדשת (כגון שטחי מערכת הביטחון, קירוי פארקים עירוניים, תחנות דלק ועוד)
במסגרת תכנית אב 2050 תיבחן אפשרות זו.	יש לקדם ייצור חשמל באמצעות אנרגיה גרעינית
נגה פועלת בהתאם למדיניות הממשלה.	אין להקים תחנות חדשות מונעות בגז, הפוגעות בכלכלת ישראל, בבריאות תושביה ובמשבר האקלים
היקף הרזרבה המיידית (FFR) הנדרשת, נכלל בתכנית הפיתוח המומלצת, בהתאם לשיקולים שרידותיים וכלכליים.	יש לקחת בחשבון רזרבות בעלות זמני תגובה שונים
פוטנציאל על גגות בתכנית הפיתוח מבוסס על נתוני רשות החשמל ובתוספת של 50%, בהתחשב בסיכויי מימוש עד 2030. הפוטנציאל יתעדכן בהתאם לשינויים ברגולציה ולמימוש בפועל.	הפוטנציאל הריאלי לייצור באנרגיות המתחדשות על גגות בישראל גבוה משמעותית ממה שמוצע בתכנית
הגבלת ההספק תוכל להשתנות בהתאם להתפתחות טכנולוגית ושיקולים מערכתיים וכלכליים.	יש להסיר את מגבלת ההספק בתחנות הכוח הקונבנציונליות החדשות

ייצור ואגירת אנרגיה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
עלות אי אספקה באחריות משרד האנרגיה. עדכון קריטריון האמינות הועבר לאישור שרת האנרגיה, הנושא נבדק ועדכון הקריטריון אינו משפיע על התכנית עד 2030.	יש צורך בעדכון הקריטריונים של עלות אי אספקת חשמל ואמינות
במסגרת תכנית הפיתוח יש המלצה ברורה למיקום מתקני אגירת אנרגיה גם לפי אזור ורמת המתח.	אגירת אנרגיה במ"ג לא קיבלה מספיק התייחסות בסביבת תחנות משנה עירוניות
הוספת ייצור בדליה תדרוש תוספת תשתיות הולכה ויוצרת תחרות עם אנרגיות מתחדשות.	נדרשת תוספת ייצור באזור צפית/חרובית לצורך הזנת אזור ירושלים-בית שמש וחופש פעולה של מנהל המערכת בבחירת האתרים
הנושא נבדק במסגרת תכנית הפיתוח האינטגרטיבית ומיקום המועדף של אתרי ייצור חדשים מתבסס על הדמיות וחישובים רבים של המערכת. בהנחת הקמת מחז"מ באתר דליה צפוי/ה: - חריגה מקריטריוני התכנון בהעברת אנרגיה למרכז הארץ. - פגיעה בשרידות המערכת בחלקה הדרומי. - סיכון לפגיעה באמינות אספקה בתקלה בקווי 161 ק"ו בדרום גוש דן. בהתאם לכך האזור בו נמצא אתר דליה לא נכלל באזורים מועדפים.	תח"כ דליה מזינה בקווי 400 ק"ו גם את אזור ירושלים, שצוין במפת תיעדוף של ייצור קונבנציונלי, אך האתר דליה לא נמצא באזור מועדף להקמת מחז"מ.

פיתוח מערכת המסירה

הערו/עמדת נגה	התייחסות הציבור
נגה מעודדת יישום אסדרות אזוריות, המקודמות כיום ע"י הרשות.	נדרשת התערבות ממשלתית לקידום ייצור באנרגיות מתחדשות באזורים אורבניים
נגה תומכת בבדיקה מקיפה לאורך כל מחזור החיים של המתחדשות, הנושא באחריות משרדי הממשלה. נדרשת היערכות לשילוב פתרונות מחזור וקביעת הנחיות מחייבות במכרזים.	נדרשת היערכות לבעיית הפסולת של מערכות סולריות ואגירה (עלויות, מחזור וכד')
אסדרות תעריפיות הינן באחריות רשות החשמל. תכנית הפיתוח לאחר שתאושר תהווה בסיס לאסדרות אלו.	נדרש עידוד ומתן תמריצים למתקני אגירה
תכנית הפיתוח מפרטת שירותים נלווים נדרשים. לאחר שתאושר התכנית, תידרש אסדרה תעריפית שתטופל ע"י רשות החשמל.	נדרש לפתוח את השירותים הנלווים הניתנים ע"י מתקני אגירה לשוק תחרותי
חברת נגה פועלת לפי החלטת ממשלה מספר 465 אשר קבעה יעד של 30% אנרגיה מתחדשת לשנת 2030.	נדרש להציג יעדים גבוהים יותר של אנרגיות מתחדשות בתכנית הפיתוח

פיתוח מערכת המסירה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
נגה שילבה את הפרויקטים שצוינו בתכנית הפיתוח.	יש לכלול את תחמ"ש ניצנה וקו 161 ק"ו אליה בתכנית הפיתוח.
במסגרת עדכון תכנית הפיתוח נגה עדכנה את פרויקטי המסירה ברמת הגולן. חברת נגה מתחילה לקדם את תכניות המתאר הנדרשות.	יש לקדם את הרחבת מערכת המסירה ברמת הגולן כך שתאפשר מימוש פוטנציאל.
נגה תומכת בעידוד הקמת מתקני ייצור של אנרגיות מתחדשות במרכז הארץ. במסגרת תכנית הפיתוח הומלץ למקם מתקני ייצור קונבנציונליים עתידיים בקרבה למרכזי הצריכה.	יש למצות את פוטנציאל הייצור באזור מרכז הארץ כדי להימנע מהקמת תשתיות הולכה
תכנית הפיתוח שילבה היקפים חסרי תקדים של תוספת השנאה במתקנים קיימים ועתידיים.	נדרשת תוספת השנאה במתקנים קיימים ומתוכננים

פיתוח מערכת המסירה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
הליך קידום מיזמים של מתקני ייצור בישראל ומחוצה לה, ושילוב הפרויקטים הנדרשים בתכנית הפיתוח, מתבצעים בהתאם לאמות המידה ובהתאם להתקדמותם. בתכנית הפיתוח המעודכנת, הוכנס פרויקט מערכת במסגרת תכנית אב איו"ש, הנדרש לחיבור המתקן בירדן.	חיבור חשמל לירדן לא נלקח בחשבון
תכנית הפיתוח מתבססת על מפת פוטנציאל הייצור של אנרגיה מתחדשת ברחבי הארץ, כפי שהוצגה. הקמת הפרויקטים במערכת המסירה תהיה בהתאם לצורך.	יש לדחות הקמת פרויקטים במערכת המסירה לפריפריה הרחוקה בהינתן האפשרות לייצור מאסיבי של אנרגיה מתחדשת במרכז הארץ
הגדלת הוודאות מרחיקה את הערכת המועד לסיום הפרויקט ולא תאפשר את מימוש יעד האנרגיה המתחדשת ב-2030. תכנית הפיתוח מתבססת על קביעת מועדים שאפתניים ושיעור 70% נקבע במטרה למקסם את סיכויי יישום תכנית הפיתוח.	יש להעלות את סיכויי המימוש לביצוע פרויקט במערכת המסירה מעל ל-70% (כפי שהונח בתכנית הפיתוח)
ביצוע פרויקטי המסירה הינם באחריות חברת החשמל.	יש להאיץ את ביצוע תשתיות מסירה (כגון מכרזים בין לאומיים)
לחלק מהפרויקטים בשלבי יישום והקמה קיימים גורמים אקסוגניים, כגון בנייה בלתי חוקית ואחרים אשר מצריכים טיפול הגורמים הרלוונטיים (כגון גורמי האכיפה).	קיים קושי ביישום והקמת מתקנים וקווים גם לאחר אישור תכנית המתאר

סטאטוטוריקה וסביבה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
ההליך התכנוני כולל עמידה בכל הקריטריונים הסביבתיים והבריאותיים הנדרשים, כולל הכנת תסקיר השפעה על הסביבה במידת הצורך, והיתרי קרינה על פי החוק.	נדרשת שמירה על קריטריונים סביבתיים ובריאותיים
עקרון איחוד תשתיות מיושם ככול הניתן.	יש צורך באיחוד תשתיות
המידע הסטאטוטורי פתוח לציבור, ומועבר בכפוף למגבלות ביטחוניות. אנו פועלים להרחבת הנגשת המידע באופן שוטף.	נדרשת הנגשת מידע גיאוגרפי דיגיטלי
נגה פועלת לפי חוק הקרינה והתקנים הנדרשים.	נדרשת הוספת מערכת ניטור שוטף לרמות קרינה מקו עילי או מתקן חשמל
נגה תומכת בכל הליך אשר יאפשר קידום מהיר של הליכי התכנון.	נדרשת רפורמה רחבה ומקיפה בכל הנוגע להליכי תכנון ובניה בישראל שתאפשר קידום תכנית הפיתוח
עיצוב התחנה מתבצע על ידי אדריכל בהתאם להנחיות מוסדות הרישוי והתכנון הרלוונטיים, בשלב היתרי הבניה.	נדרש עיצוב אדריכלי של תחנות משנה

סטאטוטוריקה וסביבה

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
מנהרות תשתית הינן פרויקטים עתירי משאבים. תכנון ופיתוח באזורים אורבניים של מנהרות תשתית מתבצע בהתאם לצורך (בתאום גורמים הרלוונטיים כגון משרד האנרגיה, רשויות התכנון ורשות החשמל).	נדרשת השקעה במנהרות תשתית
בהתאם למגבלות בטיחות של חח"י.	נדרש לאפשר הקמת פאנלים סולאריים מתחת לקווי חשמל.
שדרוג קווים מבוצע בהתאם להנחיות מינהל התכנון, ותכניות לשדרוג מוכנות בהתאם לנדרש.	יש לדרוש תכנית מתאר לשדרוג קווי 161 ק"ו
תוכנית הפיתוח כוללת אך ורק את טורבינות הרוח הקיימות ואת אלה עבורן קיימת התחייבות לחיבור.	יש להימנע מקידום הליכי תכנון טורבינות רוח חדשות, במשך 5 השנים הקרובות, עד שייבחנו לעומק ההשפעות של פעילות טורבינות אלה
פיתוח רשת החלוקה הינו באחריות רשות החשמל וחח"י.	נדרשת הטמנה של כלל רשת מתח הגבוה

נושאים כלליים

הערות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
נעשה במסגרת שיתוף ציבור. נגה תומכת בשקיפות ופועלת לכך.	נדרשת שקיפות והנגשת מידע מדויק
מעקב זה מתבצע באופן שוטף.	נדרש מעקב אחרי יישום תכנית פיתוח בהתחשב בשינויים (כגון טכנולוגיה)
מדי שנה נגה מפרסמת קול קורא לביצוע מחקרים, בהם משתתפים מוסדות אקדמיים. אנו מעודדים את הציבור לקחת חלק בכך.	יש לעודד חדשנות ומו"פ עם מוסדות אקדמיים
נגה שותפה בוועדות בין משרדיות המקדמות שיתופי פעולה למיפוי חסמים והסדרת פעולות להסרתם לצורך יישום התכנית.	יש לבצע מיפוי חסמים והסרתם
נגה תפעל לקידום שיח משותף.	נדרש שיח משותף בין גורמי ממשל השונים
נגה מגבשת תכנית אב לשנת 2050.	נדרש גיבוש תכנית אב שתכלול תפיסות חדשניות
נגה מבצעת בדיקה לתרחישי קיצון שונים.	נדרשת התייחסות לתרחישי קיצון, כדוגמת ניתוק מרכז הארץ ממקורות אספקת האנרגיה ושיאי ביקוש מעבר לחזויים
פרויקט מורשה מתוכנן לשנת 2030 בכפוף לאבני דרך והתניות המפורטות בדו"ח. על בסיס זה תוכננה תכנית הפיתוח.	קיים סיכון שפרויקט מורשה לא יקום לפני 2040 - יש להקים בנוסף לתחנת הכוח שורק שתי תחנות כוח נוספות למניעת סכנה של מחסור בחשמל באזור

נושאים כלליים

הערוות/עמדת נגה	התייחסות הציבור
תחזית הביקוש של המגזרים השונים נעשית על פי נתוני העבר ועל פי תחזיות לשינוי ותכניות מתאר מאושרות.	נדרש להתייחס להיבט של אי שוויון חברתי בעת חישובי צריכה ותכנון השנאה עתידית על מנת לא להנציח את אי השוויון הקיים.
תכנית הפיתוח מתבססת בין היתר על שיקולי מיקסום השימוש במשאבי המסירה, לכן באזור זה יש לשמור על גמישות תכנונית להקמת יחידות יצור. יחד עם זאת נדגיש כי תכנית הפיתוח לאחר 2030 טרם נקבעה.	בתכנית הפיתוח יש העדפה להקמת תחנת כוח נוספת לאחר 2030 באזור קיסריה-חדרה ללא הצדקה או חלופות.

ממשל ורגולציה

גוף מטפל	התייחסות הציבור
מחוץ לתחום מנהל המערכת	נדרש שכלול תעריפים שיקלו על זמני שיא, תוך הגברת השימוש במונים חכמים
	נדרש/ת שינוי / הפחתה / הגברת רגולציה
	יש לקדם אסדרות קיימות ואסדרות חדשות תוך מתן תמריצים כלכליים (הלוואות, מיסוי)
	נדרש לקבוע אסדרות לשירותים נלווים
	יש לקדם חקיקה ואכיפה לטיפול בבנייה בלתי חוקית ברצועות תשתיות
	נדרשת הפרטה של רשת החלוקה

ממשל ורגולציה

גוף מטפל	התייחסות הציבור
מחוץ לתחום מנהל המערכת	נדרש לקדם מתן מענקים והסרת חסמים בירוקרטיים ליזמי אנרגיה מתחדשת ואגירה
	יש לפרסם אסדרות שיאפשרו מימוש פוטנציאל בדו-שימוש הגבוה מהכלול בתכנית הפיתוח
	נדרש לעודד שימוש בגז לחימום דודי מים על מנת להקטין את השימוש בחשמל
	נדרש סבסוד וסיוע ברכישת חשמל לקהל מיעוטי יכולת
	יש לעודד מיקרו גריד בערים ומטרופולינים
	נדרש לחייב התקנה מתקנים סולריים היכן שניתן, להגדיל התערבות ברמה מוניציפלית



תודה רבה!
