

נגה
ניהול
מערכת
החשמל



דוח קיימות 2024 | ESG



תוכן העניינים



55

אינדקס GRI

47

אתיקה
וממשל תאגידי

- אתיקה
- ניהול סיכונים
- ממשל תאגידי

35

הון אנושי

- ההון האנושי שלנו
- מעורבות קהילתית
- בטיחות ובריאות תעסוקתית
- ניהול מידע מתקדם וחדשני

30

איכות הסביבה
ואקלים

05

על החברה

- משק החשמל בישראל
- תחומי פעילותה של החברה
- אסטרטגיית ניהול האחריות התאגידית

03

דברי פתיחה

- דברי המנכ"ל
- דבר מנהלת הקיימות

דברי המנכ"ל



שיקי פישר

כחברה צעירה שנולדה מתוך רפורמה רחבת היקף במשק החשמל, אנו משקיעים בבניית תשתית ארגונית, בטיפול ההון האנושי ובקידום חדשנות טכנולוגית ופתרונות מחקר ופיתוח, כחלק מתהליכי צמיחה לטווח ארוך.

בהתאם למדיניות הממשלה, אנו פועלים לצמצום השפעות סביבתיות, הגדלת נתח האנרגיה המתחדשת והפחתת פליטות גזי חממה, מתוך ראייה ארוכת טווח של קיימות למשק ולחברה כולה. בה בעת, אנו מחויבים לשקיפות, לשיתוף פעולה עם כלל הגורמים במשק החשמל, ולשיח פתוח עם הציבור.

דוח זה הוא אבן דרך משמעותית בפעילותינו בתחום האחריות התאגידית. נמשיך לפעול באחריות ובשקיפות, ולקיים שיח עם הציבור לקידום משק חשמל אמין ויעיל בישראל.

אנו מודים לעובדי החברה ולשותפינו לדרך, ומייחלים לחזרתם של החטופים, להחלמת הפצועים ולשלום החיילים.

אנו גאים להציג את דוח האחריות התאגידית של נגה, המסכם את פעילותנו בשנת 2024 בתחומי האתיקה, הממשל התאגידי, הסביבה והחברה. הדוח גובש לראשונה בהתאם לסטנדרטים בינלאומיים ובשקיפות מלאה, כחלק ממחויבותנו לציבור ולמחזיקי העניין.

שנת 2024 התאפיינה בהתמודדות עם אתגרים משמעותיים שנבעו ממלחמת "חרבות ברזל", שהחלה באוקטובר 2023. בתקופה זו מילאה נגה תפקיד מרכזי בניהול החירום של משק החשמל - כרשות הכוח האחראית על תכנון, תיאום והבטחת רציפות אספקת החשמל. בתנאים של חוסר ודאות ולחץ מתמשך, המשכנו לפעול באחריות לאומית ובמקצועיות עליונה, במטרה לשמר יציבות תפקודית ולתמוך בכלל המשק והחברה הישראלית.

משק החשמל הוא תשתית לאומית קריטית, במיוחד בזמני חירום. כנושאת באחריות לתפעול, תכנון וסחר במשק החשמל בישראל - נגה פועלת להבטחת ביטחון אנרגטי רציף, תוך שמירה על איזון בין אמינות האספקה, הגנת הסביבה ועלות נאותה לצרכנים.

בתנאים של חוסר ודאות ולחץ מתמשך, המשכנו לפעול באחריות לאומית ובמקצועיות עליונה, במטרה לשמר יציבות תפקודית ולתמוך בכלל המשק והחברה הישראלית

שיקי פישר, מנכ"ל בפועל וסמנכ"ל תפעול

דבר מנהלת ESG, קיימות וסביבה

המאפשרים לנו לקדם את אחריותנו במשק החשמל, ופועלים להטמעת טכנולוגיות מתקדמות בתוכניות הפיתוח, בשיפור יעילות תהליכי העבודה ואבטחת המידע.

כחברה ממשלתית, אנו מחויבים לשמירה על אתיקה וממשל תאגידי נאות כחלק בלתי נפרד מאחריותנו התאגידית. אנו מחויבים ביישום עקרונות ממשל תאגידי מתקדמים וניהול סיכונים אחראי. הקוד האתי שלנו מהווה מצפן עבור כל עובדי ומנהלי החברה, ומבטיח פעולה הוגנת ושקופה בכל תחומי פעילותנו.

בנוסף, כחברה שהוקמה לפני שנים אחדות בעקבות הרפורמה במשק החשמל, אנו נמצאים בתהליכי התרחבות וצמיחה ומשקיעים רבות בהכשרת ופיתוח ההון האנושי, כמו גם ברווחתו, ומטפחים סביבת עבודה בטוחה, מכלילה ובריאה.

אנו רואים בדוח זה לא רק סיכום של פעילות והישגים, אלא גם התחייבות להמשך עשייה משמעותית. אנו נמשיך לפעול במרץ לקידום משק חשמל מקיים ומתקדם, תוך שיתוף פעולה הדוק עם כל מחזיקי העניין שלנו. אנו מזמינים אתכם להמשיך לעקוב אחר התקדמותנו, להעיר ולהציע הצעות, כדי שנוכל יחד להציע את משק החשמל הישראלי לעתיד טוב יותר.

דוח קיימות (ESG) זה מהווה אבן דרך משמעותית במסע שלנו בקידום התחום בחברה, והזדמנות לשקף את המחויבות העמוקה שלנו ליצירת ערך בר קיימא עבור משק החשמל הישראלי.

העולם ניצב כיום בפני אתגרים סביבתיים חסרי תקדים, הדורשים פעולה גלובלית נחושה, ועל כן, נגה, כחלק ממחויבותה של מדינת ישראל, מובילה את משק החשמל הישראלי לעתיד מקיים, דל פחמן, תחרותי ואמין.

בשנת 2024, תוך התמודדות עם אתגרי מלחמת "חרבות ברזל", המשכנו לפעול מתוך שליחותנו הלאומית, במסירות ובמקצועיות, תוך שמירה על רציפות תפקודית ותמיכה במשק ובחברה הישראלית כולה, ובמקביל המשכנו לפתח ולהעמיק את אחריותנו התאגידית.

האחריות שלנו אינה מסתכמת באספקת חשמל אמינה ויעילה. אנו שואפים להיות חוד החנית של השינוי במשק החשמל למשק חשמל בר קיימא, בהתאם ליעדי הממשלה, ותוך הקפדה על הוגנות, שקיפות ושיתוף כלל מחזיקי העניין שלנו.

החדשנות הינה חלק מתפיסת העולם שלנו. לפיכך, אנו משקיעים במחקר ופיתוח לקידום פתרונות אנרגיה מתקדמים ויעילים,



ד"ר עידית הנדלסמן בנאורי

נגה, מובילה את
משק החשמל
הישראלי לעתיד
מקיים, דל פחמן,
תחרותי ואמין

ד"ר עידית הנדלסמן בנאורי, מנהלת ESG קיימות וסביבה

על החברה





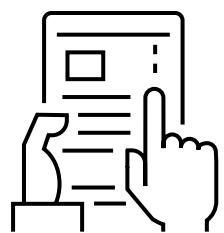
נגה - ניהול מערכת החשמל בע"מ

היא חברה ממשלתית, שהוקמה במסגרת הרפורמה במשק החשמל מיוני 2018. ברפורמה נקבע כי פעילות יחידת ניהול המערכת (ינ"מ), יחידת תכנון ופיתוח טכנולוגיה (תפ"ט) והיחידה לסטטיסטיקה וחקר שווקים, יועברו מחברת החשמל לישראל בע"מ לחברת ניהול המערכת.

החברה פועלת כמנהל מערכת החשמל וכרשות הכח מכח רישיון לניהול המערכת, שניתן לה על ידי שר האנרגיה ורשות החשמל. הרישיון מפרט את התפקידים השונים, סמכויותיה ותחומי האחריות של החברה.

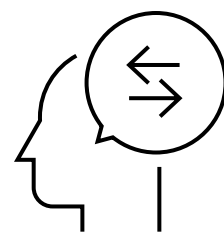
בנוסף, החברה פועלת, בין היתר, בהתאם לחוק משק החשמל, תקנות משק החשמל, החלטות ואמות מידה של רשות החשמל, הנחיות משרד האנרגיה, הגבלות המשרד להגנת הסביבה והחלטות רשות הגז לגבי חלוקת הגז במצבים של מחסור במשק בגז.

תחומי פעילות החברה:



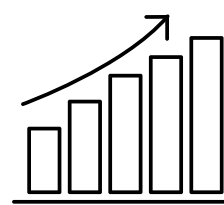
מידע

ניהול המידע של מערכת החשמל ושל הסחר בחשמל והנגשתו



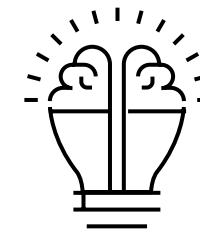
גיבוש תחזיות הביקוש לחשמל

טווח קצר (עד שבועיים), בינוני (שבועות-עד שנתיים) וארוך (שנתיים-עשרות שנים)



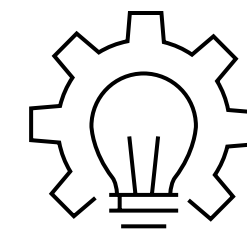
סחר

ניהול מסלקה של מערכת החשמל, וניהול הפלטפורמה לתחרות כלכלית בין השותפות במערכת החשמל



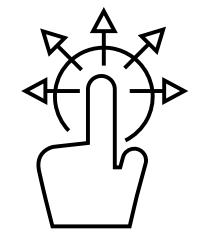
תכנון

מערך המסירה מתח עליון (161kV) ומתח על (400kV), תחנות משנה ותחנות מיתוג, ותכנון מערך היצור פוסילי, מתחדשות ואגירה



חירום, רשות הכח בחירום

הכנת משק החשמל לחירום והפעלת מערכת החשמל בחירום



ניהול ותפעול

ניהול ושמירה על איזון שרידות מערכת החשמל, תכנון וניהול השימוש בדלקים במשק החשמל



חזון החברה

חברה המובילה את הפיתוח והניהול של משק החשמל בשגרה ובחירום ואת השתנות משק החשמל לתחרותיות וסחר הוגן ושוויוני.
חברה בת סמכא בעלת ראייה אינטגרטיבית הפועלת בשקיפות, יושרה, ומחויבות לסביבה.
חברה המטפחת אנשים, מאפשרת להם התקדמות וצמיחה ודורשת מהם מומחיות.
חברה המבטיחה אספקת חשמל אמינה ויעילה ופועלת לתועלת המשק ולרווחת הציבור, תוך שימוש בכלים חדשניים מהמתקדמים בעולם.

ערכי ליבה

שליחות לאומית - מנהלי ועובדי החברה יפעלו במסירות באחריות ומחויבות לתפקיד מתוך הבנה של ייחודיות תחומי הפעילות של החברה, וחשיבותם לתפקוד המדינה בשגרה ובחירום.

יוזמה - מנהלי ועובדי החברה יפעלו לקידום רעיונות חדשים ופורצי דרך בפיתוח מערכת החשמל, ובגישה יוזמת ומשפיעה בממשק עם גורמי הממשל ועם הסביבה העסקית במימוש ההשתנות של משק החשמל.

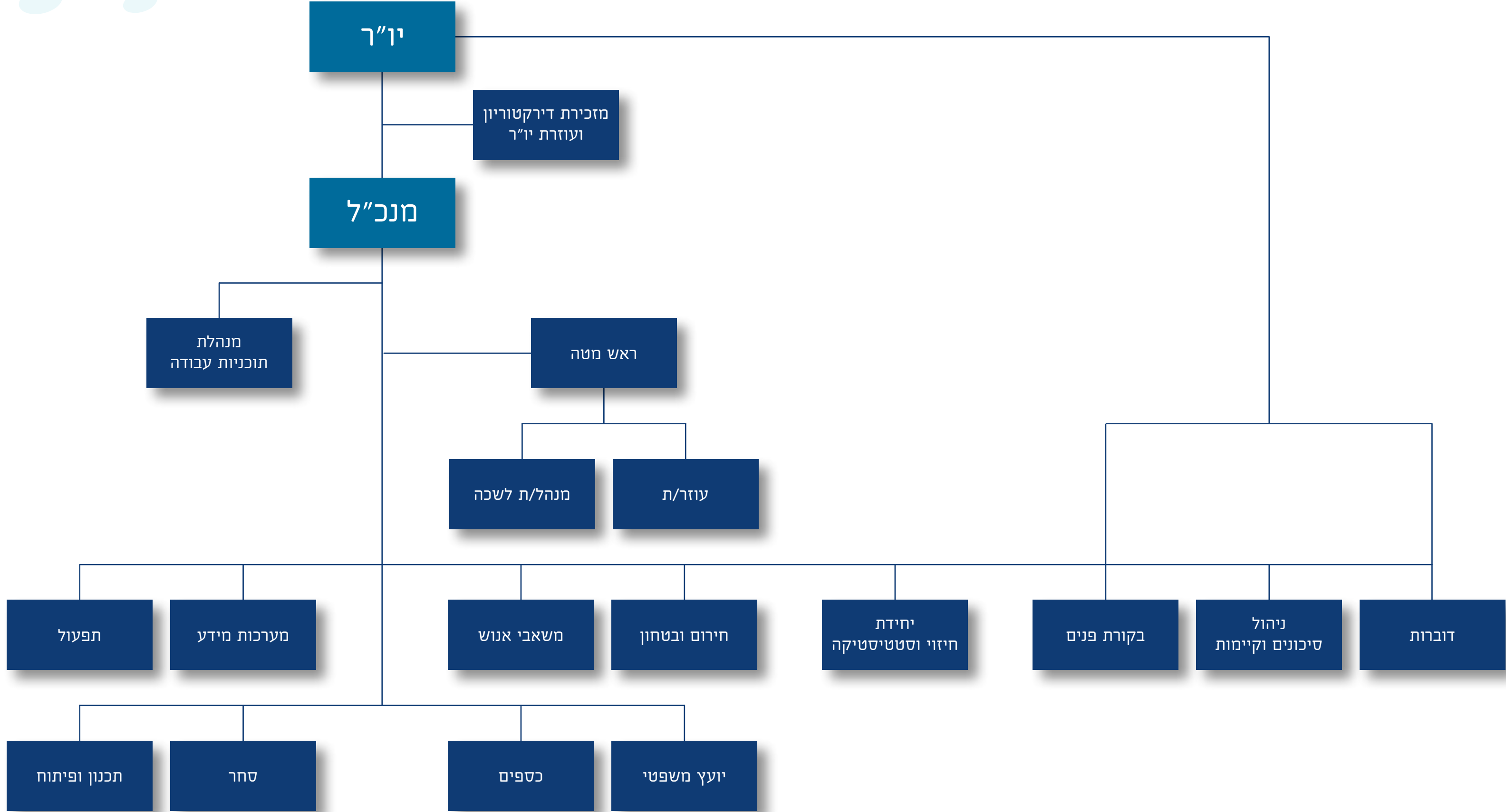
הוגנות - מנהלי ועובדי החברה ינהגו בהגינות ובשוויון כלפי כלל השחקנים במשק החשמל, ויקפידו על כללי תחרות הוגנת וסחר הוגן ושוויוני.

מקצועיות - מנהלי ועובדי החברה ישאפו להיות בחזית הידע המקצועי בתחומם, יקבלו החלטות בהתאם לקריטריונים מקצועיים וענייניים, ויפעלו לייעול ושיפור מתמיד של תהליכי העבודה. כל זאת, לשם השאת ערך לציבור לאורך זמן.

שקיפות - במטרה לקדם שקיפות והנגשת המידע על מערכת החשמל לבעלי עניין ולציבור, החברה תפרסם לכלל הציבור, ככל הניתן, מידע הנדרש לפעילות בעלי רישיונות אחרים במשק החשמל ונתונים רלוונטיים לציבור בכפוף לדין או למניעה או מגבלה אחרת.

שותפות - מנהלי ועובדי החברה יפעלו בפתיחות ובשקיפות בתוך ובין יחידות החברה, עם בעלי העניין במשק ועם הציבור.

מבנה החברה



משק החשמל בישראל

משק החשמל בישראל בנוי ממספר מקטעים מרכזיים, אשר כל אחד מהם ממלא תפקיד ייחודי:

● **קווי הולכה ארציים:** לאחר ייצור החשמל באתרי הייצור הגדולים (יצרני מתח עליון ועל), הוא מועבר באמצעות רשת הולכה ארצית מסועפת של קווי מתח גבוה מאוד (400 קילוואט ו-161 קילוואט). רשת זו היא "כביש ראשי" עבור החשמל, המאפשרת העברת כמויות גדולות של אנרגיה למרחקים ארוכים מאותם אתרי הייצור אל אזורי הצריכה ברחבי הארץ. מערכת ההולכה כוללת קווי מתח על, עליון, שנאי קישור תחנות מיתוג ותחנות משנה. שמירה על שרידות ואמינות מערך ההולכה היא קריטית לאספקה רציפה של חשמל.

● **חלוקה - הרשתות המקומיות המספקות את החשמל לצרכנים במתח גבוה ונמוך:** מרשת ההולכה, החשמל מגיע אל תחנות משנה (תחמ"ש), שם המתח מונמך באמצעות שנאי חלוקה ממתח עליון למתח גבוה (24Kv 33Kv 13.8Kv). רשת החלוקה היא למעשה ה"רשתות המקומיות" של החשמל, הכוללת קווי חלוקה במתח גבוה לטובת אספקת חשמל במתח נמוך (400V) לצרכנים מורידים את המתח באמצעות שנאי רשת ממתח גבוה למתח נמוך. לסיכום, רשת החלוקה מעבירה את החשמל מתחנות המשנה ישירות אל בתי הצרכנים, העסקים והתעשייה, ומאפשרת אספקת חשמל במתח המתאים לשימושם.

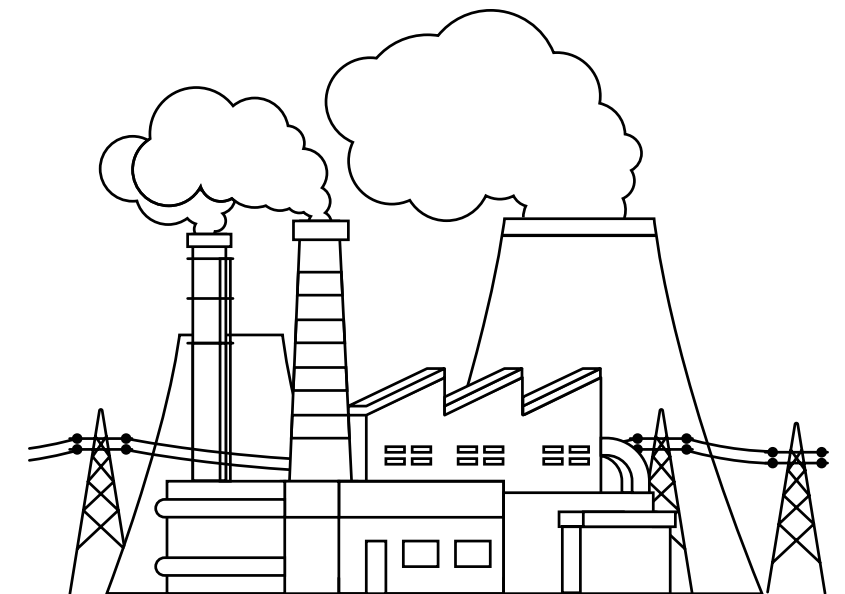
● **אספקה - הגעת החשמל לצרכן הסופי:** שלב האספקה הוא השלב בו החשמל נמכר ישירות לצרכנים. בעבר, חברת החשמל הייתה המספק היחיד במשק. כיום, מתפתח שוק אספקה תחרותי, המאפשר לצרכנים לבחור מספק חשמל מבין מספר חברות בעלות רישיון הספקה. חברת החשמל ממשיכה לפעול כמספק ברירת המחדל מרכזי במקביל לספקים החדשים. קידום התחרות בשוק האספקה הוא אחד מיעדי רפורמת משק החשמל. חברת נגה ממשיכה לקדם ניווד צרכנים בעלי מונים בסיסיים וחכמים למספקים פרטיים¹.

● **ניהול מערכת:** נגה - "מנהל המערכת" של משק החשמל - כחלק מהרפורמה המקיפה במשק החשמל הוקמה חברת נגה. תפקידה העיקרי הוא תכנון המשק לטווח ארוך, ניהול ותפעול משק החשמל בשגרה ובחירום, והיא משמשת כ"רשות הכוח" בחירום. החברה משמשת כגורם ניהול מרכזי על מנת להבטיח שכל המקטעים הללו יפעלו בצורה מתואמת, יעילה ובאמינות גבוהה.

● **ייצור חשמל - המקור לאנרגיה:** שלב ייצור החשמל הוא הראשון והבסיסי ביותר, בו אנרגיה ממקורות שונים מומרת לאנרגיה חשמלית. בעבר, חברת החשמל לישראל (חח"י) הייתה הגורם הדומיננטי והכמעט בלעדי בתחום זה. בשנים האחרונות עם השינויים שחלו בתחום הייצור, פועלים בישראל יצרני חשמל פרטיים רבים. רוב תחנות הכוח החדשות מוקמות ומופעלות בידי יצרנים פרטיים ופועלות בעיקר על בסיס גז טבעי, שהוא דלק פוסילי גזי הנחשב נקי יותר משמעותית מדלקים אחרים כמו מזוט ופחם. המעבר לגז טבעי נועד להחליף יחידות ייצור פחמיות מזהמות יותר.

בנוסף, מדינת ישראל שמה דגש גובר על פיתוח אנרגיה מתחדשת, כאשר רוב הפיתוח מתמקד באנרגיה סולארית ומיעוטו בטורבינות רוח. שילוב מקורות אנרגיה מתחדשים במשק החשמל הוא מרכיב מרכזי בתכנון עתיד אנרגטי מקיים ועומד ביעדים לאומיים להפחתת פליטת גזי חממה. עם זאת, קליטת חשמל ממקורות אלה, אשר ייצורם משתנה בהתאם לתנאי מזג האוויר וזמינות השמש והרוח, מציבה אתגרים משמעותיים לשמירת יציבות המערכת ואמינות אספקת החשמל. מכיוון שרוב ייצור המתחדשות בישראל מבוסס על אנרגיית שמש (PV), כדי להבטיח הגעה ליעדי הממשלה נדרשים היקפי אגירה גדולים במיוחד. היקף ייצור המתחדשות המשמעותי הוא בחלוקה כלומר מדובר בייצור מבוצע. ייצור זה מאופיין בכך שכיוון זרימת האנרגיה כבר לא קבוע וידוע ומשפיע על רמות מתחים, זרמים והעמסות ברשת החלוקה וברשת מתח עליון. חלק ניכר מאותו ייצור מבוצע הוא ללא מידע או שליטה מה שמוסיף קושי נוסף על ניהול מערכת החשמל, במיוחד במדינה שהיא "אי חשמלי". שילוב האנרגיות המתחדשות מצריך השקעה גדולה ברשת במיוחד לאור העובדה שרוב המתקנים מוקמים רחוק מאזורי הצריכה. כל הגורמים עם החוסר וודאות מחייבים אמצעים ורזרבה לגבות אותם. כלומר מחייבים גמישות של יחידות הייצור הפוסיליות הגדולות ובנוסף יכולת הנעה של יחידות מהירות (פיקריות).

החשמל הוא מרכיב קריטי בחיים המודרניים, האנרגיה המניעה את בתינו, עסקינו, התחבורה ותעשיות רבות. משק החשמל בישראל הוא מערכת דינמית ומורכבת, המצויה בתהליך מתמיד של התפתחות. תפקידו המרכזי הוא ייצור, הולכה, חלוקה ואספקה של חשמל בר השגה, אמין ויעיל לכלל הצרכנים במדינה. הכרת מבנה המשק והגורמים הפועלים בו היא קריטית כדי להבין את הדרך בה האנרגיה החשמלית מגיעה אלינו.



01 סטטוס עדכני של מספר הלקוחות שניידו
ניתן לראות באתרנו



אתגרים ייחודיים במשק החשמל הישראלי

משק החשמל בישראל מתמודד עם מספר אתגרים ייחודיים:

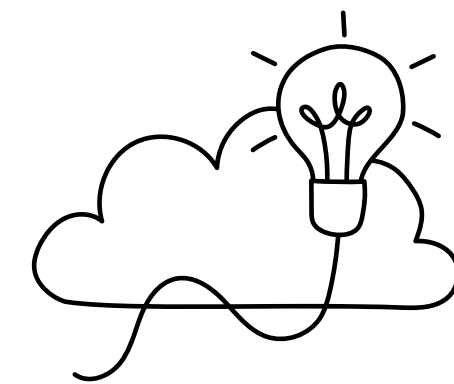
- **"אי חשמלי":** ישראל היא מערכת חשמל מנותקת מיבוא חשמל משמעותי ממדינות שכנות. עובדה זו מחייבת עצמאות אנרגטית גבוהה ויכולת לספק את כל צורכי החשמל מתוך משאבים מקומיים.
- **גידול בביקושים:** הביקוש לחשמל בישראל נמצא במגמת עלייה מתמדת עקב פיתוח הדיוור, מעבר לרכבים חשמליים ותחבורה ציבורית חשמלית.
- **שילוב אנרגיות מתחדשות:** המעבר לאנרגיות מתחדשות, בעיקר סולאריות, מציב אתגרים בניהול המערכת עקב התנודתיות בייצור התלוי בתנאי מזג האוויר.
- **צורך באגירה:** כדי לאפשר הגעה ליעדי הממשלה באנרגיות מתחדשות, מחויבת אגירה בהיקפים גדולים שתאפשר לקלוט את רוב האנרגיה המיוצרת בשעות השמש ולא לקטום אותה. בנוסף, האגירה יכולה לסייע בהתמודדות עם תנודתיות הייצור מאנרגיות מתחדשות ולאזן בין היצע וביקוש.
- **יציבות הרשת:** שילוב מקורות מתחדשים עלול להשפיע על יציבות תדר ומתח ברשת החשמל ודורש פיתוח מדיניות תפעולית מתאימה. היעדר אינרציה ממקורות מתחדשים פוטו-וולטאיים עלול לפגוע ביציבות הרשת.
- **ריחוק ממקורות צריכה:** מקורות אנרגיה מתחדשים נוטים להיות מרוחקים ממרכזי הצריכה, מה שיוצר אתגרים בהעברת החשמל ועלול לגרום לזרמי כוח ופרופילי מתח שונים ברשת.
- **אתגרי אבטחה וסייבר:** משק החשמל מהווה יעד אסטרטגי לפעולות איבה וסייבר, המחייב נקיטת אמצעי אבטחה נרחבים.

מסגרת רגולטורית ומחויבויות סביבתיות

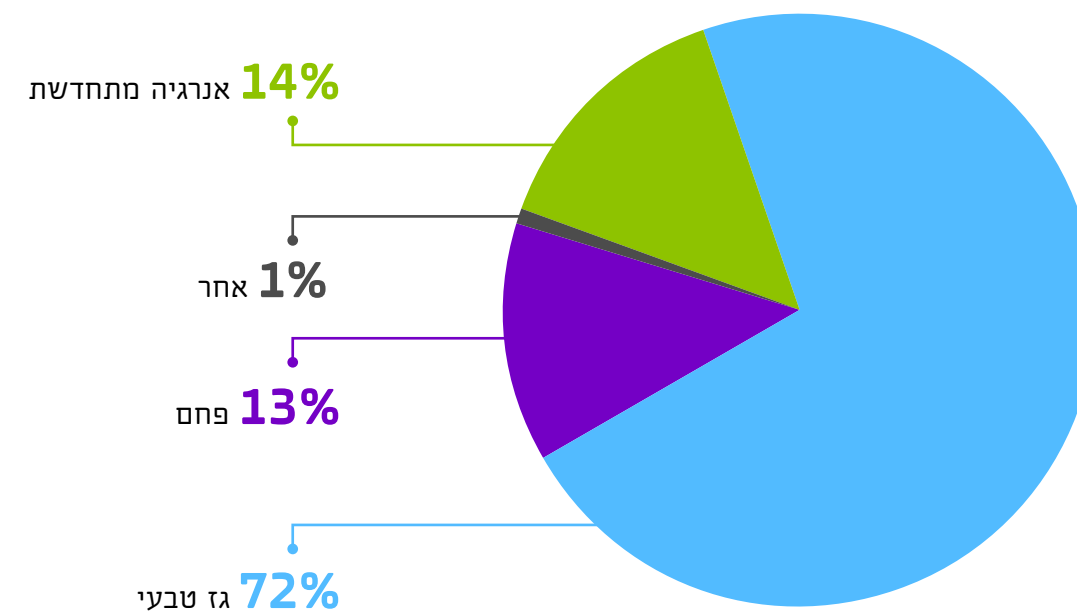
משק החשמל בישראל פועל תחת פיקוח רגולטורי של משרד האנרגיה ורשות החשמל. נגה פועלת בהתאם לחוק משק החשמל, תקנות משק החשמל, החלטות ואמות מידה של רשות החשמל, הנחיות משרד האנרגיה והגבלות המשרד להגנת הסביבה. כמנהל המערכת פועלת נגה בהתאם להוראות הדין החלות, מדיניות והנחיות של משרד האנרגיה, והוראות הדין לרבות הוראות הנגזרות מכח חוק אוויר נקי, וכן בהתחשב במגבלות החלות על הפעלת יחידות ייצור שונות לאור מגבלות שמטיל עליהן המשרד להגנת הסביבה או גורמים אחרים.

נתונים ומגמות במשק החשמל בישראל

משק החשמל הישראלי ניצב בפני אתגרים והזדמנויות משמעותיים. הבנה מעמיקה של מגמות הייצור והצריכה חיונית לתכנון ארוך טווח, לשימור יציבות המערכת ולקידום יעדי הקיימות. יחידת החיזוי והסטטיסטיקה של החברה פועלת באופן שוטף לאיסוף, עיבוד וניתוח נתונים מקיפים אודות משק החשמל. ניתוחים אלו מספקים תובנות חיוניות המאפשרות הבנה טובה יותר של המגמות המרכזיות, וגיבוש אסטרטגיות אופטימליות לניהול יעיל ואחראי של מערכת החשמל. לפניכם מבחר גרפים ונתונים, המדגימים מגמות הבולטות ושינויים במשק החשמל בישראל.



ייצור משקי לשנת 2024 (%)

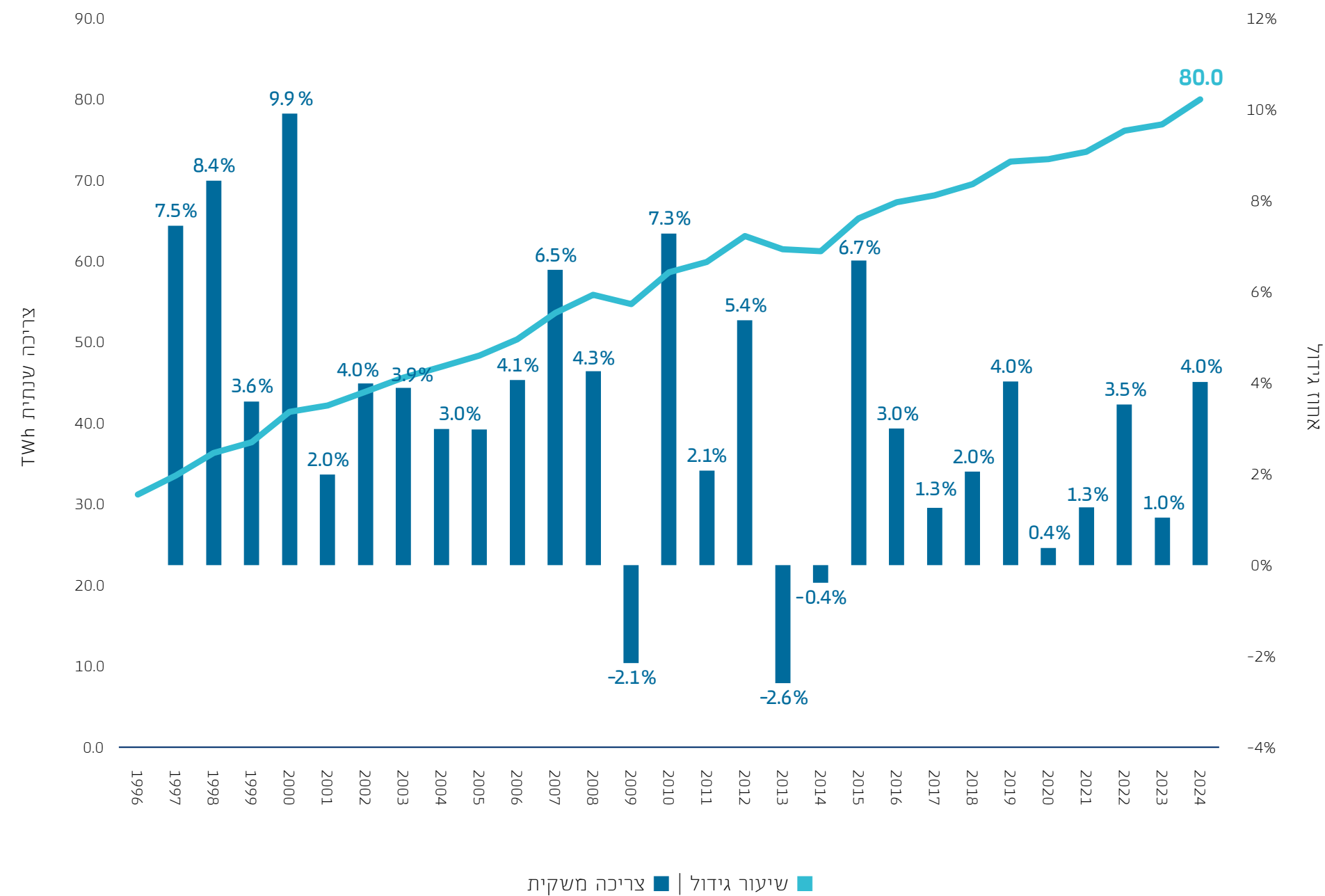


סך יצור החשמל המשקי בשנת 2024 היה 80.01 TWh. 72% מהיצור התבסס על גז טבעי (57 TWh), 13% על אנרגיות מתחדשות (10 TWh), ו-14% יוצר בפחם (12 TWh) ו-1% ביוגז (1 TWh).

לצורך תכנון מערכת החשמל לטווח ארוך יש חשיבות רבה בניתוח מאפייני הביקוש לחשמל לאורך השנים בדגש על התפתחויות ושינויים משמעותיים שניתן לצפותם מראש. כמו כן, נדרש לאפיין את ההבדלים בביקושים בין חודשי השנה. אנו בנגה אוספים את הנתונים ומאפיינים את השתנות הביקושים ביחס לגידול באוכלוסין, שינוי תוצר מקומי גולמי (התמ"ג), לעונות השנה, שינויי אקלים, התפתחויות טכנולוגיות, ופרמטרים נוספים.

לצורך תכנון
מערכת החשמל
לטווח ארוך יש
חשיבות רבה בניתוח
מאפייני הביקוש
לחשמל לאורך
השנים בדגש על
התפתחויות ושינויים
משמעותיים שניתן
לצפותם מראש

שינוי ייצור משקי



בחינת השינויים ביצור המשקי לאורך שנים חשובה כדי לקבוע תחזית לטווח ארוך, לבחון את הצמיחה ההיסטורית ביצור והשינוי בצמיחה זו. לדוגמא, איור [1] מתאר את סה"כ היצור המשקי בישראל החל משנת 1996 עד 2024 (הקו הכחול). אנו יכולים לראות, כי בשנת 2024 היצור המשקי עלה והגיע ל-80.1 TWh. נתון זה היווה גידול של 4% ביחס לסה"כ היצור בשנת 2023. עוד ניתן לראות, שהחל משנת 2020 ועד 2024 (כולל) הביקוש לחשמל עלה ב-7.4 TWh. גידול זה מהווה צמיחה שנתית של כ-2.5% בשנה.

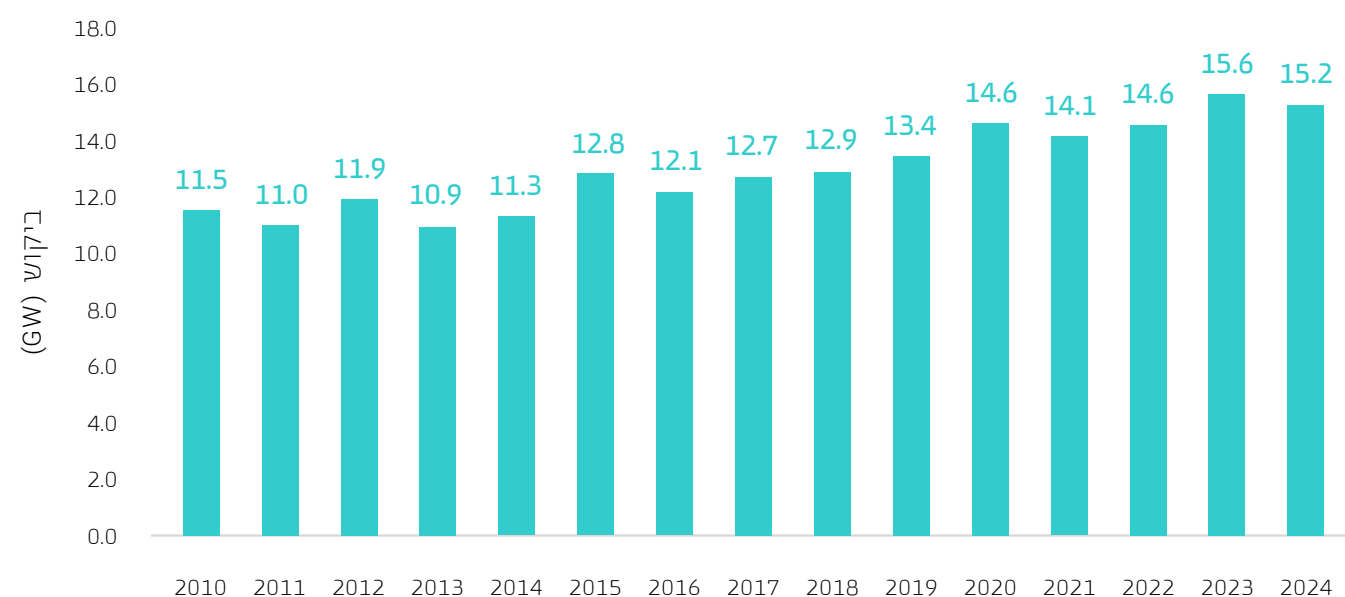




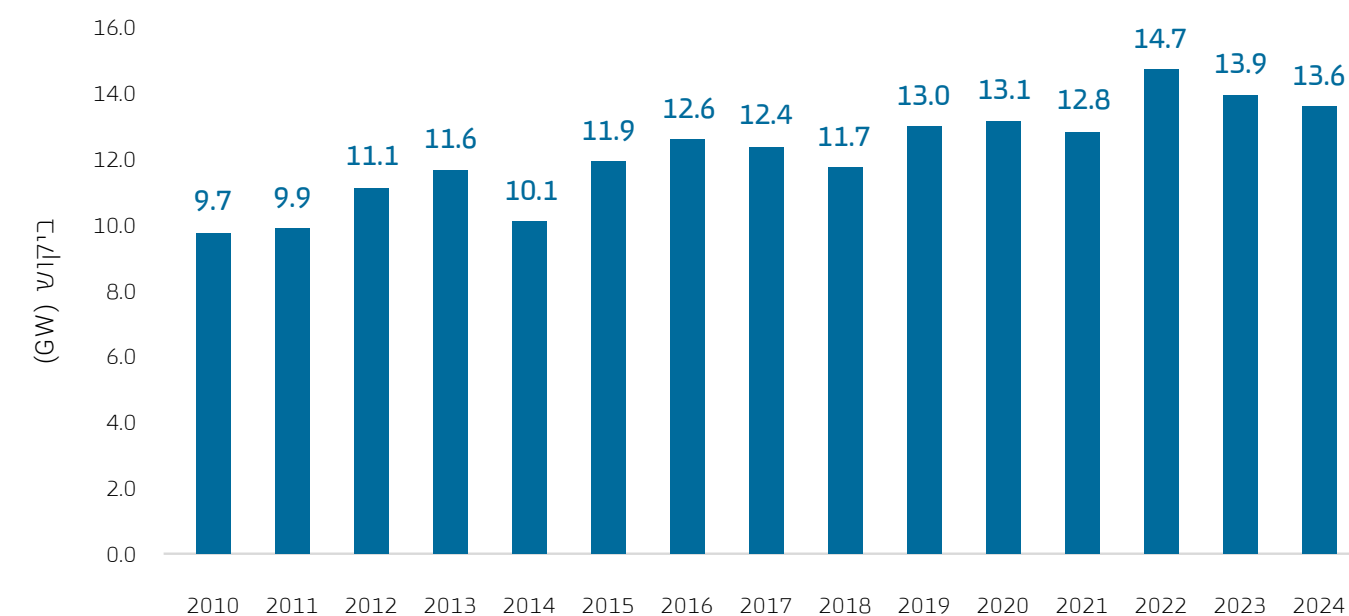
על פי דיווח השירות המטאורולוגי המבוסס מחקרים ומודלים אזור הים התיכון מהווה "נקודה חמה" ולכן מדינת ישראל מושפעת מאד משינויים אקלימיים המקבלים ביטוי בעיקר בהתחממות. כתוצאה מכך השימוש באמצעי קירור בקיץ הינו משמעותי יותר משימוש באמצעי חימום בחורף ושיאי הביקוש לחשמל הקיציים גבוהים יותר. סה"כ הצריכה המשקית לחשמל בחודשי הקיץ גבוהה מסה"כ הצריכה המשקית בחורף. הדבר מקבל ביטוי בתמונת שיאי הביקוש. שיא הביקוש החורפי הגבוה ביותר עד שנת 2024 עמד על 14.7 GW התרחש בינואר 2022.

שיא הביקוש הקיצי עד שנת 2024 עמד על 15.6 GW והתרחש בשנת 2023.

שיאי ביקוש - קיץ



שיאי ביקוש - חורף

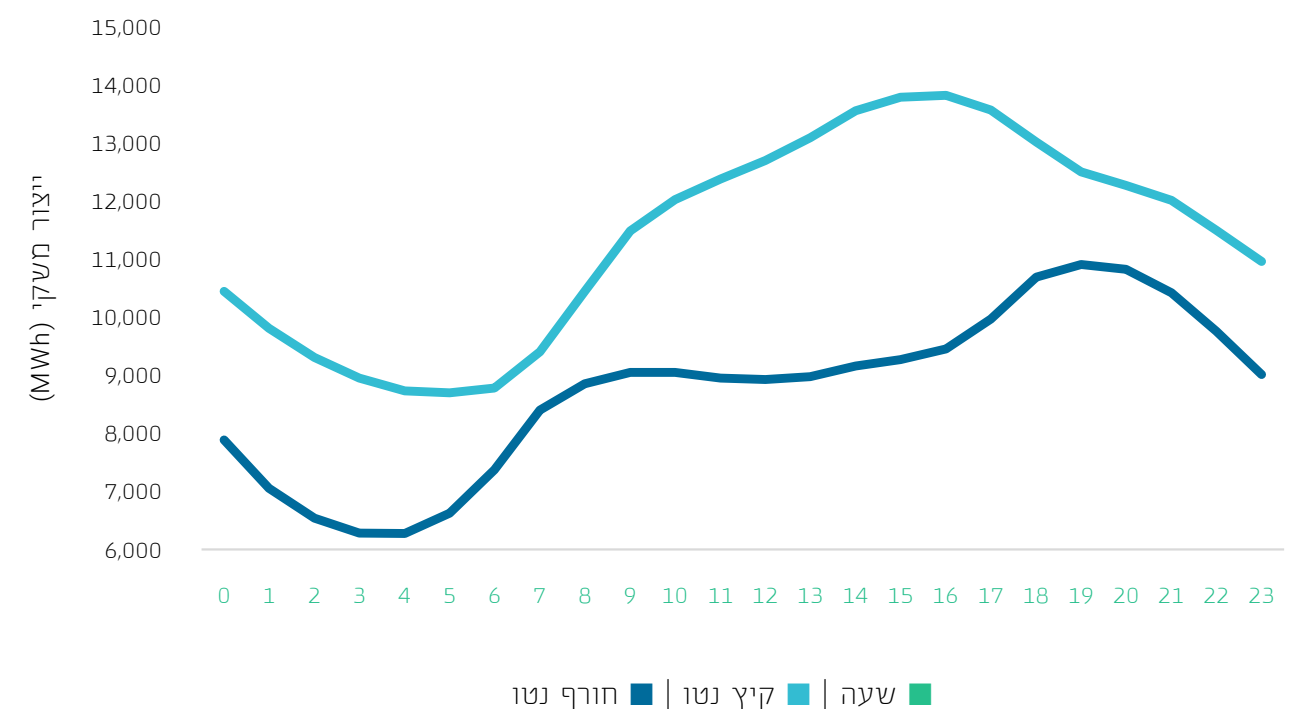




שיאי הביקוש בקיץ
מתרחשים בשעת
הצהריים (בסביבות
15:00). עונת
החורף מתאפיינת
בהתפלגות שונה, בה
שיא הביקוש קורה
בשעות הערב.

לצרכי תיפעול המערכת ביום יש חשיבות ללמידת אופני הביקוש ברמה שעתית. על פי הידע הנצבר בחברה, לרבות באגף התפעול, וניתוחו במודלים סטטיסטיים מתקדמים ובשילוב אלגוריתמים ללמידת מכונה מבוצע חיזוי של הביקושים ליום למחרת על מנת לתכנן את סדר העמסת יחידות היצור.

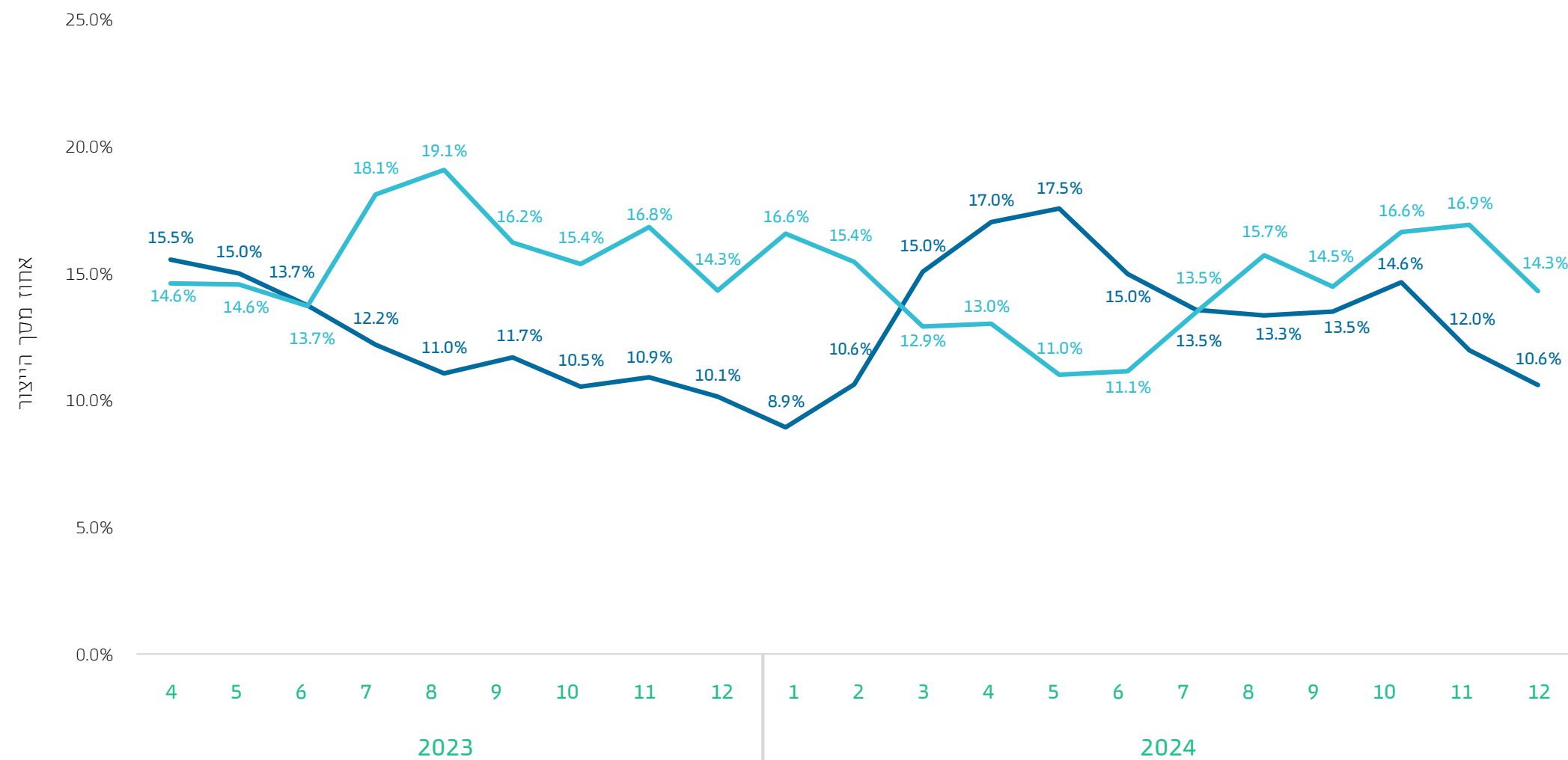
ממוצע ייצור משקי לשנת 2024 - ימי חול



כאמור, עונת הקיץ מאופיינת בביקושי חשמל גבוהים מעבר לביקוש הקבוע במשק, בעיקר בשל השימוש במכשירי חשמל לקירור. שיאי הביקוש בעונה זאת מתרחשים בשעת הצהריים (בסביבות 15:00). עונת החורף מתאפיינת בהתפלגות שונה, בה שיא הביקוש קורה בשעות הערב.

במסגרת החלטות ממשלה להפחתת פליטות גזי חממה, מזה שנים משק החשמל נמצא בתהליך מעבר מיצור בדלקים פוסיליים, בכלל זה פחם, ליצור חשמל מאנרגיות ממקור מתחדש. אנו בנגה, כמי שאחראים על תפעול משק החשמל כולו וקובעים סדר העמסה של יחידות היצור לרבות בהתאם להיתרים ורישיונות החלים על השותפים במשק החשמל, מקפידים לעקוב ולאסוף נתונים על מנת לבחון את יישום המעבר. לדוגמא, ראו גרף אחוז היצור בפחם ואחוז היצור מאנרגיות מתחדשות בשנים 2023 ו-2024 מסך היצור (ע"פ ביקוש) בפריסה חודשית.

אחוז ייצור באנרגיות מתחדשות מול אחוז ייצור בפחם בשנים 2023-2024



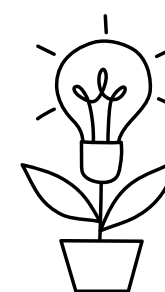
■ שנה + חודש | ■ שיעור ייצור בפחם מתוך סך הייצור | ■ שיעור ייצור במתחדשות מתוך סך הייצור

ניתן לראות כי קיים קשר הפוך בין ייצור המתחדשות לייצור בפחם. ככל שיש ייצור במתחדשות כך פחות נדרש ייצור בפחם לאורך השנה. בחודשי הקיץ סך ייצור המתחדשות הוא הגבוה ביותר אך גם צריכת החשמל המשקית היא הגבוהה ביותר ולכן אחוז המתחדשות מסך הייצור נמוך מאשר בעונת חורף. בין השנים 2023 ו-2024 (החל מחודש אפריל) ממוצע אחוז ייצור המתחדשות מסך הייצור המשקי גדל בכ-15%.

* להרחבה על תחום החיזוי ראו עמוד 22

הצגת פליטות פחמן דו חמצני CO₂ ממשק החשמל

כחלק מהעלאת מודעות להפחתת פליטות, כשירות לציבור, פותחה מערכת המחשבת ומציגה את השפעת שילוב אנרגיות מתחדשות במקום יצור מבוסס פחם ודלקים פוסילים אחרים על פליטות פחמן דו חמצני (CO₂) ממשק החשמל בזמן אמת. בנוסף, פותח מחשבון ייחודי המציג את היקף הפחתת הפליטות והחיסכון בפליטות פחמן דו חמצני עם הפחתה ביצור חשמל מבוסס דלק פוסילי ועלייה השימוש באנרגיות מתחדשות לאורך היום (קו ירוק). ניתן לראות, בכל רגע נתון את התרומה של אנרגיות מתחדשות להפחתת בפליטות CO₂. כמין כן, האתר מאפשר תחקור נתונים היסטוריים בהתאם לתאריכים הנבחרים כולל הורדת הנתונים.



תחומי פעילות של החברה

תכנון ופיתוח

בניהול מערכת החשמל ישנה חשיבות רבה לתכנון ופיתוח משק החשמל לטובת עתיד בר-קיימא בהתאם ליעדי המדינה בתחום, ובהתאם למשתנים רבים: דמוגרפיים, אקלימיים, טכנולוגיים ועוד המשפיעים על ייצור, מסירה וצריכת החשמל בישראל. על תחום מרכזי זה אמון אגף התכנון בנגה, תחומי אחריותו כוללים:

- **ניהול מידע, איסוף נתונים והעברתם -** איסוף, קבלת, שמירת וניהול מידע ונתונים אודות מערכי הייצור והמסירה, וניטור טכנולוגי בתחום הפיתוח.
- **הכנת תכנית לטווח ארוך -** הכנת תכנית פיתוח אינטגרטיבית בתחום הייצור בהתאם לצרכי המשק בעתיד, החל מחיזוי משטרי תפעול תחנות כוח ותצורות דלקים בכל תחנה, אופטימיזציה של פיתוח מערכת הייצור, פיתוח מודלים לתכנון מערך הייצור.
- **תכנון הפיתוח במקטע הייצור -** תכנון מקטע הייצור לרבות המלצה על כושר הייצור והאגירה הנדרשים, וכן התמהיל, המיקום והעיתוי המיטביים לשילוב אמצעי ייצור ואגירה ובנוסף קביעת קריטריונים לתכנון הפיתוח של מקטע הייצור.
- **תכנון הפיתוח למערכת המסירה -** תכנון מערכת המסירה, החל מעיבוד נתוני התחזית דרך תכנון מערכת ההשנאה, אפיון הנדסי מערכתי של מתקני ההשנאה והציוד העיקרי ובנית תכנית הפיתוח הרב שנתית של מערכת המסירה.
- **תכנון הנדסי וסטטוטורי -** תכנון סטטוטורי וקידום תכניות מתאר (לרבות תסקירי השפעה על הסביבה) של פרויקטי השנאה הולכה וייצור (בכפוף לבקשת רשות החשמל) הקשורים לתכנית הפיתוח.
- **קביעת תקנון רשת ודרישות מערכתיות -** קביעת ופרסום תקנון הרשת ודרישות מערכתיות מיחידות הייצור בטכנולוגיות השונות. ביצוע תיאומים טכניים.
- **ביצוע סקרים והתחייבות לחיבור מתקנים -** ביצוע סקרי תכנון וחיבור והתחייבות לחיבור מתקנים, תיאומים טכניים.
- **בדיקת מתקני מערכת המסירה ומתקני הייצור המתחברים למערכת המסירה -** קביעת הבדיקות הנדרשות וביצוע תיאום טכני למתקנים טרם הפעלתם המסחרית, כחלק ממכלול בדיקות בהיבטים שונים המבוצעות במסגרת אגפים אחרים בחברה.
- **הנחייה לגבי פיתוח מקטע החלוקה וביצוע סקרים ברשת החלוקה ומחקר ופיתוח של משק החשמל -** הנחיית בעל רישיון חלוקה בכל ההיבטים הקשורים לנקודות החיבור והשפעות הגומלין בין מערכת המסירה למערכת החלוקה ודרישות מערכתיות הקשורות לקליטת ייצור מבזר ואגירה במערכת החלוקה.
- **מחקר ופיתוח של משק החשמל -** הכנת סלי טכנולוגיות של ייצור אנרגיה ואיכות הסביבה, מעקב שוטף אחר חידושים בנושא טכנולוגיות יצור והולכת אנרגיה, ניהול של בסיס נתונים של טכנולוגיות ייצור ואגירה במערכת ובחינת השפעת טכנולוגיות מתחדשות על המערכת.

● עדכון קריטריון אמינות

קריטריון האמינות לפיתוח מערך הייצור הוא הנחת יסוד בסיסית בתכנון משק החשמל ומטרתו לאזן בין ההשקעה ההונית בהקמת יחידות חדשות למול הסיכון באי אספקת חשמל כתוצאה מחוסר בהספק ייצור. על קריטריון האמינות להתאים למציאות המשקית והטכנולוגית בכל מדינה וזו מושפעת באופן ניכר מטכנולוגיות הייצור הזמינות במשק, יעדים בתחום האנרגיה, חוזקת הכלכלה המקומית ועוד.³

בשנת 2021 פנה שר האנרגיה לרשות החשמל ולחברת נגה לצורך עדכון קריטריון האמינות וביצענו עבודה מקיפה אשר בחנה את כלל ההיבטים בנושא וגיבשנו המלצות בתחום שאושרו ע"י השר דאז.

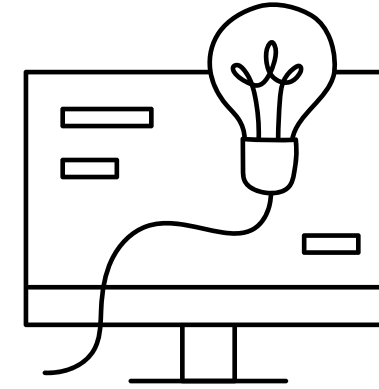
● ניטור איכות החשמל

במסגרת הניטור הטכנולוגי במערכי הייצור והמסירה, החברה מבצעת מעקב שוטף אחר מאפייני איכות החשמל אצל יצרנים וצרכנים במתח עליון ואצל יצרנים במתח גבוה בהספק של מעל 5 מגוואט, ומפרסמים דוחות תקופתיים באתר החברה.

דוחות אלה מבוססים על נתוני מערכת ניטור אשר עוקבת באופן רציף אחר מאפייני איכות החשמל בנקודת החיבור המשותפת (PCC) לרשת ההולכה.

הנתונים מושווים לערכים הנקובים באמת המידה (41) ובתקנים הישראליים ת"י 50160 ות"י 519, ובמקרים בהם מתגלות חריגות, נדרש הצרכן/יצרן לסלק את החריגה ולמנוע את הישנותה.

03 להרחבה: רשות החשמל | קריטריון האמינות לתכנון מערך ייצור החשמל לטווח ארוך



מדי שנה מפרסמת החברה קול קורא לגופי מחקר ופיתוח לפנות לקבלת מימון למחקרים נבחרים הנמצאים רלוונטיים לפעילות נגה ומערכת החשמל.

● מחקר ופיתוח

החברה מבצעת מחקר ופיתוח (מו"פ) בנושאים שבאחריותה על פי המוגדר ברישיון שניתן לה. פעילות המו"פ שואפת למצב את החברה בחזית הטכנולוגיה, לאפשר התמודדות עם האתגרים הצפויים לחברה ולמשק החשמל על מנת שתוכל להביא לפתחה כלים חדשניים מהמתקדמים בעולם, כפי שמוגדר בחזון החברה. פעילויות המו"פ מבוצעות הן על ידי עובדי החברה והן בשיתוף מוסדות אקדמיה, מכוני מחקר ויזמים פרטיים. הפעילויות מתמקדות בתחומים שונים בהתאם לצרכים ולאתגרים המוגדרים על ידי הנהלת החברה.

כמו כן, החברה מקדמת מחקרים בתחומי הסביבה והקיימות, וקשרי הגומלין עם מערכות חשמל. כחלק מכך מדי שנה מפרסמת החברה קול קורא לגופי מחקר ופיתוח לפנות לקבלת מימון למחקרים נבחרים הנמצאים רלוונטיים לפעילות נגה ומערכת החשמל.

● תכנון סטטוטורי וסביבה

מגזר תכנון סטטוטורי וסביבה כחלק אינטגרלי מחטיבת התכנון ממלא תפקיד מרכזי בפיתוח ותכנון תשתיות החשמל הארציות, בדגש מיוחד על תכנון סטטוטורי של קווי מתח על 161 קילו-וולט, ועליון 400 קילו-וולט, תחנות משנה (תחמ"שים) ותחנות מיתוג (תחמ"גים).

פעילות המגזר מקיפה את כל שלבי התכנון הסטטוטורי, החל מקבלת צרכי המערכת, דרך גיבוש חלופות תכנוניות, ועד להשלמת הליכי התכנון והאישור מול מנהל התכנון. במסגרת עבודתו, המגזר מתמודד עם אתגרים מורכבים של שילוב תשתיות חשמל חיוניות במרקם הארצי, תוך התחשבות בשיקולים סביבתיים, חברתיים וכלכליים. הצוות המקצועי של המגזר, הכולל מתכננים, מהנדסים ואנשי איכות סביבה, פועל בשיתוף פעולה הדוק עם גורמי תכנון ורגולציה ברמה הארצית והמקומית, כדי להבטיח שתכנון הפיתוח של מערכת המסירה יעמדו בסטנדרטים הגבוהים ביותר של תכנון בר-קיימא.

בליבת פעילות המגזר עומד הצורך לקדם את תכנון המתאר הנדרשות לצורך ביצוע תכנית הפיתוח תוך מחויבות לאיזון בין צורכי הפיתוח של משק החשמל לבין הצורך בשמירה על ערכי טבע, נוף ומורשת. לשם כך, מוביל המגזר גישה אינטגרטיבית לתכנון סביבתי, המשלבת שיקולי איכות סביבה וקיימות בכל שלבי התכנון והביצוע. זה כולל ביצוע תסקירי השפעה על הסביבה מקיפים, המלצות על טכנולוגיות מתקדמות להפחתת ההשפעה הסביבתית, ומענה כדוגמת הטמנה קווים בהתאם למדיניות הממשלה בנושא. במסגרת תכנון המתאר המקודמות, בהתאם לערכיות השטח נקבעות הוראות בנושאים סביבתיים כגון אקולוגיה, נוף ועוד לצורך צמצום ההשפעות הסביבתיות של הפרויקטים.

בנוסף, המגזר מקיים בהתאם לצורך שיתוף ציבור ודיאלוג עם קהילות מקומיות וארגוני סביבה, מתוך הבנה שהסכמה ציבורית היא מפתח להצלחת פרויקטים מורכבים של תשתיות לאומיות. במסגרת זו, מקיים המגזר תהליכי שיתוף ציבור מעמיקים להצגת תכנון ולקבלת משוב מהציבור. פעילות זו תורמת לשקיפות התהליך התכנוני ולהגברת האמון הציבורי בפרויקטי הפיתוח הנדרשים ע"י חטיבת התכנון שהמגזר הינו חלק ממנו.

● תוכנית הפיתוח האינטגרטיבית

לראשונה מזה שנים, ובהתאם לרשיון, הכין אגף התכנון תכנית אינטגרטיבית אופטימלית עבור משק החשמל בישראל עד סוף העשור הכוללת את כל צרכי הייצור והאגירה עד 2030 ואת מיקומם האופטימלי, תכנית שאפתנית לפריסת אגירה בישראל באופן שיקדם את תוכניות המדינה להעמיק אנרגיות מתחדשות, ותכנון מראש של מערכת ההולכה, ההשנאה והייצור עד 2030.

התכנית כללה את יצירת פוטנציאל ייצור האנרגיה המתחדשת בישראל בפריסה גיאוגרפית ארצית במטרה להכין את משק החשמל לעמידה ביעדי הממשלה ל-30% ייצור אנרגיה מתחדשת.

מטרת התכנית היא לאפשר אספקת חשמל תוך הבטחת אמינות, שרידות ויציבות מערכת תוך ראייה סביבתית מקיימת.

עיקר התכנון כולל התמודדות עם אי ודאות ביחס למספר פרמטרים טכנולוגיים וכלכליים: הביקוש העתידי לחשמל, מחירי הדלק הצפויים, הפרמטרים הטכניים והכלכליים של הטכנולוגיות שיכולות להשתלב בעתיד במערכת הייצור, גורמים תחרותיים ועוד. לכן, נהוג לבצע את התכנון בתרחישים עתידיים שונים תוך עריכת ניתוח סיכונים רחב במסגרת תהליך האופטימיזציה של פיתוח המערכת. לנוכח האמור, קיים צורך תמידי בעדכון תקופתי של תוכנית הפיתוח ובניתוח הגישותה לשינויים שחלים בהערכות ביחס לנתוני הקלט, וייתכנו בה שינויים שעשויים להיות מהותיים.

התוכנית כוללת מיפוי האתרים הפוטנציאליים לייצור אנרגיות מתחדשות בפריסה גיאוגרפית שנעשו בתיאום ובשיתוף פעולה עם רשות החשמל ומשרד האנרגיה. לראשונה תוכנית הפיתוח כוללת את הערכת מנהל המערכת להתפתחות הייצור הסולארי המתפתח בישראל; לראשונה, מנהל המערכת מציג גישה אקטיבית שמבצעת פיתוח רשת כמענה לצריכה/ייצור עתידיים צפויים ללא מיקום מדויק או וודאות ברורה להקמתם ומתכנן את מערכת ההולכה וההשנאה לאותם איזורים. במסגרת תוכנית זו נעשתה עבודה ייחודית לקביעת מיקום מתקני אגירה בהיקפים גדולים ברחבי הארץ שישמשו הן לצורך הסטות עומס והן לצורך הקלת הגודש ברשת. לצורך כך פותחו אלגוריתמים ייחודיים.

תוכנית הפיתוח המלאה הוגשה לאישור משרד האנרגיה בשנת 2021 עם הקמת נגה. לראשונה בספטמבר 2022 נערך שיתוף ציבור בו הוצגה התוכנית להערוך. לאחר בדיקת המשוב מהציבור והרגולטורים, התוכנית של מערכת המסירה אושרה בנובמבר 2023. מקטע הייצור יאושר בהמשך.

לראשונה תוכנית הפיתוח כוללת את הערכת מנהל המערכת להתפתחות הייצור הסולארי המתפתח בישראל



ניהול הסחר בחשמל

אגף הסחר הוקם במסגרת הרפורמה במשק החשמל וכחלק מהראייה העתידית של סחר בחשמל וחשיבותו במדינת ישראל. חזון האגף הינו הבאת חדשנות ברגולציה, כלים ממוחשבים ותהליכי סחר שבסופו של דבר יביאו לסחר תחרותי והורדת מחירים לצרכן הסופי תוך שילוב אנרגיות מתחדשות בהתאם ליעדי הממשלה, קרי, 30% מסך הייצור עד שנת 2030.

מטרת פעילות האגף הינה קידום סחר בחשמל בישראל בצורה יעילה, תחרותית בין כלל הגופים העוסקים בנושא - יצרני ומספקי חשמל, כולל חברת החשמל.

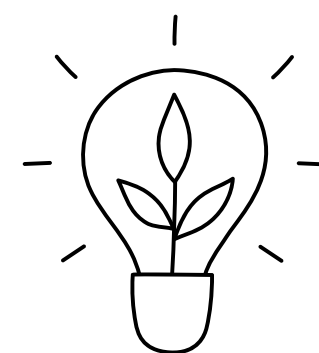
במסגרת קידום ופיתוח הסחר בחשמל בישראל האגף מקדם הקמה של תחנות כוח באנרגיה מתחדשת, תחנות כח פוטו-וולטאיות, תחנות כח פוטו-וולטאי משולבות אגירה, חוות טורבינות רוח ומתקני אגירה.

תפעול משק החשמל

תפעול משק החשמל הינו ניהול של מערכת החשמל במקטעי הייצור וההולכה לרבות בזמן אמת, וכולל את ביצוע כל הפעולות הנדרשות לשם איזון תמידי בין ההיצע של החשמל והביקוש לו; תפעול והבטחת השרידות של מערך הייצור וההולכה של החשמל;

- תכנון וניהול השימוש בדלקים במשק החשמל והקצאת דלקים המשמשים את משק החשמל לבעלי רישיונות ייצור;
- ניהול של העברת אנרגיה מתחנות כוח דרך רשתות החשמל אל תחנות המשנה באמינות ובאיכות הנדרשות;
- תזמון ביצוע של עבודות תחזוקה ביחידות הייצור ובמערכת ההולכה, לרבות תיאום עבודות במערכת הגז הטבעי מול נתג"ז ומאגרי הגז מול משרד האנרגיה והבטחת זמינות;
- ניהול פעילותם של מתקני חשמל המשמשים לאגירה;
- היערכות מערכת החשמל בשגרה למצבי חירום, ניהול מצבי חירום במשק החשמל

במסגרת ניהול משק החשמל בשגרה נעשות פעולות לצמצום פליטת גזי חממה ממשק החשמל לרבות, הרחבת השימוש באנרגיה ממקורות מתחדשים בכפוף למגבלות תפעוליות שונות, יחידות הפועלות בגז טבעי, ושימוש בתחנות כח בעלות נצילות גבוהה. משטרי הפעלה מבוססים על אופטימיזציה בין שרידות המערכת, עלויות הייצור ודרישות סביבתיות.



בשנים 2022-2024,
שולבו 17 תחנות
כוח, המחוברות למתח
עליון, בהספק כולל
של כ-1005
מגה וואט. בשנת
2024, האגף החל
פעילות וקידם הקמה
עתידית של כ-15
מתקני ייצור באנרגיה
מתחדשת בהספק כולל
של כ-820
מגה וואט.

כמו כן, האגף אמון על ביצוע תהליכי אופטימיזציה ברמה יומית לצורך העמסת יצרנים בצורה אופטימאלית תוך מזעור עלויות לצרכן הסופי. חלק מפעילויות האגף הינו פרסום מחיר השוק הסיטונאי, SMP, שעל בסיסו מתבצעת רכישת ומכירת חשמל בין יצרנים ומספקים במשק. בשנת 2025 אמורה להתחיל לפעול שיטה חדשה של מחיר השוק אשר מתחשבת בין היתר בקליטת אנרגיות מתחדשות ובשעות בהן מתבצעות קטימות בשל אילוצי מערכת החשמל. בשעות אילו מחיר השוק צפוי לעמוד על מחיר 0 ₪ ובכך לגרום תמריצים לשילוב מתקני אגירה ברשת ולעידוד צריכת החשמל בשעות השמש.

אגף הסחר, בתיאום עם אגפי התכנון והתפעול, פועל לתיאום הטכני מול יצרני חשמל החל מהרגע הרעיוני להקמת תחנת הכוח ועד להפעלה המסחרית שלה, כולל ליווי כלל תהליכי האינטגרציה, בדיקות טרום הפעלה מסחרית, ביצוע בדיקות קבלה, הקמת מערכות תקשורת תפעוליות ומסחריות וכו'.

במסגרת הרפורמה אחראי אגף הסחר על מקטע אספקה לתחרות. במסגרת זו פועלים למעלה מ-20 מספקים (ללא אמצעי יצור) אשר רוכשים חשמל מנגה בשוק הסיטונאי. הפעילות כוללת גם אפשרות לרכוש חשמל מכל מספק פרטי במשק ונגה אחראית על תהליך הניוד של צרכן ממספק אחד למשנהו.

להלן פעילויות נוספות שעליהן אחראי האגף:

- פיתוח מודלים ושווקים עתידיים לסחר בחשמל - כגון שירותים נלווים ויישומם
- פיתוח והטמעה מערכת סחר העתידית בשוק הסיטונאי WHOLESALE MARKET - ומערכת ה-MMS (MARKET MANAGEMENT SYSTEM)
- הנגשת מידע מסחרי לכלל הציבור
- ניהול הסדרי ביקוש במשק
- ביצוע תחזיות מסחריות ותחזית תזרים מפעילות סחר במשק החשמל שתפקידו ביסוס מודל איתנות הפיננסית של החברה
- חתימת הסכמים מול יצרנים ומספקי חשמל - הסכמי ה-PPA (PURCHASE AGREEMENT)
- ביצוע התחשבות בין המספקים ליצרנים במשק החשמל בהיקף מחזור שנתי (קניה ומכירה במודל מסלקה) של כ-40 מיליארד ₪.



ניהול משק החשמל במצבי משבר וחירום

משק החשמל הוא אחד משלושת המאפשרים לקיום רציפות התפקודית של מדינת ישראל והמשק הלאומי. מכח הרישיון שניתן, החברה פועלת כרשות הכח הייעודית ומהווה הגורם האחראי לניהול והפעלת משק החשמל בחירום ובמשבר. כחלק מעמידה ברישיון שניתן לה אגף החירום, הביטחון, ביטחון המידע והבטיחות בחברה פועל להגן על תשתיות של החברה ועל אנשיה. האגף מכין את משק החשמל למצבי חירום ומשבר (אירועים ביטחוניים, מלחמה, פגעי מזג אויר קיצוניים ואסונות טבע), בכלל זה, אחריותו לתרגל ולבקר את משק החשמל בשגרה.

תחום החירום והביטחון בחברה פועל באופן סדור ומקיף, על פי מדיניות ברורה שהוגדרה ע"י הרישיון ושר האנרגיה, תוכניות רב שנתיות ושנתיות מפורטות, נהלים מוגדרים ותהליכי בקרה שוטפים, וכל זאת במטרה להבטיח פעילות אפקטיביות ועמידה ביעדים בשגרה ובחירום.

היערכות למצבי חירום

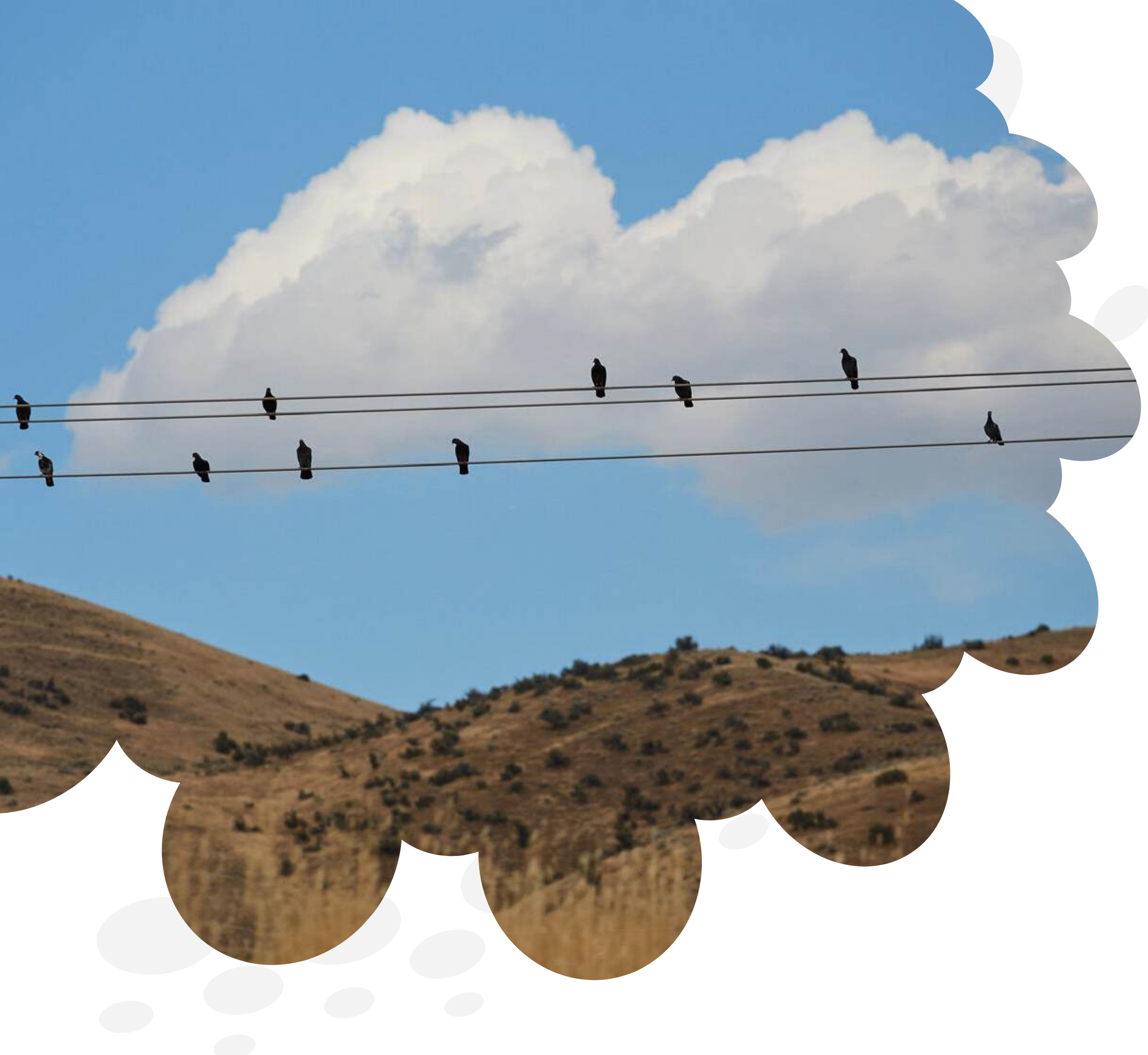
כחלק מהערכות והמוכנות של משק החשמל להספקת חשמל אמין וזמין לאזרחי מדינת ישראל ולתשתיות הלאומיות המשק מחייב קיום רציפות תפקודית בכל תנאי ובכל מצב. מלחמת חרבות ברזל, כמו גם אירועים בעבר, הדגישו את הצורך במוכנות גבוהה לתרחישים מגוונים, לרבות ירי רקטות, מתקפות סייבר,

רעידות אדמה ואירועי מזג אוויר קיצוניים. בהתאם לכך, החברה משקיעה משאבים משמעותיים בהיערכות על בסיס תרחישי ייחוס למרחב האזרחי הנקבעים ע"י הגורמים המוסמכים לכך.

ההיערכות החברה למצבי חירום מקיפה מגוון רחב של היבטי פעילות, וכוללת תכנון קפדני, פיקוח הדוק, בקרה שוטפת ופעולות הכשרה מקיפות. החברה מקיימת תרגולים ייעודיים של משק החשמל למצבי חירום בהשתתפות מחזיקי העניין, ומשתתפת באופן פעיל בתרגילים הלאומיים. בכלל זה, החברה נערכת להתמודדות עם תרחישי אקלים קיצוניים, כחלק בלתי נפרד מתהליך ניהול הסיכונים השוטף. שיקולי הביטחון נבחנים בקפידה בתהליך תכנון והקמת תשתיות חדשות, ומוקדשת תשומת לב מיוחדת לנושאי החליפיות והיתירות, כמרכיב חיוני בהיערכות למצבי חירום, לרבות אספקת חלקי חילוף וציוד תחנות ניידות. מבוצע ניתוח מעמיק של רמות הדלקים הנדרשות למצבי חירום, כמו גם הבטחת אספקה סדירה של חומרים חיוניים אחרים הנדרשים למערכות החשמל.

כחברה האחראית על ניהול משק החשמל, מתפקידה של החברה לבצע אינטגרציה בין כלל המשקים התומכים בהבטחת רציפות תפקודית אנרגטית מלאה (דלק לסוגיו וגז טבעי וחומרים נדרשים אחרים) בשגרה ובחירום לרבות מתן מענה והערכות לשינוי אקלים.

החברה נערכת להתמודדות עם תרחישי אקלים קיצוניים, כחלק בלתי נפרד מתהליך ניהול הסיכונים השוטף



חיזוי ומחקר סטטיסטי

יחידת החיזוי והמחקר הסטטיסטי אמונה על תחזיות ביקוש החשמל לצורך תכנון ופיתוח משק החשמל, הטמעת מתודולוגיות סטטיסטיות בתחומים שונים בחברה ואפיון וניהול מאגרי מידע ממקורות שונים לצורך מחקר פנים ארגוני. היחידה שותפה בתהליכים הדורשים ניתוחים אנליטיים במגוון צרכים ארגוניים וביניהם בניית מודלים הקשורים לסחר, לתכנון, לתפעול ובין היתר, גם להציגם לציבור מתוך שקיפות.

מטרתה המרכזית הינה פיתוח יכולות חיזוי לביקוש החשמל בטווח הקצר הבינוני והארוך, זאת על ידי שימוש במודלים חדשניים תוך התחשבות בהתפתחות של שימושים עתידיים חדשים והשפעתם על הביקוש (כגון רכבים חשמליים, התפלת מים, אגירה, שינויים אקלימיים ועוד). החיזוי מתבצע באמצעות כלי מחשוב מתקדמים ותחת התחדשות מתמדת במתודות הסטטיסטיות המקובלות.

כיחידה המתמחה ב-Data ובלמידת מכונה, היחידה עוסקת בבדיקות טיב הנתונים, ניתוחם ויצירת ערך עסקי מתוך המידע והצגתו לקובעי המדיניות. זאת תוך שימוש בכלי AI ובשילוב הידע האנושי הנצבר בארגון.

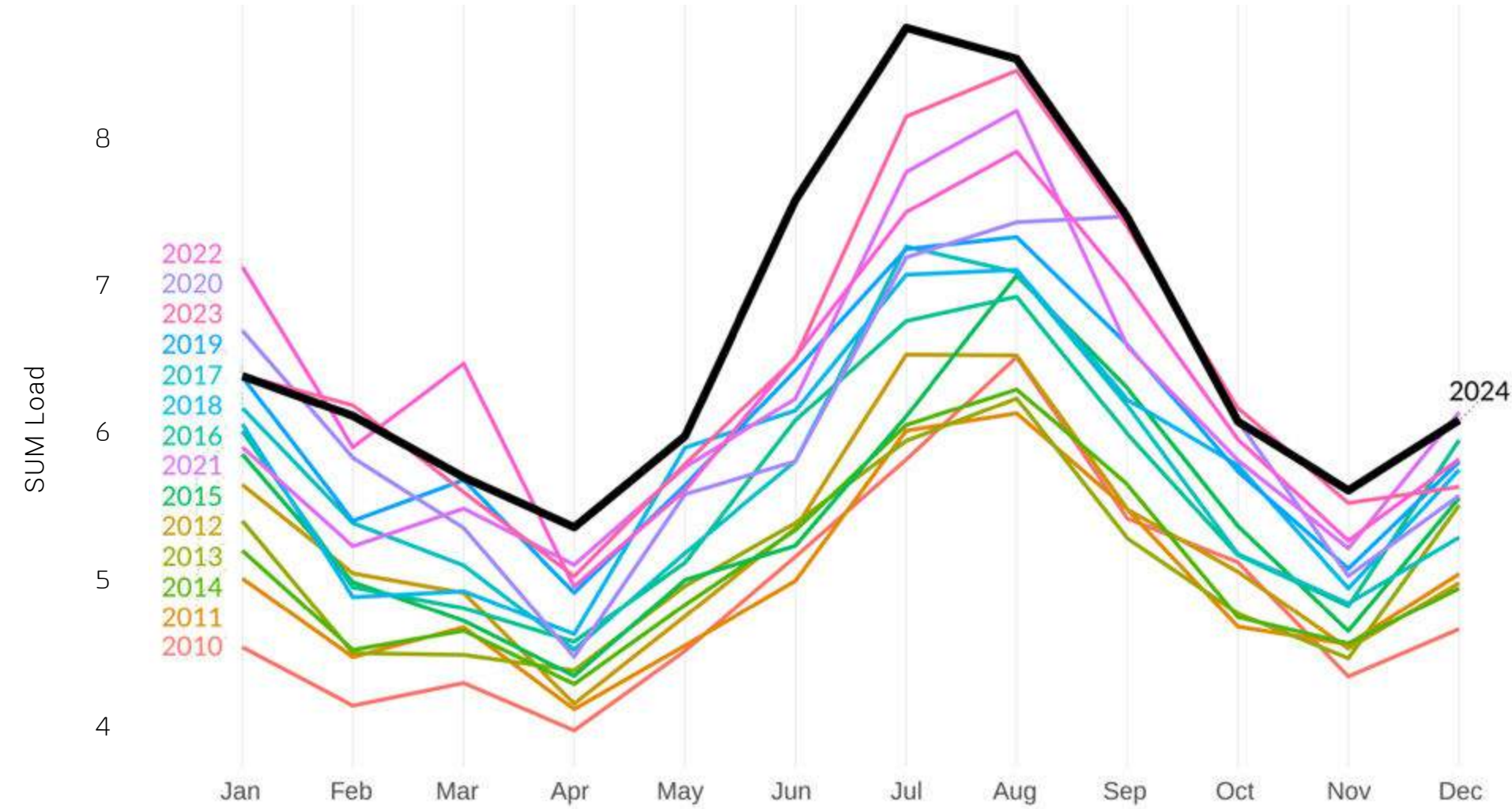
מטרת היחידה היא לאחד את כלל הצרכים הארגוניים בהקשרי המידע ולשלב את כלי הניתוח על מנת לתת מענה לאגפי החברה השונים.

היחידה הינה גוף מחקר הבוחן תמורות בהתנהגות הצרכנית של צרכני החשמל על ידי חקירת נתוני צריכת החשמל הארציים, והיא חברה הממשלתית המוגדרת כגוף מחקר ולכן בעלי גישה למידע של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

אחת ממטרות היחידה היא להיות בחזית המחקר בתחום החיזוי ומחקר התנהגות החשמל, לשמש כגוף ידע בינלאומי, ולתרום בפיתוח מודלים חדשניים לחיזוי משק החשמל.

כגוף מחקר מוביל היחידה רואה חשיבות רבה בקשר עם האקו-סיסטם האקדמי בארץ ובחו"ל לצרכי קידום הדדי של המחקר בתחום. במסגרת זו נוצרה קהילת מומחים רב משרדית שנפגשת עם נציגי האקדמיה, במטרה ליצור צוותי עבודה משותפים, וכך גם בעולם.

אמידת שיאי ביקוש לחשמל
במדינת ישראל בעזרת מודלים
של למידת מכונה



אמידת שיאי הביקוש לחשמל מהווה גורם קריטי לניהול של מערכות החשמל. תחזיות מדויקות של שיאי הביקוש ומועדיהם מאפשרות למנהלי מערכת בעולם ובמדינת ישראל בפרט, להיערך בצורה מיטבית, להפחית עומסים על הרשת וליעל את השימוש במשאבים. תחזיות מדויקות של שיאי ביקוש מאפשרות למנהל המערכת לשמור על איזון בין היצע וביקוש ולהימנע ממצבים של מחסור או עודף אנרגיה. הן מסייעות ליעל את תכנון הייצור, להפחית בזבז משאבים ועלויות תפעול ובשמירה על יציבות הרשת. נוסף, התחזית המדויקת מאפשרת גם לצמצם פליטות גזי חממה בכך שמשפרים את ניצול המערכות הקיימות באופן מייטבי יותר.

המאפיינים המשפיעים באופן המובהק ביותר על חיזוי שיא הביקוש לחשמל ביום הבא הינם הביקושים ההיסטוריים (יום ויומיים קודם) ומשתני מזג אוויר. עבור משתנים אלו, מתקבלים מאתר השירות המטאורולוגי 164 מאפייני מזג אוויר שונים בכל שלוש שעות. הנתונים מצטברים ברמה יומית, החל מינואר 2000 וכוללים טמפרטורות, ערכי לחות, כמויות גשמים, מהירות וכיוון רוח ועוד.

למידת מכונה (Machine Learning) היא תחום מרכזי בבנייה מלאכותית, המתמקד בפיתוח אלגוריתמים ומודלים המאפשרים למחשבים ללמוד התנהגויות עבר ולהשתפר מניסיון עבר. ביחידה משתמשים באלגוריתמים אלו בנוסף לאלגוריתמים של למידה עמוקה בכדי לאמוד את הביקוש לחשמל מספר ימים קדימה. המודל מאפשר גמישות רבה לשינויים בנתונים עיתיים והתייחסות למגמות משתנות בצריכת החשמל.

עבור שיאי הביקוש, בכל שנה נוספים חידושים טכנולוגיים תלויי חשמל, הטמפרטורות מתחממות וגדלה כמות האוכלוסייה בישראל וסך צריכת החשמל ושיאי הביקוש עולים בהתאמה. כתוצאה מכך שיאי ביקוש משנים קודמות שנמצאים בסט הנתונים אינם משקפים את שיאי הביקוש הקיימים כעת. כדי לפתור בעיה זו, מתבצע נרמול לשיאי הביקוש והם מותאמים לזמן הנוכחי. לדוגמה, בגרף מוצגים ביקושי החשמל החודשיים משנת 2010 עד 2024.

באמידת שינויים במאפייני הצריכה הביתיים, וחדירת טכנולוגיות עתירות אנרגיה כמו רכבים חשמליים, חוות שרתים ועוד, ואילו מציבים קושי רב בפני שיטות החיזוי המסורתיות. השימוש בלמידת מכונה מאפשרת דיוק גבוה בתחזיות והתמודדות עם משתנים רבים בעזרת ניתוח כמויות גבוהות של נתונים היסטוריים כמו צריכת חשמל, תנאי מזג אוויר, התנהגות משתמשים וזיהוי תבניות נסתרות. בחיזוי לטווח ארוך המודל מאפשר לתכנן את משק החשמל תוך הערכות, בין היתר, לשינויי האקלים.

ניתן לראות מהגרף, כי קיימת שונות גדולה בערכי סך הביקוש החודשי (KWh) בין השנים אך מגמת הביקושים לחשמל עולה באופן עקבי. בנוסף, העונות בהן צריכת החשמל היא הגבוהה ביותר הינן החורף והקיץ. המודל פותח ביחידת החיזוי והמחקר הסטטיסטי בחברה והינו חלק ממחקר מתמשך שמטרתו הינה דיוק אומדני שיא הביקוש ואפיון עקומת הביקוש החזויה לימים הקרובים. העבודה הינה יישומית ומשמשת ככלי עזר לחזאי לחזות את עקומת הביקוש המשקית בישראל. לצורך תחזית בטווח של מספר שנים קדימה (טווח ארוך) נעשה שימוש



כנס התנהגות צרכנים: פסיכולוגיית הצריכה של משקי הבית

כלי נוסף לדיוק בחיזוי הוא ללמוד את ההתנהגות הצרכנית ומהם הגורמים המשפיעים על התנהגות זו. בקיץ 2024 נערך כנס רב תחומי עם מיטב המומחים.

הבנת פסיכולוגיית הצריכה הביתית היא כלי אסטרטגי חשוב למנהלי מערכות חשמל. היא מסייעת בניהול יעיל של הביקושים באמצעות חיזוי מדויק של עקומות העומס, שיפור ההתייעלות האנרגטית, קידום השימוש במקורות מתחדשים, התמודדות עם מצבי חירום ושמירה על יציבות ובטיחות הרשת על ידי מניעת עומסים.

בישראל, הכרת הגורמים המניעים את הצריכה במגזר הביתי היא קריטית לניהול יעיל של משק החשמל. כמדינה המוגדרת כאי אנרגטי, ישראל מספקת את כל צרכי האנרגיה שלה באופן עצמאי, בניגוד למדינות רבות באירופה

הנהנות מסחר חשמל בין-מדינתי. שינויי האקלים והמאפיינים הגיאוגרפיים והטופוגרפיים של ישראל צפויים להוביל לעלייה בתדירות ובחומרה של גלי חום, מה שיצריך היערכות מתאימה לניהול מושכל של צריכת החשמל.

כיום, כ-31% מהביקוש השנתי לחשמל בישראל נובע מהמגזר הביתי, אך בשעות שיא הביקוש אחוז זה עולה לכמעט 50%, דבר המדגיש את תפקידם המרכזי של משקי הבית בניהול הביקושים הלאומיים לאנרגיה ואת החשיבות הקריטית של ניהול נכון של צריכת החשמל הכנס היווה פלטפורמה ייחודית המשלבת בין אקדמיה לממשלה בנושא התנהגות צרכנים וביקושי חשמל. הוא הציג באופן יסודי ומעמיק מגוון רחב של דעות מטובי החוקרים בתחום. מטרתו הייתה להעמיק את ההבנה בנושא ולקדם מחקר בתחום ביקושי החשמל ותחזיות הביקוש, כחלק מתפקידה של נגה בניהול מערכת החשמל.

כ-31%
מהביקוש
השנתי לחשמל
בישראל נובע
מהמגזר הביתי,
אך בשעות שיא
הביקוש אחוז
זה עולה לכמעט
50%

אסטרטגיית ניהול האחריות התאגידית

נגה שמה
לעצמה כמטרה
להוביל את
משק החשמל
הישראלי למשק
אנרגיה מקיים,
דל פחמן,
תחרותי, אמין
ובר השגה

משבר האקלים הגיע לשלב קריטי, הדורש פעולה מיידית וחסרת תקדים. כך על פי קביעות הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC) הגוף המדעי המוביל בתחום זה. דוחות ה-IPCC מאשרים באופן חד-משמעי, כי הפעילות האנושית היא הגורם הראשי להתחממות הגלובלית, כאשר פליטות גזי חממה, ובפרט פחמן דו-חמצני כתוצאה משריפת דלקים פוסיליים (הנפוצים בייצור חשמל), הן המניע העיקרי. ה-IPCC מזהיר, כי הגעה לספי טמפרטורה מסוימים עלולה להוביל להגעה לנקודות מפנה אקלימיות (Tipping Points) ספים קריטיים שמעבר להם שינויים במערכות כדור הארץ הופכים לבלתי הפיכים בקנה מידה של מאות עד אלפי שנים. כדי למנוע את חצייתן של נקודות מפנה אלו ולהגביל את ההתחממות הגלובלית ל-1.5 מעלות צלזיוס, ה-IPCC קורא להפחתה בפליטות גזי החממה העולמיות עד 2030 ולהגעה לנטו-אפס פליטות פחמן דו-חמצני עד אמצע המאה. אי עמידה ביעדים אלה, כפי שמשתקף מהגידול המתמשך בפליטות, מגבירה באופן דרמטי את הסיכון לשינויים אקלימיים חמורים ובלתי הפיכים, המאיימים על עתיד כדור הארץ והאנושות.

לאור הבנה זו, ייצור החשמל בעולם עובר בשנים האחרונות שינויים גדולים בהם כניסה מסיבית של ייצור חשמל ממקורות מתחדשים כמו שימוש בפאנלים סולריים לניצול אנרגיית השמש, שימוש ברוח להנעת טורבינות ועוד. אימוץ תפיסת הקיימות מובילה את התאגידים לפתח וליישם טכנולוגיות חדשות ביצור חשמל, אגירת אנרגיה והתייעלות

אנרגטית. כל אלה מציבים אתגרים מורכבים למנהל המערכת בשמירה על שרידות המערכת ואספקת חשמל אמינה לפי דרישה.

נגה מצטרפת למגמה עולמית זו, ושמה לעצמה כמטרה להוביל את משק החשמל הישראלי למשק אנרגיה מקיים, דל פחמן, תחרותי, אמין ובר השגה לרווחת הציבור. בכלל זה ייצור חשמל ממקורות מתחדשים בשיעור של 30% מצריכת החשמל כיעד לשנת 2030 כפי שהתוותה ממשלת ישראל בהחלטה מס' 465 מיום 25 באוקטובר 2020.

בעזרת כלים מתקדמים, כוח אדם מקצועי, מהימן ובעל ניסיון, השקעה במחקר ופיתוח (מו"פ) מתכננת החברה מערכת ייצור ומסירה בסטנדרטים גבוהים מתוך ראייה ברת קיימא, ופועלת לשלב לצד הייצור הקונבנציונאלי,

ייצור הולך וגדל בהיקפו ממקורות מתחדשים יחד עם אגירת אנרגיה בהתאם להתפתחות הטכנולוגית והחדשנות בעולם.

כחלק מתפיסת הקיימות תתמוך החברה בפעולות להתייעלות אנרגטית אותן מוביל משרד האנרגיה.

מתוך שקיפות ופתיחות, בשלבי תכנון המערכת המוקדמים מתקיימים מערכי שיתוף ציבור. עקרונות הקיימות ושמירה על הסביבה מוטמעים בפעילות החברה לרבות בתחומי: התיכנון והפיתוח, התפעול, הסחר והפעילות השוטפת.

בנוסף, החברה משקיעה רבות בפיתוח ההון האנושי, בשמירה על בטיחות, ולקידום אתיקה וממשל תאגידי נאות.

קידום יעדי פיתוח בר קיימא של האו"ם (SDGs)

יעדי פיתוח בר קיימא של האו"ם (UN Sustainable Development Goals - SDGs) גובשו בשנת 2015 במסגרת תכנית שאומצה על ידי כלל המדינות החברות ביניהן גם ישראל. בתכנית נקבעו 17 יעדי פיתוח בר קיימא המחולקים ל-169 מטרות משנה שמטרתם קידום פיתוח בר-קיימא ברחבי העולם. במסגרת גיבוש דוח האחריות התאגידית של החברה, זוהו שבעה יעדי SDG עליהם היא משפיעה בפעילותה העסקית ומסייעת למימושם.



יעד 13 - שינוי אקלים

החברה פועלת למימוש יעדי המדינה בתחום זה, להגברת השימוש באנרגיות מתחדשות והפחתת פליטות גזי חממה במערכת החשמל לטובת עתיד מקיים יותר.



יעד 16 - שלום, צדק וחוזק המוסדות

החברה פועלת למניעת שחיתות ושחוד בפעילותה הפנימית של החברה. החברה נוהגת בשקיפות ומנגישה מידע על משק החשמל לציבור.



יעד 9 -

תעשייה, תשתיות וחדשנות

נגה אחראית לתכנון תשתית חשמל אמינה ובת קיימא בישראל לטווח הארוך.



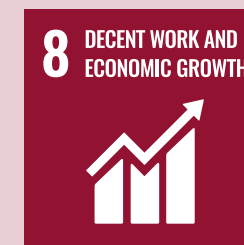
יעד 7 - אנרגיה נקייה

נגה דואגת להספקת חשמל אמין וזמין לכלל אזרחי המדינה, תוך שמירת האיזון בין שרידות המערכת, שמירה על איכות הסביבה ומחיר אופטימלי לצרכן. החברה פועלת על מנת שניתן יהיה לממש את יעדי הממשלה בהגעה ל-30% אנרגיות מתחדשות עד 2030. החברה מקדמת מחקר, טכנולוגיה והשקעות בטכנולוגיות אנרגיה מתחדשת.



יעד 10 - צמצום האי שוויון

החברה פועלת להבטיח שוויון הזדמנויות ושכר הוגן לכלל הקבוצות בחברה הישראלית ומקפידה על הנחיות רשות החברות בדבר ייצוג הולם מאוכלוסיות גיוון ושוויון מגדרי בקרב עובדי החברה.



יעד 8 - עבודה הוגנת וצמיחה כלכלית

החשמל הוא כוח מניע לשירותים בסיסיים רבים במשק הישראלי. פעילות החברה לניהול מערכת חשמל יעילה ומתקדמת מביאה לפיתוח כלכלי. החברה מקדמת גיוון וחדשנות המקדמים יעילות כלכלית, ורואים חשיבות רבה בהענקת תנאי עבודה הוגנים, בטוחים ובריאים.

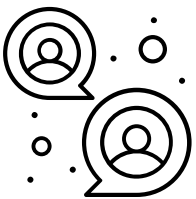


יעד 17 - שותפות להשגת היעדים

נגה לוקחת חלק במאמץ הגלובלי לפיתוח בר קיימא.

דיאלוג מחזיקי עניין

נגה דוגלת בדיאלוג ושיתוף עם מחזיקי העניין המגוונים של החברה. כחברה ממשלתית המנהלת את מערכת החשמל בישראל ופועלת למען הציבור הדיאלוג מבוצע כחלק מפעילותנו השוטפת.

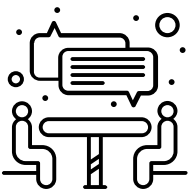


הציבור הכללי

החברה מקדמת שקיפות ומנגישה מידע חשוב על משק החשמל באתר האינטרנט שלה, מפרסמת מידע לידיעת הציבור ובחלק מהמקרים להערות הציבור ומבצעת שיתוף ציבור לגבי תוכניות מרכזיות.

עובדי ועובדות החברה

כחברה צעירה ומתפתחת החברה רואה חשיבות רבה להקשבה ולדאגה לעובדים לצורך פיתוחם ושימורם לטווח הארוך. החברה מעודדת את העובדים לפנות למנהליהם ולמחלקת משאבי האנוש בעת הצורך, ועורכת מעת לעת שולחנות עגולים וקבוצות מיקוד, על מנת לשמוע את קולם של העובדים והעובדות ולענות לצרכיהם בהתאם לעולם העבודה המשתנה.

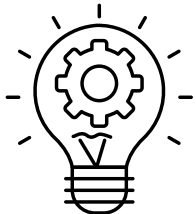


רגולטורים

כגון: רשות החברות הממשלתיות, משרד האנרגיה, רשות החשמל, משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה, השלטון המקומי, איגוד ערים לסביבה ועוד. החברה פועלת בסביבה רגולטורית ענפה. הנהלת החברה ובעלי תפקידים רלוונטיים בחברה נמצאים בקשרי עבודה שוטפים עם הרגולטורים השונים ועומדים בתקנותיהם וברישיון הניתן לחברה.



נגה ניהול מערכת החשמל



חברות בשרשרת אספקת החשמל

מערכת החשמל כוללת שחקנים רבים המאפשרים ייצור והולכת חשמל עד לבית הלקוח - חברת חשמל, יצרנים פרטיים, מספקים ועוד. נגה נמצאת בדיאלוג עם החברות השונות בשרשרת האספקה על מנת לנהל את היבטי המערכת השונים באופן מקצועי ואיכותי.

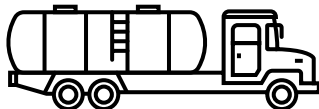
ספקים

נגה דואגת לשמר מערכת יחסים הוגנת וארוכת טווח, תנאי תשלום הוגנים וקשרי עבודה טובים עם הספקים.



מערכת הבנקאית ושוק ההון

נגה שומרת על מערכות יחסים ארוכות טווח מבוססות על אמון הדדי ושקיפות, בהן אנו רואים את נותני המימון כשותפים לדרך.



ספקי הדלקים למשק החשמל

נתיבי גז טבעי, תש"א, ספקי גז טבעי וסולר. נגה דואגת לשמר מערכת יחסים טובה וארוכת טווח עם ספקי הדלקים ומפתחת שיתופי פעולה בשגרה ובמיוחד בחירום.



קהילה, ארגונים חברתיים וסביבתיים

בתור חברה ממשלתית הפועלת לטובת הציבור הישראלי, ובפרט בסקטור החשמל לו היבטים סביבתיים וחברתיים משמעותיים, הקשר עם הקהילה חשוב והחברה פועלת לשקיפות, להנגשת מידע ולשיתוף ציבור.

מדיניות האחריות התאגידית

מתוך המחויבות העמוקה של החברה לנושא, החברה השלימה לאחרונה תהליך מקיף של גיבוש ועדכון מדיניות אחריות תאגידית. תהליך זה כלל בחינה מעמיקה של מגמות עולמיות מובילות, דרישות רגולטוריות, ותקני דיווח בינלאומיים כדוגמת תקן ה-GRI. במרכז תהליך זה עמד גם גיבוש נושאים מהותיים - אלו הסוגיות הסביבתיות, החברתיות בעלות ההשפעה המשמעותית ביותר על פעילות החברה ועל מחזיקי העניין שלה. נושאים אלו,

שזוהו באמצעות דיאלוג עם גורמים פנימיים וחיצוניים כאחד, שולבו באופן מלא ואינטגרלי במדיניות החדשה. המדיניות משקפת את ערכי הליבה של החברה ומתווה את מחויבותה הברורה לתחומי הסביבה, זכויות אדם, בטיחות, ממשל תאגידי, ורווחת העובדים. מדיניות זו מהווה מפת דרכים ברורה לשילוב עקרונות האחריות התאגידית בכל היבטי פעילות החברה, ומבטיחה שהחברה פועלת למען עתיד בר קיימא עבור כלל מחזיקי העניין.

מדיניות אחריות תאגידית (ESG) - נגה ניהול משק החשמל

נגה - ניהול משק החשמל הינה חברה ממשלתית שהתאגדה בישראל בשנת 2008 בהתאם להחלטת ממשלה מס' 3704, ופועלת בהתאם להחלטת ממשלה מס' 3859 משנת 2018 לרפורמה במשק החשמל. החברה פועלת כמנהל המערכת במשק החשמל וכרשות הכח בהתאם לרישיון לניהול מערכת אשר ניתן לה על ידי רשות החשמל באישור שר האנרגיה מכוח חוק משק החשמל והתקנות שהותקנו מכוחו.

אחריותנו בתחומי האחריות התאגידית

אנו מובילים את הפיתוח והניהול של משק החשמל בשגרה ובחירום ואת השתנות משק החשמל למשק תחרותי וסחר הוגן ושוויוני. כחברה ממשלתית מובילה, בעלת תפקיד מרכזי במשק, אנו מחויבים לקידום האחריות התאגידית (ESG-Environment, Social, Governance), על פי הסטנדרטים המקצועיים המובילים, לטובת כלל מחזיקי העניין ולמען עתיד טוב יותר ובר-קיימא במדינת ישראל.

הבטחת אספקת חשמל אמינה ויעילה בשגרה ובחירום

- אנו פועלים לתועלת המשק ולרווחת הציבור ומחויבים להבטיח אספקת חשמל יציבה ואיכותית בכל זמן, לרבות במצב חירום (מלחמה, מצבי קיצון אקלימיים, רעידת אדמה ועוד), לקידום תחרות ומחיר תחרותי תוך שימוש בכלים חדשניים מהמתקדמים בעולם.
- אנו מתכננים את משק החשמל שנים קדימה ומעודדים מנופי מחקר ופיתוח לטובת משק החשמל בתחומים כגון: אנרגיות מתחדשות, אגירת אנרגיה, התייעלות אנרגטית, הפחתת צריכה, קיימות וסביבה.

איכות סביבה ואקלים

- אנו יוצרים ומחזקים את הקשר עם מחזיקי העניין שלנו בתחומי התפעול, הסחר ותוכניות הפיתוח, ומשתפים את הציבור במידע אודות מערכת החשמל תוך איזון בין שקיפות מחד לשמירה על פרטיות ואבטחת המידע מאידך ובהתאם למגבלות החוק והרגולציה.
- אנו מנהלים סיכונים באופן סדור בכלל פעילויות החברה לטובת שמירה על רציפות תפקודית והשגת יעדי החברה.
- אנו פועלים לשלב שיקולים סביבתיים והיבטים בתחום הקיימות והחדשנות בכל תחומי פעילותה של החברה לרבות בתחום התיכנון, הפיתוח, תפעול מערך החשמל והסחר תוך אימוץ אמות מידה סביבתיות מתקדמות וטכנולוגיות הטובות ביותר המוכחות כלכלית.
- אנו פועלים למימוש יעדי הממשלה לצמצום פליטות גזי חממה ממשק החשמל, תוך הגברת השימוש באנרגיות מתחדשות במשק החשמל הישראלי.
- אנו מתחייבים להטמעת ערכי סביבה וקיימות בתרבות האירגונית בחברה, ולהגברת המודעות והמחויבות הסביבתית של עובדי החברה.
- אנו מחויבים לצמצום טביעת הרגל הפחמנית של החברה.

הון אנושי וסביבת עבודה

- כחברה צעירה אנו פועלים לבניית תרבות אירגונית המבוססת על חשיבה אסטרטגית וחדשנית, גישה תוצאתית, אינטגרטיביות, מומחיות ומקצוענות, ופיתוח וטיפוח ההון האנושי.

אתיקה ומנהל תקין

- אנו פועלים לקידום וצמיחה של כלל העובדים והעובדות, מפתחים מיומנויות מקצועיות וניהוליות ודואגים לרווחת העובד ומשפחתו.
- פועלים לקידום סביבת עבודה בריאה ובטוחה.
- מקדמים את זכות העובדים להתאגדות ולייצוג הולם של העובדים בדירקטוריון.
- שומרים על זכויות האדם והעובד, ופועלים לקידום שוויוניות, שיוויון מגדרי, גיוון והכללה ולמניעת אפליה, הטרדה והתעמרות.
- מקיימים את פעילותנו ביושרה, שקיפות ואחריות, בהתאם לקוד האתי של החברה.
- שומרים על ממשל תאגידי תקין בהתאם לחוק ולהוראות הרגולציה, תוך הקפדה על ניהול תקין של מערכות היחסים עם כלל מחזיקי העניין.

התנדבות למען הקהילה

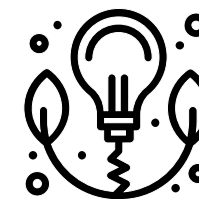
- נמשיך ונפעל לעודד פעולות התנדבות מגוונות של העובדות והעובדים לטובת החברה הישראלית.

כל מנהלי ועובדי החברה מחויבים לפעול על פי מדיניות זו, המסייעת למימוש יעדינו ולהצלחתנו כחברה, ולפיתוחה ושגשוגה של ישראל - כלכלית, סביבתית וחברתית.

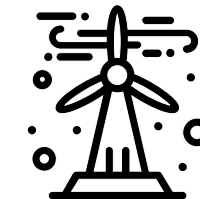
[illegible]

ממשל תאגידי ואתיקה

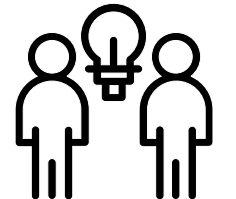
- שרידות, ביטחון, וחוסן מערכת החשמל
- אתיקה וממשל תאגידי נאות
- ציות ורגולציה
- אבטחת מידע
- איתנות כלכלית



- מימוש יעדי המדינה במעבר משק החשמל לאנרגיה מתחדשת
- מניעת מפגעים וצמצום השפעות סביבתיות בניהול משק החשמל



- בריאות, בטיחות וזכויות העובדים
- פיתוח ורווחת העובדים
- שמירה על חשמל זמין אמין ובר השגה
- שקיפות, הנגשת מידע ושיתוף הציבור
- ניהול נתונים וחדשנות במשק החשמל



שקיפות והרחבת הדיווח

בדוח זה מוצגים נתוני הביצועים הסביבתיים, החברתיים והאתיים של הארגון לשנת הדיווח 2024. זוהי השנה הראשונה בה החברה מפרסמת דוח קיימות (ESG) פומבי על פי תקן בינלאומי. מתוך מחויבות החברה לשקיפות ולשיפור מתמיד, דוח זה הוא תחילתו של תהליך דיווח מתמשך. בשנים הבאות, החברה שואפת להרחיב את היקף הנתונים, להציג מגמות לאורך זמן, ולדווח על התקדמותה ביחס ליעדים שהציבה. גישה זו תאפשר למחזיקי העניין של החברה לקבל תמונה מלאה ומדויקת יותר של מחויבותה לקיימות והשפעה של החברה בתחומים אלו.



איכות הסביבה ואקלים



למשק החשמל משמעות רבה בהתמודדות עם אתגרי איכות הסביבה והאקלים, הן ברמה הגלובלית, בהקשר של שינויי האקלים, והן ברמה המקומית, בהקשר של הקפדה על מדיניות האנרגיה הממשלתית. נגה, כגורם מרכזי בתחום זה, רואה בשמירה על איכות הסביבה וההיערכות לשינויי האקלים ערכים מרכזים בחזון החברה, ואלו מנחים אותה בפעילותה בשני מישורים עיקריים.

עמידה ברגולציה סביבתית

החברה מושפעת מסביבה רגולטורית ענפה, ובכללה רגולציה סביבתית רלוונטית כגון הוראות חוק משק החשמל ותקנותיו, חוק אוויר נקי, מדיניות והחלטות הממשלה ומשרדיה הרלוונטיים (כדוגמת משרד האנרגיה והמשרד להגנת הסביבה), והוראות הנוגעות לרישוי עסקים ואיכות הסביבה החלות על אתרי פעילות החברה.

החברה פועלת לוודא עמידה מלאה ושוטפת בכל הוראות הדין והרגולציה הסביבתית החלה על פעילותה. עם הקמת החברה, נערך סקר מקיף למיפוי כלל המחויבויות הסביבתיות, ומאז מבוצע מעקב שוטף אחר שינויים והתפתחויות ברגולציה ולוודא יישומם. החברה לומדת את ההשלכות של חוקים ותקנות סביבתיות חדשים, נערכת להשלכותיהם התפעוליות, המשפטיות והכלכליות, ופועלת למנוע או למזער סיכונים סביבתיים שעשויים לנבוע מפעילותה. בנוסף, היא עוקבת אחר התפתחות החקיקה הסביבתית בארץ ובעולם ובוחנת את השפעתה הפוטנציאלית על תחומי אחריותה המערכתית, תוך נקיטת פעולות נדרשות במישורים הרלוונטיים.

ראשית, נגה מחויבת להוביל את משק החשמל הישראלי לעתיד מקיים יותר, על ידי הגברת השימוש באנרגיה מתחדשת בהתאם ליעדי הממשלה והפחתת פליטות גזי החממה, ועל ידי הטמעת שיקולים סביבתיים בתהליכי קבלת ההחלטות בפעילותה - בתפעול, בסחר, בתכנון, חיזוי, ומחקר ופיתוח.

החברה גם לומדת ומנתחת את השלכות משבר האקלים על משק החשמל בתחומי פעילות החברה, לרבות שינויים בחקיקה בארץ ובעולם, שינויים בביקושים, השפעות על היצור וההולכה והשפעות על מערך הדלקים. ניתוח זה מאפשר לגזור תרחישים ולהיערך בהתאם לשמירת הרציפות האנרגטית, ובכלל זה היערכות לחירום תחת תנאי אקלים משתנים.

שנית, החברה שואפת לפעול באופן אחראי ומתקדם בניהול סביבתי בתוך הארגון עצמו, באמצעות שימוש מושכל במשאבים, קידום מיחזור והפחתת פליטות גזי חממה. קידום וניהול היבטים סביבתיים אלו, כמו גם נושאי קיימות ו-ESG הינם בהובלת מנהלת ESG קיימות וסביבה, הפועלת במסגרת אגף ניהול סיכונים וקיימות. פעולות אלו משקפות את שאיפתה המתמדת של החברה להשפיע לטובה על הסביבה ועל החברה, והיא תמשיך לפעול במרץ לשיפור מתמיד בשני התחומים, כדי לקדם עתיד בר-קיימא עבור הציבור הישראלי.

ניהול משאבים והשפעות תפעוליות פנימיות⁴

נגה פועלת לצמצם את ההשפעה הסביבתית הישירה הנובעת מפעילותה הפנימית במשרדים ובאתרים השונים, בעיקר באמצעות התייעלות בצריכת משאבים ומיון ומחזור פסולת.

צריכת חשמל מוערכת⁵
לשנת 2024:

8,857,801.52 קוט"ש

צריכת חשמל מוערכת פר עובד
לשנת 2024:

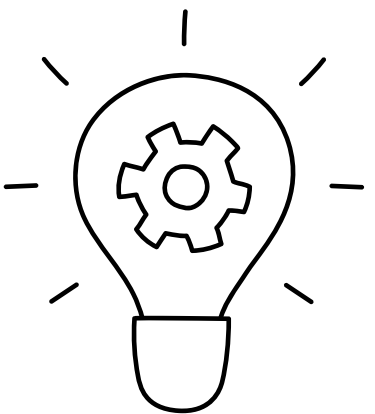
19,214.32 קוט"ש

צריכת בנזין:

156,964.55 ליטר

צריכת סולר:

157,338.17 ליטר



⁰⁴ זהו דוח האחריות התאגידית הפומבי הראשון של החברה. בפרק מופיעים הנתונים לשנת הדיווח. בשנים הבאות נשאף להרחיב את היקף הדיווח, ולהציג מגמות לאורך מספר שנים.

⁰⁵ את חישוב נתוני צריכת החשמל וטביעת הרגל הפחמנית ביצענו בהתאם למתודולוגיות המקובלות. יחד עם זאת, עבור אתר אחד הממוקם במבנה שכור, לא התקבלו נתוני צריכת חשמל מהחברה המשכירה. לפיכך, רכיב צריכת החשמל עבור אתר זה הוערך בהתבסס על נרמול צריכת החשמל הממוצעת לעובד/ת בשאר אתרי החברה.

טביעת רגל פחמנית

מדידת סך פליטות גזי החממה של החברה וטביעת הרגל הפחמנית שלה, הנובעת מהפעילות העסקית שלה מתבצעת על פי עקרונות ה- Greenhouse Gas Protocol. החישוב נעשה בטון שווה ערך פחמן דו חמצני (tCO₂eq) ומתייחס לפליטות ישירות ועקיפות (מכלולים 1-2):

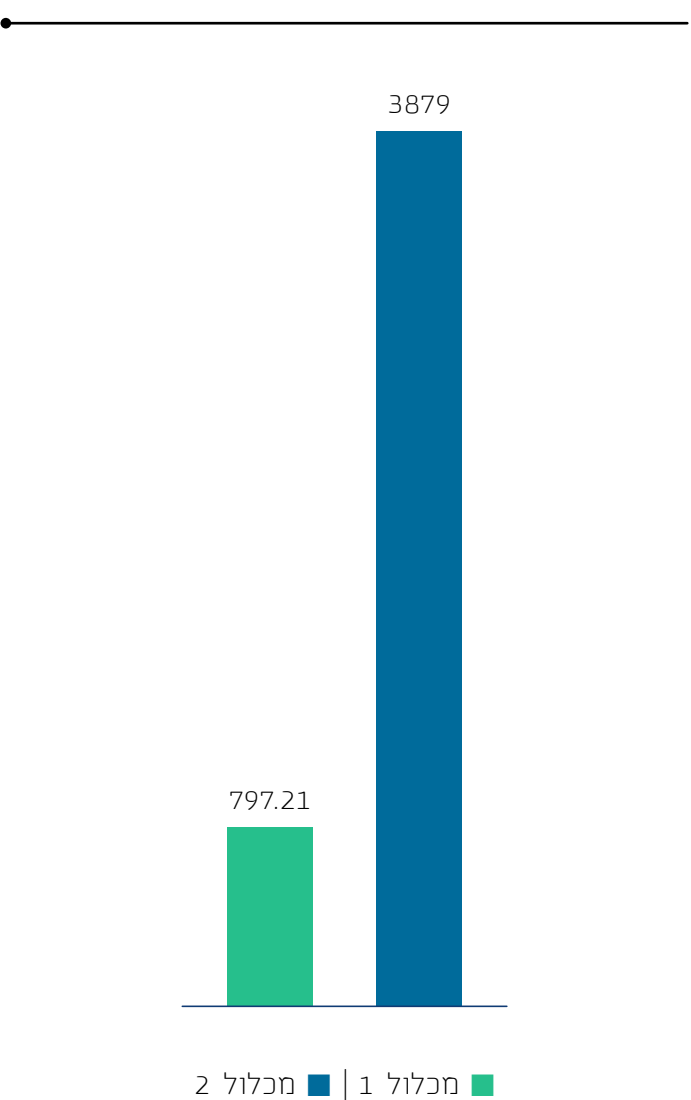
פליטות ישירות (מכלול 1)

פליטות באחריות ישירה של החברה הנובעות כתוצאה מצריכת דלק לתחבורה.

פליטות עקיפות (מכלול 2)

פליטות באחריות עקיפה של החברה הנובעות מצריכת חשמל.

טביעת רגל פחמנית מוערכת לשנת 2024



סך כל טביעת הרגל
הפחמנית המוערכת
לשנת 2024:

4676.21

בטון שווה ערך פחמן
דו חמצני (tCO₂eq)

טביעת רגל פחמנית
מוערכת פר עובד:

10.14

טון שווה ערך פחמן
דו חמצני

צריכת מים

צריכת המים בשנת 2024:

12268.8 קוב

צריכת מים פר עובד בשנת 2024:

26.61 קוב

צמצום והפרדת פסולת

החברה מחויבת לצמצום הפסולת הנוצרת בפעילותנו הפנימית, להפרדתה ולמיחזור.

הפסולת מופרדת לפי זרמי הפסולת השונים בכל אתרי החברה: פסולת הנייר, הקרטון, והפסולת האלקטרונית, ובנוסף, פסולת אריזות (הפח כתום) ופסולת מכלי משקה באמצעות חברת "ירוק חברתי - אנשים יוצרים סביבה". המעסיקה אנשים עם מוגבלות.

פסולת נייר וקרטון

בשנת 2024 פונו 4,773 ק"ג נייר וקרטון למיחזור.

רוב הקרטון מפונה ע"י הרשויות המקומיות למעט באתר קטן אחד במרכז, על כן, רוב פיני הקרטון אינו נמדד. פסולת הנייר מפונה ע"י חברת קמ"מ.

פסולת אלקטרונית

הפסולת, ציוד מחשבים ותקשורת שיצאו משימוש, מפונה ע"י חברת "אקומיוניטי אקולוגיה לקהילה מוגנת", תאגיד חברתי המעסיק עובדים עם מוגבלויות. כמו כן, חולקו קופסאות ייעודיות לאיסוף סוללות במקומות מרכזיים באתרי החברה, והעובדים תודרכו ונקראו להפריד את הפסולת האלקטרונית והסוללות מהפסולת הכללית.

2.37 טון

פסולת אלקטרונית
פונתה למיחזור
בשנת 2024.

פסולת אריזות ומכלי משקה

בסוף שנת 2023 נחתם הסכם לפינוי פסולת אריזות ומכלי משקה עם חברת ירוק חברתי - אנשים יוצרים סביבה אשר גם היא מעסיקה אנשים עם מוגבלויות. לצורך הפרדת הפסולת נערכנו ברכישה ופיזור של פחים יעודיים לאריזות (הכתום) ומכלי משקה (צהוב).

6.65 טון

אריזות פונו למיחזור
בשנת 2024.

מעבר לכלים רב פעמיים

החברה פועלת לצמצום משמעותי של השימוש בכלים חד פעמיים בארגון. בקיץ 2022 יצאה החברה בתהליך יזום למעבר לשימוש בכלים רב פעמיים במטבחונים, בחדר האוכל, ובפינות הקפה באתרי החברה, בין היתר באמצעות רכישת כוסות זכוכית, קנקני שתיה, צלחות וכלי סכו"ם רב פעמיים. להבטחת נוחות השימוש וההיגיינה, נפרסו מדיחי כוסות במטבחונים המרכזיים. תהליך זה זכה לתמיכה רחבה בקרב העובדים, כפי שעלה בסקר שנערך בנושא, ומשקף את השאיפה המשותפת לאחריות סביבתית אישית וקולקטיבית. התוכנית אושרה על ידי הדירקטוריון ומתכתבת עם עידוד רשות החברות הממשלתיות לאמץ החלטת ממשלה 1418 לצמצום השימוש בכלים חד פעמיים. החברה ממשיכה בהטמעה ובהתאמת נהלים פנימיים לקידום השימוש ברב פעמי והפחתה מתמשכת של שימוש בחד פעמי.

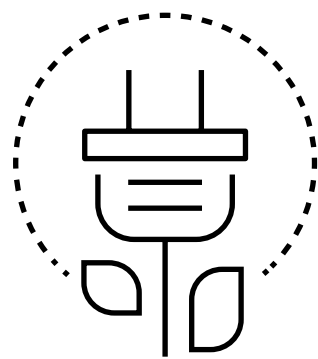


שימוש ברכב

החברה מכירה בהשפעה הסביבתית הפוטנציאלית של פעילות צי הרכב של החברה ושל היבטי הניידות של עובדיה. במסגרת התייחסותנו הסביבתית, החברה מקיימת מעקב אחר נתונים רלוונטיים הנוגעים להרכב צי הרכב ולאמצעי ניידות חלופיים שהשימוש בהם מצמצם את פליטות גזי החממה.

133
מעובדי החברה
משתמשים בהסעות

2
הקמנו
עמדות טעינה חשמליות
לשימוש עובדי החברה



הון אנושי

ההון האנושי שלנו

אגף משאבי אנוש מוביל את פעילות ההון האנושי בחברה, בהתבסס על חמישה ערכים מרכזיים שאושרו ע"י הנהלת החברה:

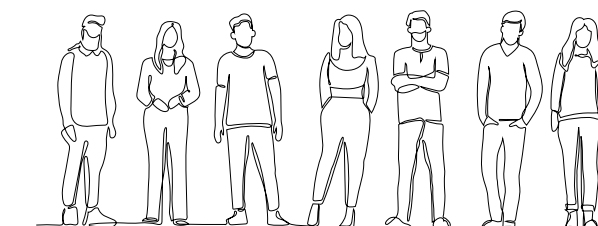


מאז הקמתה של החברה בעקבות הרפורמה במשק החשמל, היא מצויה בעיצומו של תהליך צמיחה מואצת. בשנים האחרונות החברה גדלה באופן משמעותי והיא משקיעה משאבים רבים בפיתוח תשתיות ארגוניות שיתמכו בהתרחבות זו ויבטיחו יציבות לטווח הארוך.

נכון לשנת הדיווח מועסקים בחברה 410 עובדים, כאשר מרביתם בעלי השכלה אקדמית מתקדמת בתחומי הנדסת החשמל, מכונות, מדעים, תעשייה וניהול, מנהל עסקים, תכנון ערים ואיכות סביבה לרבות יותר מ-20 בעלי תואר דוקטור.

עובדי החברה חשים תחושת שליחות עמוקה בהובלת תחום מהותי זה, המהווה תשתית קריטית המשפיעה על עתידה האנרגטי של מדינת ישראל.

410
עובדים





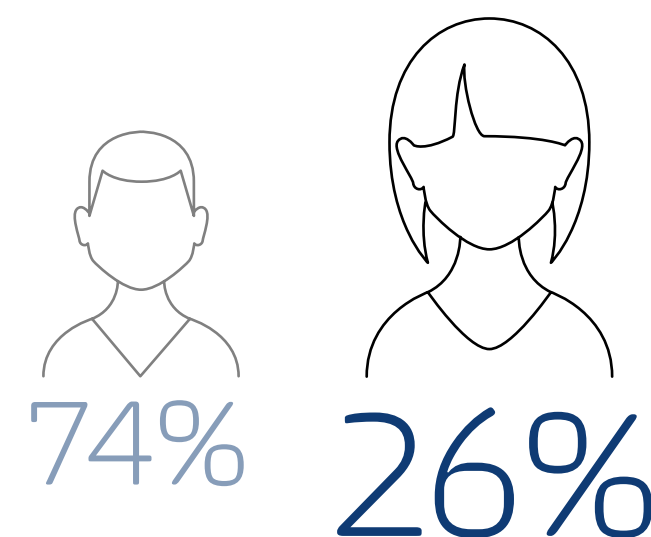
שוויון מגדרי

אנו מאמינים כי חברה שוויונית היא חברה חזקה והוגנת יותר. החברה פועלת לייצוג הולם ולעידוד גיוס של נשים אף שהתחום ההנדסי מאופיין בשיעור השתתפות נמוך יחסית של נשים.

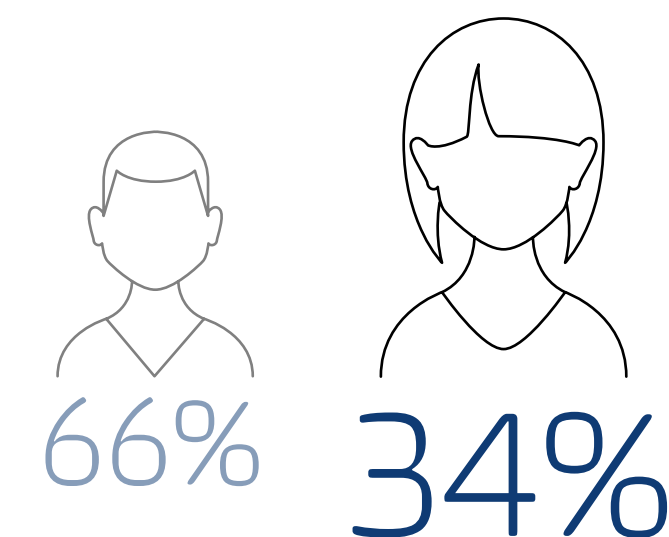
שוויון מגדרי בשכר

בהתאם לחוק שוויון הזדמנויות בעבודה, החברה עורכת מדי שנה דוח לבחינת פערי שכר בין נשים לגברים, לפי חלוקה לתפקידים ודרגות שכר. בדוח האחרון לא נמצאו פערים מהותיים. כאשר מתגלים פערים, החברה פועלת לבחינת הסיבות ולטיפול יזום כחלק ממדיניות כוללת של הוגנות תעסוקתית.

אחוז מנהלות בחברה

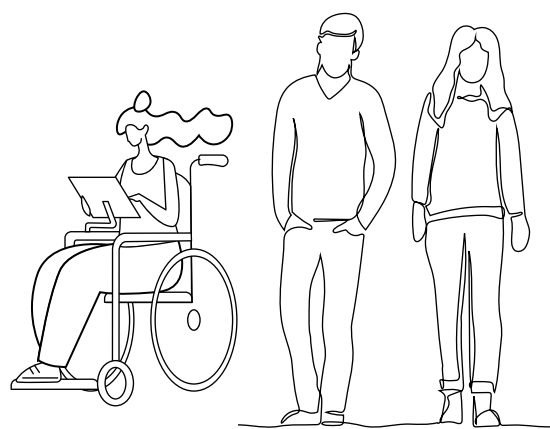


אחוז העסקת נשים בחברה



מניעת הטרדה מינית

החברה רואה במניעת הטרדה מינית ערך יסוד בארגון, ופועלת ליצירת סביבת עבודה בטוחה, מכבדת ושוויונית. החברה פועלת בהתאם להוראות החוק למניעת הטרדה מינית, ובמסגרת זו, החברה מיישמת מדיניות ברורה וגלויה למניעת הטרדה מינית, הכוללת קוד אתי, נהלים מחייבים, והדרכות תקופתיות לכלל העובדים והמנהלים. ממונה ייעודית למניעת הטרדה מינית מונתה כנדרש בחוק. תפקידה לטפל בפניות וללוות תהליכים רגישים בדיסקרטיות מלאה. המידע בנושא נגיש לכלל העובדים באמצעות אתר החברה, ובשילוט קבוע במרחבי העבודה. החברה מחויבת להמשך הטמעה פעילה של תרבות ארגונית מכבדת ולתגובה מיידית ונחושה לכל אירוע או תלונה.



7% מעובדי החברה הם מקבוצות גיוון:



גיוס והעסקת אוכלוסיות גיוון

כחברה ממשלתית הפועלת למען הציבור הישראלי היא מייחסת חשיבות רבה בייצוג ראוי של קבוצות הגיוון השונות בחברה הישראלית ובכפוף להוראות ביטחון. החברה רואה ערך רב לייחודיות שכל עובד מביא איתו לתפקיד ולסינרגיה הנוצרת בעבודה המשותפת.

החברה פועלת לקידום הנושא בחברה, ומקיימת שיתופי פעולה עם גופים רבים שעוסקים בקידום גיוס והעסקה של אוכלוסיות גיוון, כגון: עובדים עם מוגבלות, נכי צה"ל, עובדים מהחברה הדרוזית, מהחברה החרדית ועוד. בשנת 2024 לא התקבלו דיווחים אודות הטרדות מיניות, התעמרות או אפליה.

תהליכי קליטה מיטביים

תהליך קליטה מוצלח הוא המפתח להשתלבות מהירה ופורייה בארגון. לשם כך, החברה מקיימת ימי אוריינטציה ייעודיים לעובדים ועובדות חדשים המצטרפים לשורות הארגון. מטרתם העיקרית של ימים אלו היא להעניק היכרות מעמיקה ומקיפה עם מגוון תחומי העיסוק של החברה, להציג את ערכי הליבה וחזון החברה, ולאפשר היכרות בלתי אמצעית עם מנהלים בכירים ועם עמיתים לעבודה. יום זה מהווה גם פלטפורמה חשובה לגיבוש ראשוני, ליצירת קשרים משמעותיים, ולהעצמת תחושת השייכות של העובדים לארגון כבר מתחילת דרכם. יום האוריינטציה הוא אכן יסוד בחוויית העובד, המשקפת את מחויבות החברה לטיפול סביבת עבודה תומכת ומעשירה.

בנוסף, מתוך מחויבות לחדשנות ולשיפור חווית העובד, מוחשב תהליך הקליטה של עובדים חדשים. באמצעות פלטפורמות דיגיטליות, שופר תהליך הרישום והונגש מידע חשוב, במטרה לספק קליטה נעימה וידידותית. במקביל, ומתוך חשיבות רבה להצלחת תהליך הגיוס, אחראיות הגיוס בחברה מלוות את העובד באופן אישי וצמוד בתחילת דרכו, מבטיחות שילוב מיטבי ותומכות בכל צורך. גישה זו משקפת את ערכי החברה כחברה מובילה, המשלבת יחס אישי וגישה טכנולוגית לקידום רווחת העובדים.

יחסי עבודה עם ועד העובדים

בחברה פועל ועד עובדים יציג, הפועל בשיתוף פעולה הדוק עם הנהלת החברה. יחסי העבודה עם הוועד מאופיינים בדיאלוג פתוח, הדדי וענייני, מתוך מטרה משותפת לקדם את טובת העובדים והארגון כאחד.

320 עובדים מאוגדים בוועד העובדים. נכון להיום מתנהל משא ומתן על הסכם קיבוצי חדש, שנועד לתת מענה לאתגרים הניהוליים והתפעוליים של החברה, תוך דגש על חיזוק רווחת העובדים, פיתוחם המקצועי ושיפור תנאי עבודתם.

אחראיות הגיוס בחברה מלוות את העובד באופן אישי וצמוד בתחילת דרכו, מבטיחות שילוב מיטבי ותומכות בכל צורך



כנסי עובדים

מעבר לפעילות השוטפת, לחברה חשיבות עליונה בחיבור עובדי החברה לחזנה הרחב ולמטרותיה העתידיות. לשם כך, מתקיימים כנסי עובדים מקיפים פעמיים בשנה, המהווים פלטפורמה מרכזית לשיתוף מידע, העמקת ההיכרות והעצמת תחושת השייכות. בכנסים אלו מוצגים בפני כלל העובדים תוכניות העבודה השנתיות והרב-שנתיות, היעדים האסטרטגיים והצפי קדימה מבחינת התפתחות החברה והאתגרים הצפויים. דגש משמעותי מושם בכל כנס על חיזוק התרבות הארגונית הייחודית שלנו; כך למשל, באחד הכנסים האחרונים, התקיימה פעילות מעמיקה ואינטראקטיבית סביב ערכי הליבה של הארגון - כיצד הם מתקיימים ביום-יום, וכיצד מאמצים אותם ומוציאים אותם לפועל הלכה למעשה. לצד העברת המידע המקצועי והעסקי, הכנסים מהווים הזדמנות יקרה מפז לגיבוש חברתי, להרחבת מעגלי ההיכרות בין עובדים ממחלקות שונות, ולחיזוק הקהילות הפנימית של החברה. מפגשים אלו תורמים באופן ניכר לשקיפות, למעורבות, ולבניית רוח צוות חזקה ומלוכדת המצעידה את החברה קדימה.

לצד העברת המידע המקצועי והעסקי, הכנסים מהווים הזדמנות יקרה מפז לגיבוש חברתי, להרחבת מעגלי ההיכרות בין עובדים ממחלקות שונות, ולחיזוק הקהילות הפנימית של החברה



תוכנית הפיתוח המקצועי למנהלי מדורים/תחומים

בשנת 2024 בוצעה תוכנית הכשרה ייחודית ומקיפה למנהלי מדורים ברמת הניהול הראשונה בארגון. התוכנית, שפותחה במטרה לחזק את המיומנויות הניהוליות ולהעצים את המנהלים, מהווה דוגמה להשקעה בהון האנושי של החברה. התוכנית כללה סדרת סדנאות חווייתיות בקבוצות קטנות של כ-15 משתתפים, כאשר כל מחזור הכשרה נמשך חמישה מפגשים של כ-4 שעות כל אחד.

תוכנית זו מהווה חלק מהמאמץ האסטרטגי של נגה להמשיך ולטפח את ההון האנושי, תוך שימת דגש על פיתוח מנהיגות פנים-ארגונית וקידום מצוינות ניהולית.

המנהלים שהשתתפו בתוכנית צפויים להוות מנוף משמעותי להובלת החברה בשנים הקרובות, תוך יישום הכלים והתובנות שרכשו בהכשרה זו.

פיתוח עובדים

בסוף שנת 2024 השיקה מחלקת פיתוח ארגוני, למידה וגיוס את **תכנית Value לפיתוח עובדים**, אשר נבנתה במטרה לספק לעובדים כלים, ידע ומיומנויות הנדרשים כיום לכולנו בעולם העבודה החדש. במסגרת התכנית, התקיימו חמש סדנאות, שעסקו בתחומים אשר נשענים על ערכי החברה המרכזיים. הסדנאות עסקו בנושאים הבאים: תקשורת בין-אישית אפקטיבית, ניהול הזמן, סודות ה-outlook, סטוריטלינג והעברת מסרים אפקטיבית ו-AI - Next Level. התוכנית זכתה לשביעות רצון גבוהה בקרב העובדים ואנחנו ממשיכים ומרחיבים אותה השנה.

פיתוח והכשרה

פיתוח ההון האנושי הוא נושא בעל חשיבות רבה לחברה מקצועית כשלנו העוסקת במשק החשמל. החברה פועלת רבות להדרכת והכשרת העובדים ולקידום הקריירה שלהם בארגון. כחברה צעירה יחסית מושקעים משאבים רבים לשיפור ניהול הידע הארגוני ולשימורו לטווח הארוך.

תוכנית ההדרכה וההכשרה מתמקדת בשני אפיקים עיקריים:

- פיתוח יכולות ניהול.
- פיתוח עובדים, ובפרט פיתוח מיומנויות עבודה בשוק העבודה החדשני.



תוכניות לימודים לתארים מתקדמים

ההון האנושי של החברה הוא נכס אסטרטגי והחברה משקיעה באופן עקבי בפיתוח המקצועי של העובדים. מתוך מחויבות זו, מוצעות לעובדים תוכניות לימודים לתואר שני, המאפשרות העמקה והתמחות בתחומי הליבה של החברה: הנדסת חשמל, מנהל עסקים, ותחומי מומחיות נוספים. תהליך הבחירה לתוכניות אלו מתבצע בקול קורא פנימי, ולאחריו ועדה מקצועית שבוחנת ומאשרת את המועמדים על בסיס קריטריונים של מצוינות והתאמה לצרכי הארגון. השקעה זו מבטיחה את חיזוק יכולותיה של החברה וממצבת אותה בחזית החדשנות והמקצועיות.

השתלמויות מקצועיות

החברה מחוייבת לספק לעובדינו את הכלים והידע העדכניים ביותר, תוך דגש על פיתוח מתמיד וחיזוק המיומנויות המקצועיות. מתוך תפיסה זו, מתקיימים באופן סדיר ימי השתלמויות מקצועיות, המאורגנים על ידי אגף משאבי אנוש והן על ידי ועד העובדים. השתלמויות אלו אינן רק העשרה מקצועית, אלא גם כלי רב עוצמה להטמעת ערכי החברה והתרבות הארגונית הייחודית של החברה. לצד הלמידה המקצועית, ימים אלו מתוכננים כך שיאפשרו גיבוש חברתי, הרחבת מעגלי ההיכרות והנטוורקינג בין העובדים, ויצירת אווירה של שיתוף פעולה ורעות. השקעה זו בלמידה מתמשכת, המשלבת פיתוח מקצועי עם חיזוק הערכים הארגוניים והגיבוש החברתי, תורמת באופן ישיר לצמיחתם האישית של העובדים ולעוצמתו של הארגון כולו.

תהליכי פיתוח העובדים הם השקעה אסטרטגית וארוכת טווח, ועל כן החברה ממשיכה לתכנן ולקדם אותם באופן שוטף, תוך התאמה לצרכים המשתנים של הארגון ושל עובדיו.

שיתופי פעולה עם האקדמיה

כחברה שאחראית לניהול מערכת החשמל של מדינת ישראל ומרבית עובדיה הינם עובדים מקצועיים בעלי תארים בתחום החשמל, פיתוח קשרינו עם הפקולטות בתחום זה באוניברסיטאות ובמכללות ועם ארגונים מקצועיים בתחום הם בעלי חשיבות רבה לגיוס והעסקת ההון האנושי המקצועי והאיכותי ביותר.

כחלק משיתוף הפעולה עם האקדמיה והארגונים המקצועיים, החברה ערכה בשנת הדיווח מפגש לראשי הפקולטות להנדסת החשמל בו הוצגה פעילות החברה, והחברה השתתפה גם בכנס חשמל ואנרגיה של התאגדות מהנדסי החשמל והאלקטרוניקה.

כנס חשמל ואנרגיה - התאגדות מהנדסי החשמל והאלקטרוניקה: יוצרים שיתופי פעולה ומקדמים חדשנות

כנס התאגדות מהנדסי החשמל והאלקטרוניקה אילת נחשב לאחד האירועים החשובים ביותר בתחום ההנדסה בישראל. ב-2024 הכנס התמקד באתגרים העומדים בפני התעשייה בעידן של שינויים טכנולוגיים מואצים, עם דגש על מעבר לכלכלה דלת פחמן. מהחברה השתתפו בכנס מנהלים, עובדים, כולל מהנדסים בכירים, מנהלי פרויקטים וחוקרים שהציגו פרויקטים חדשניים בתחום ניהול רשת החשמל, והביעו את עמדת החברה בנושאים שונים כגון, אנרגיות מתחדשות, תחנות ייצור, רפורמת החשמל ועוד... בנוסף להצגת הפרויקטים, עובדי נגה השתתפו בדיונים על אתגרים עתידיים בתעשייה, תוך שיתוף ניסיונם הרב ביישום טכנולוגיות מתקדמות בפרויקטים מורכבים. הם הדגישו את החשיבות של השקעה במחקר ופיתוח, וכן את הצורך בשיתופי פעולה בין חברות טכנולוגיה, מוסדות אקדמיים וממשלות.

ההון האנושי בעת מלחמת חרבות ברזל

מתחילת המלחמה רבים מעובדי החברה יצאו לשירות מילואים ובוצע תגבור לכח האדם על מנת לשמור על רציפות תפקודית מלאה. במהלך שירותם הקפידה החברה לשמור על קשר איתם ועם משפחותיהם. לעובדים אשר היו זקוקים לכך איפשרה החברה לעבוד מהבית, בעת הצורך.

מוקירים את המילואימניקים

בפברואר 2024 ערכה החברה בוקר הוקרה לעובדים אשר משרתים במילואים כחלק ממלחמת "חרבות ברזל" ולעובדים ועובדות אשר בני ובנות הזוג שלהם משרתי מילואים.



קידום בריאות

החברה מעודדת את העובדים לשמור על בריאותם ולעובדים מוצעת השתתפות בקבוצות ספורט המגוונות של הארגון: טניס שולחן, כדורשת, באולינג, קט רגל, כדורסל, שחייה, אופניים, טניס, שחמט, ריצה וחדר כושר. נבחרות הספורט מנוהלות ע"י ארגון העובדים

נבחרות הספורט של נגה הוכיחו שניתן לשלב את התחביבים והספורט בשגרת החיים העמוסה ובתקופה כה מורכבת, תוך התמדה ועבודה קשה, ורשמו הישגים מרשימים.

קידום רווחת העובדים

לרווחתם של העובדים חשיבות רבה בארגון. באמצעות פעילויות הרווחה החברה מוקירה את תרומתם של העובדים ומחזקים את תחושת הקהילה והמעורבות החברתית. בין השאר, ערכה החברה בשנת הדיווח אירוע הוקרה לפורשים מהחברה, וצוינו החגים המרכזיים, יום הזיכרון ויום המודעות לסרטן השד.

דיאלוג עם העובדים

על מנת להיות קשובים לצרכי העובדים ולשיפור חווית העובד בחברה התקיימו 4 קבוצות מיקוד שבהן השתתפו עובדים ועובדות ממגוון אגפי ואתרי החברה וזאת במטרה לשמוע וללמוד אודות חווית העובד בארגון כיום ולקבל תמונה רחבה ככל האפשר.

המפגשים התקיימו בהנחייתה של יועצת חיצונית וזאת כדי לאפשר פתיחות מירבית של המשתתפים ואמנם הדינמיקה בקבוצות הייתה מאוד חיובית - העובדים הביעו את דעותיהם ותרמו מניסיונם ומחוויותיהם.

הנושאים שעלו ממפגשים אילו רבים ומגוונים והם מהווים בסיס לתוכנית פעולה רב שנתית של החברה. תוצאות המפגשים הוצגו למנכ"ל, להנהלה ולנציגי העובדים.



מעורבות קהילתית

התנדבויות בקטיף תותים ואבוקדו

עם פרוץ המלחמה ב-7 באוקטובר הנחתה ממשלת תאילנד להחזיר את כל אזרחיה התאילנדים המועסקים בישראל אל תאילנד.

אזרחי תאילנד, שמרביתם מועסקים בארץ בתחום החקלאות, נטשו את השדות בדרום ובצפון וחזרו למשפחותיהם. חזרת העובדים התאילנדים לארץ מוצאם, הביאה למחסור עצום בידיים עובדות בפגיעה קשה בחקלאות הישראלית, מעבודת האדמה, טיפול בגידולים וקטיפת הפירות.

לכן, במהלך שלושת חודשי המלחמה הראשונים, יצאו בשלוש פעימות, שלוש משלחות התנדבות של עובדי נגה לקטיפים ברחבי הארץ.

עובדי החברה קטפו בהתנדבויות הללו כמויות רבות של יבול - כ-10 טון יבול לכל קטיף!

תרומתה של ההתנדבות של עובדי נגה הייתה ועודנה מוערכת וחשובה לחקלאות הישראלית, עובדים רבים נרתמו לעשייה והתנדבו מכלל מחלקות ואגפי החברה לטובת העשייה וההתנדבות המבורכת.

בהתאם למגבלות החלות על חברות ממשלתיות, החברה אינה מעבירה תרומות כספיות ישירות. עם זאת, ועד העובדים פועל בשם עובדי החברה ותורם מדי שנה לארגונים קהילתיים, עמותות רווחה ויוזמות חברתיות שונות, מתוך תחושת שליחות ושותפות חברתית. התרומות נעשות על בסיס שקיפות, שוויון והתאמה לערכי החברה, ומשקפות את המחויבות האישית של העובדים לחברה ולסביבה בה הם פועלים.

בנוסף, ארגון העובדים בשיתוף עמותת "מיזמים חברתיים" העביר בשם עובדי נגה תרומה של 200 ערכות צבעים לחדרי ניתוח ילדים, נאספו ילקוטים וציוד לביה"ס למשפחות נזקקות, מספר חבילות שי לחנוכה ומארזי ט"ו בשבט עבור משפחות נזקקות. ארגון העובדים ימשיך לסייע בתרומה לקהילה ולייצג את עובדי נגה בפלטפורמות חברתיות שונות.

הודות לעובדי החברה ולתרומות חיצוניות מגופים שונים נאספו

כ-45 אלף שקלים שבעזרתם דאגה החברה לחיילי המילואים.

בנוסף, מידי שנה מאורגן יום התנדבות של עובדי החברה בקהילה.

בטיחות ובריאות תעסוקתית

ניהול הבטיחות בחברה

במטרה להבטיח את בריאות העובדים ולמזער סיכונים לשמיעתם, מבוצע ניטור קבוע לרעש מזיק בסביבות העבודה, ובדיקות רפואיות תקופתיות ספציפיות לעובדים החשופים לכך, בהתאם לדרישות החוק והתקנים.

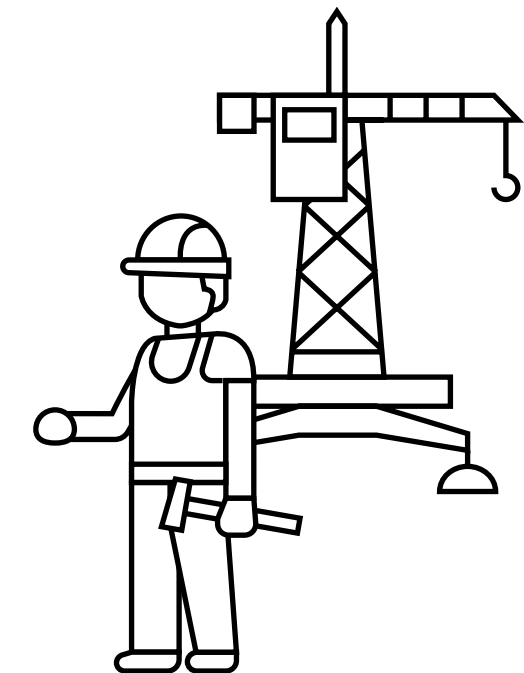
תפקיד העובדים הוא קריטי במניעת אירועי בטיחות. החברה מספקת לעובדים הכשרה מקיפה ורציפה בנושאי בטיחות, על מנת להעלות מודעות לנושאים אלו ולהעניק ידע וכלים לצמצום אירועי הבטיחות. ההדרכות מותאמות לתפקידיהם ולסיכונים הספציפיים אליהם הם חשופים וכוללות תכנים תיאורטיים ומעשיים, תוך שימוש בשיטות הוראה מגוונות להבטחת הבנה ויישום.

ביצועי הבטיחות נמדדים ומבוקרים, במטרה לזהות מגמות, להעריך את יעילות המערכות לצורך שיפור מתמיד. בשנת הדיווח נערכה ביקורת בטיחות בחברה על ידי מפקח אזורי ונמצא שהחברה עומדת באופן מלא ברישות החוק והתקנות בתחום.

המחויבות של החברה לשמירה על הבטיחות היא מקיפה ופרואקטיבית, ומהווה חלק בלתי נפרד מהתרבות הארגונית שלה. לחברה מדיניות בטיחות מפורטת, המתווה את עקרונות הבטיחות, האחריות והמחויבות של כלל העובדים והקבלנים. מדיניות זו מגובה בנהלים מפורטים המכסים מגוון רחב של פעילויות, לרבות עבודה עם ציוד חשמלי, עבודה בגובה, ניהול חומרים מסוכנים ונהלי חירום. בנוסף, לחברה ועדת בטיחות, מכח פקודת הבטיחות בעבודה, הנחיות המפקח האזורי ותקנות בטיחות. ועדה זו מתכנסת 8 פעמים בשנה. הוועדה משמשת כגוף מייעץ ומפקח, המורכב מנציגי הנהלה ועובדים, ומטרתה לקדם תרבות בטיחות חזקה ולשפר את ביצועי הבטיחות בארגון.

תהליכי הערכת סיכונים בתחום הבטיחות מבוצעים באופן שיטתי כדי לזהות ולנתח סיכונים פוטנציאליים במקומות העבודה ובתהליכי העבודה. תוצאות הערכות הסיכונים משמשות בסיס לפיתוח אמצעי בקרה מתאימים, ויישומם בפועל.

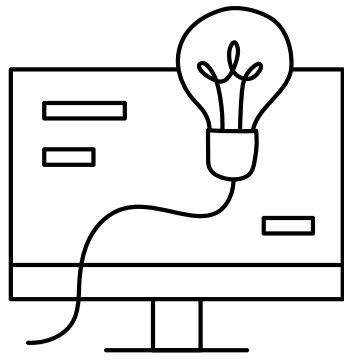
הבטיחות והבריאות התעסוקתית היא ערך עליון וחלק בלתי נפרד מהמחויבות של החברה לעובדים ולכלל מחזיקי העניין. החברה שואפת ליצור סביבת עבודה בטוחה ובריאה, ולקדם את רווחתם של כל העובדים.



נתוני בטיחות:

שיעור תאונות העבודה בשנת 2024:	שיעור תכיפות ⁶ :	שיעור חומרה ⁷ :
1	1.04	0.0167

06 מספר התאונות לשנת 2024 לכל 200,00 שעות עבודה במפעל.
07 מספר ימי ההיעדרות שנגרמו, בממוצע, לכל עובד בגין תאונות עבודה.



ניהול מידע מתקדם וחדשני

אבטחת מידע וסייבר

כנושאת באחריות לניהול המידע במשק החשמל, וכחברה שהחלטותיה ופעילותה מבוססות נתונים (data-driven), רואה נגה חשיבות עליונה בהבטחת שלמות המידע ובהגנה מפני איומי סייבר - הן ברמה הפנימית והן במסגרת אחריותה למשק החשמל כולו.

אבטחת מידע אפקטיבית אינה רק צורך פנימי לשמירה על סודיות, שלמות וזמינות הנתונים העסקיים, אלא מהווה רכיב קריטי בתפעול משק החשמל תוך שמירה על יציבותו ותפקודו הרציף. החשמל מהווה תשתית בסיסית לקיומם של שירותים חיוניים - מים, בריאות, תחבורה, תקשורת, פיננסים וביטחון. ככל שתשתיות אלו הופכות דיגיטליות ותלויות ברשתות מחשוב ותקשורת, כך גובר הצורך בהגנה עליהן, והולכת וגוברת חשיבותה של הגנת הסייבר.

בהיותה חברה ממשלתית בעלת תפקיד מהותי בתשתית לאומית קריטית, נגה מודעת לאחריות הכבדה המוטלת עליה למניעת אירועי סייבר העלולים לשבש את האספקה הסדירה של חשמל, לפגוע במערכות קריטיות ולגרום לנזק מהותי למשק ולאזרחי המדינה. לפיכך, החברה משקיעה משאבים ניכרים בפיתוח ויישום מערכות אבטחת מידע מתקדמות, בהטמעת נהלים מחמירים, ובהובלת תהליכי הערכת סיכונים שוטפים - כל זאת כחלק מהמאמץ להבטיח את חוסנה התפעולי של החברה ואת המשכיותו של משק החשמל.

הסמכה בתו"ל

רימון - הגנת סייבר ברמה הלאומית

התוספת החמישית של החוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, התשנ"ח 1998 מגדירה כ-50 גופים בישראל כתמ"ק - תשתית מדינה קריטית, אשר הפגיעה בה עלולה להסב נזק לאומי מיוחד. תשתיות אלו זוכות להנחיה לאומית צמודה של מערך הסייבר הלאומי, כדי לוודא רמת הגנה מרבית. במסגרת מחויבותה של נגה להגנה, השלימה החברה את ההסמכה לתו"ל רימון של מערך הסייבר הלאומי.

תו"ל רימון הינו תו"ל בעל 917 בקורות המחולקות ל-5 רמות דירוג של "רימון". התו"ל הוא תהליכי, ניהולי וטכנולוגי ייעודי לארגונים המנהלים תשתיות קריטיות בישראל, והוא מגדיר את הדרישות לאבטחת מערכות מידע קריטיות בהתאם לרמות סיכון. יישום התקן מחזק את הרציפות התפקודית של הארגון, ומבסס את חוסנו המבצעי בתנאי שגרה וחירום.

השפעות המלחמה על תחום הסייבר

בעקבות מלחמת "חרבות ברזל" והשלכותיה, חלה עלייה חדה בכמות ניסיונות התקיפה הקיברנטיים כלפי ישראל, כולל גידול ניכר במספר אירועי הסייבר ובחומרתם. אירועים אלה עלולים לשבש תהליכים תפעוליים, לפגוע במערכות מידע חיוניות ואף לסכן את שרשרת האספקה של החשמל בישראל.

נגה פועלת באופן אקטיבי להפחתת סיכונים אלו ונערכת לתרחישים של פגיעה ברשתות קריטיות, תוך מניעת כשלים במערכות התפעול, המידע והתקשוב. **במסגרת היערכות זו פועלת החברה במספר מישורים:**

- הפעלת מרכז סייבר 24/7 לניטור, זיהוי וטיפול באירועים בזמן אמת.
- הקשחת הרשתות והרכיבים הקריטיים של מערכות ההפעלה והשליטה.
- קישוריות מאובטחת בין הרשת הניהולית לרשתות קריטיות ובין מתקנים אסטרטגיים.
- חיזוק יתירות ותשתיות גיבוי למערכות קצה ולמאגרי מידע מהותיים.
- שמירה על זמינות גבוהה של מערכות מידע ונתונים עסקיים.
- מיגון אתרי הפיקוח ומתקני החברה.

מאמצים אלו משתלבים במדיניות כוללת לשמירה על רציפות תפקודית, תוך התאמה למציאות משתנה ולמתקפות סייבר הולכות ומתרחבות.

החשמל מהווה תשתית בסיסית לקיומם של שירותים חיוניים - מים, בריאות, תחבורה, תקשורת, פיננסים וביטחון. ככל שתשתיות אלו הופכות דיגיטליות ותלויות ברשתות מחשוב ותקשורת, כך גובר הצורך בהגנה עליהן, והולכת וגוברת חשיבותה של הגנת הסייבר.



ניהול מידע חכם: חדשנות וטכנולוגיה

המידע הוא המשאב המרכזי בפעילותה של נגה - חברה הנתונה בעומק תהליכי קבלת ההחלטות במשק החשמל הלאומי. היכולת לאסוף, לנתח, לנהל ולנצל מידע באופן חכם ומאובטח היא תנאי הכרחי להבטחת יציבותו, יעילותו וקיימות במשק החשמל בעידן דיגיטלי ודינמי.

השקעה בטכנולוגיות חדשניות, בפתרונות דיגיטליים וביכולות אנליטיות מתקדמות מאפשרת לנגה לייעל תהליכים פנים-ארגוניים ובין-גופיים, לשפר את איכות קבלת ההחלטות, ולהעניק שירות מדויק ואמין למחזיקי העניין במשק.

ניהול מידע חכם כולל לא רק אגירה ושליפה של נתונים, אלא גם תכנון ארכיטקטורה מושכלת, יצירת ממשקים ידידותיים, ושימוש בכלים מתקדמים לניתוח מגמות, חיזוי ולמידה ארגונית מתמשכת.

לצד כל אלה, נגה מקפידה על מנגנוני אבטחת מידע ופרטיות כחלק בלתי נפרד מהשקעותיה בטכנולוגיה. כל תהליך דיגיטלי מלווה במדיניות הגנה מחמירה הכוללת הצפנה, גיבוי, ניהול הרשאות ובקרה תקופתית.

פרויקט אסטרטגיית המידע

לאחרונה הובילה החברה פרויקט מקיף לבחינת אסטרטגיית הנתונים הארגונית, במטרה לוודא שמערך המידע של נגה עומד בסטנדרטים הגבוהים ביותר של ניהול ידע, תשתיות טכנולוגיות ויכולת הסתגלות לעתיד האנרגיה. הפרויקט כלל מיפוי מקורות מידע, אפיון צרכים, והגדרת כלים להעצמת הידע, לשיפור שיתופי פעולה פנים-ארגוניים ולשדרוג השימוש במידע לצרכי תפעול, בקרה ודיווח לציבור.

שקיפות ונגישות מידע

שקיפות ונגישות למידע הן אבני יסוד בחיזוק האמון שבין נגה לבין הציבור הרחב ומחזיקי העניין. כחברה ממשלתית הפועלת לטובת כלל אזרחי ישראל ומתוקף תפקידה המרכזי במשק החשמל, נגה מחויבת להנגשת מידע מהימן, רלוונטי ועדכני - באופן ברור, זמין ואחראי.

החברה שואפת ליצירת דיאלוג פורה עם הציבור תוך שמירה על איזון בין חובת השקיפות לבין שיקולי ביטחון, ביטחון מידע, פרטיות וסודיות מסחרית. נגה רואה ערך בהנגשת מידע שאינו רק טכני, אלא גם בעל ערך ציבורי - כזה שמאפשר להבין את אתגרי משק החשמל, את מגמות הצמיחה, ואת ההשפעות הסביבתיות והחברתיות של פעילותה.

בין הפעולות המרכזיות שמבצעת נגה בתחום השקיפות בכפוף למגבלות תפעוליות ומגבלות בטחון:

- פרסום שוטף של נתונים בזמן אמת באתר החברה, כולל תחזיות ביקוש, נתוני ייצור חשמל לפי מקורות, תוכנית העמסה משקית, מחיר השוק הסיטונאי ונתוני פליטות CO₂ ממשק החשמל.
- הנגשת מסמכים אסטרטגיים, כגון תכניות פיתוח, תרחישי חירום ושיתופי ציבור שונים בתחום מחיר השוק הסיטונאי, סחר בשרותים נילווים ועוד.
- קיום שיתופי ציבור כחלק מהקמה של תשתיות חדשות או פרויקטים עתירי השפעה.
- שימוש בערוצי תקשורת מגוונים על מנת להבטיח נגישות רחבה למידע - כולל אתר האינטרנט, רשתות חברתיות ודו"חות ייעודיים.
- קיום כנסים בנושאים שונים.

נגה רואה במידע ציבורי משאב שיש לנהל באחריות - לטובת תהליכי קבלת החלטות מושכלים ולטובת קידום הבנה רחבה של תהליכי השינוי האנרגטי שמתרחשים בישראל.

סיכום

ניהול מידע אחראי, מאובטח ונגיש עומד בליבת תפקידה של נגה כמנהלת משק החשמל בישראל. תחום זה כולל את כלל מרכיבי התשתית הדיגיטלית - מהגנה קיברנטית ועד חדשנות טכנולוגית, מהנגשת מידע לציבור ועד להובלת תרבות ארגונית מבוססת נתונים.

נגה תמשיך להשקיע בהעמקת יכולותיה, בהתמודדות עם איומים משתנים, וביצירת מערך ידע המשרת את עתיד משק החשמל באופן בטוח, מקצועי ושקוף.



אתיקה וממשל תאגידי





אתיקה

כחברה ממשלתית צעירה יחסית, נגה שואפת לבנות תרבות ארגונית ערכית, שקופה ואחראית, ורואה באתיקה ובשמירה על מנהל תקין נדבך מרכזי בפעילותה. תחום זה מנוהל תחת סמנכ"ל משאבי אנוש העומד בראש ועדת אתיקה בין-תחומית.

ועדת האתיקה, הכוללת נציגים מתחומי ניהול הסיכונים, הייעוץ המשפטי, משאבי האנוש, הכספים וביקורת הפנים, מתכנסת אחת לרבעון ודנה בסוגיות אתיות, בוחנת פניות, ומקדמת פעולות חוצות ארגון בתחום. כחלק ממערך זה, הוקם קו חם אנונימי לטובת עובדים המבקשים לדווח על התנהלות בלתי תקינה, תוך שמירה על פרטיותם.

הקוד האתי

הקוד האתי של החברה משמש מפת דרכים לכלל עובדי נגה, ומגלם את ערכי החברה - יושרה, כבוד הדדי, אחריות ושקיפות. הוא נועד להנחות את ההתנהלות היומיומית של העובדים והמנהלים כלפי פנים (בתוך הארגון) וכלפי חוץ (מול שותפים עסקיים, ספקים, לקוחות, רשויות וקהילה). הקוד האתי נוסח ע"י צוות עובדים ומנהלים שהוקם בחודשים הראשונים לפעילות החברה.

הקוד האתי כולל התייחסות להיבטים מהותיים בעבודת החברה:

- שמירה על כבוד האדם
- טיפוח ההון האנושי
- שוויון הזדמנויות
- גיוון והכלה
- שמירה על פרטיות

מתוך הקוד האתי:

החברה בנויה על יקר האדם

כבוד האדם מנהלי ועובדי החברה יראו את כבוד האדם ואהבת האדם כערכים מרכזיים ויגלו דאגה, אמפטיה, אכפתיות רגישות והבנה לצרכי הפרט. מנהלי ועובדי החברה יפעלו לכיבוד את הדת, התרבות, המגדר, השפה, והנטייה המינית, לשמירה על איזון בין עבודה לחיי משפחה. לפיתוח המודעות לתקשורת מכבדת, ויקפידו על הופעה, התנהגות וייצוג מכובד של הארגון כלפי פנים וכלפי חוץ לרבות ברשתות חברתיות.

הקוד שם דגש מיוחד על שמירה על טוהר המידות, מניעת ניגודי עניינים, עמידה בדרישות הדין והרגולציה, יושרה ודיווח מדויק. כמו כן, נכללות בו הנחיות מפורטות לייעוץ ודיווח - במטרה לעודד שקיפות ואחריות אישית.

לקריאה מלאה של הקוד האתי: **הקוד האתי של נגה**



מניעת שוחד, שחיתות, הונאות ומעילות

נגה מייחסת חשיבות עליונה לפעולה בהתאם לחוק, תוך שמירה על מנהל תקין ואפס סובלנות להונאות, מעילות ושחיתות. בשנת 2024 נערך סקר מניעת מעילות והונאות, אשר בחן את רמות החשיפה בממשקים שונים בארגון והוביל לגיבוש פעולות מונעות מותאמות.

בנוסף, התקיימה סדנה להטמעת הקוד האתי ולמניעת מעילות והונאות, בהשתתפות מנכ"ל החברה, הנהלה בכירה, מנהלי מחלקות ובעלי תפקידים רגילים. סדנה זו מהווה חלק ממערך ההדרכה וההטמעה המתמשך של ערכי האתיקה בארגון.

הסדנה חיזקה את מחויבות הארגון להתנהלות אתית ולשיפור מתמיד בתחום הציות, בהתאם לסטנדרטים הרגולטוריים ולציפיות הציבור. במהלך שנת הדיווח לא דווחו אירועים של הפרת הקוד האתי.

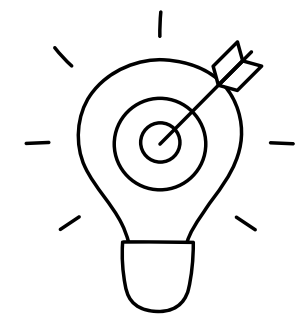
מניעת ניגודי עניינים

החברה רואה חשיבות רבה במניעת ניגודי עניינים, ופועלת ע"פ נוהל בנושא. על פי ההנחיות, עובד המשמש בתפקיד רגיל ימלא שאלון לאיתור ניגוד עניינים ויעבור לבחינה של היועץ המשפטי. בנוסף, אחת לשנתיים, על עובד בכיר או עובד המשמש בתפקיד רגיל, למלא שאלון לאיתור ניגוד עניינים לבחינת היועץ"ש. בעניין מניעת ניגוד עניינים בקרב הדירקטורים, מזכירות החברה פועלת להחתמת הדירקטורים מדי שנה על שאלון הכולל התייחסות לניגוד עניינים.

ציות ורגולציה

כחברה ממשלתית, נגה מחויבת לעמידה מלאה בכל החוקים, התקנות והוראות הרגולציה הרלוונטיות לפעילותה. הציות הוא חובה מהותית ואבן יסוד בממשל התאגידי של החברה, והיא פועלת להבטיח ציות לכל הוראות הדין ההנחיות המינהליות החלות עליה ולגבש מדיניות ציות המקיפה את כל תחומי הפעילות, ומבטיחה פעילות באחריות ובשקיפות, תוך הקפדה על אכיפה פנימית אפקטיבית של הכללים וההנחיות.

נגה מחויבת
לעמידה מלאה
בכל החוקים,
התקנות והוראות
הרגולציה
הרלוונטיות
לפעילותה





ניהול סיכונים

ניהול הסיכונים בתחום פעילותה של החברה אינו רק דרישה רגולטורית, אלא הכרח תפעולי לרציפות תפקודית של משק החשמל. כחברה הפועלת בתחום התשתיות הקריטיות החיוניות סיכונים מהווים חלק בלתי נפרד מהסביבה העסקית ומהליכי העבודה והניהול בחברה ומושפעים מגורמים חיצוניים ופנימיים כאחד.

סוגי הסיכונים המרכזיים:

סיכוני החברה מתחלקים לשני תחומים עיקריים-

- סיכונים בקשר לשרידות המערכת ואספקת חשמל רציפה ויציבה בהתאם לדרישות המשק.
- סיכונים לתכנון משק החשמל והסחר בחשמל.

תחום הסיכונים הראשון בקשר לרציפות התפקודית ולאספקת חשמל סדירה, כולל איום לפגיעה באספקת החשמל הסדירה בעקבות תקיפה פיזית (מלחמה, פח"ע) של תשתיות הרשת ומתקני שליטה ובקרה, תקיפה בסייבר של תשתיות התקשורת הרלבנטיות לניהול משק החשמל, אירועי מזג אוויר קיצון ואקלים (חורף, קיץ, רעידת-אדמה, צונאמי), טעויות בתכנון משק החשמל לטווח הארוך ואיום אספקת דלקים למשק החשמל.

תחום הסיכונים השני, כולל את האיום לקיום תהליכי סחר מיטביים בחשמל בהתאם לעקרונות שנקבעו ברפורמה במשק החשמל ואמות המידה (לרבות איום סייבר העלול לפגוע בתהליכים העיסקיים), איום לתהליכי התכנון ארוכי הטווח (עיכובים בהליכים סטטוטוריים, עיכוב פרויקטים) ואיום ליכולת לאזן בין יציבות מערכת החשמל, מחיר החשמל ואיכות הסביבה.

כמו כן, החברה חשופה לסיכונים ענפיים שונים כגון סיכוני בטיחות, או סיכונים אחרים כגון סיכוני מוניטין, סיכוני רגולציה, סיכונים של כשלים טכניים בצידוד ועוד.

הסיכונים המרכזיים אליהם חשופה החברה הם מהותיים ובעלי פוטנציאל להשפעה רחבת היקף. לכן, אנו מקדישים משאבים רבים לפיתוח ויישום של מערך ניהול סיכונים חזק ויעיל הנערך למניעת ולהפחתת סיכונים אלו.

ניהול הסיכונים בחברה נערך בתהליך סדור ומקיף. החברה מחויבת לזיהוי, הערכה וטיפול יעיל בסיכונים בכל תחומי פעילותה, במטרה להבטיח את יציבותה, את מהימנות אספקת החשמל ואת השגת יעדיה. במסגרת זו, מתבצעות פעולות מגוונות, לרבות: ביצוע תרגולים ייעודיים להתמודדות עם סיכונים ייחודיים העולים בתקופות קיצון; ריענון שנתי של סקר הסיכונים, לשמירה על רלוונטיות ויעילות מערך ניהול הסיכונים וכן פעולות למניעת מעילות והונאות וצמצום סיכונים בתחום זה; בנוסף, החברה מיישמת בקורות, לרבות בקורות SOX והגשת דוחות תקופתיים, כחלק ממחויבותה לבקרה פנימית יעילה.

כחלק מפעילותנו, אנו מקדישים תשומת לב מיוחדת גם לניהול סיכונים בתחומי האקלים והסביבה, אשר הולכים ותופסים מקום מרכזי יותר במערך הסיכונים הכולל של החברה.

היערכות לאסונות טבע ואירועי אקלים

פעילות משק החשמל מושפעת ממפגעי טבע כגון מזג אוויר חריג או קיצוני במיוחד, שיטפונות והצפות, צונאמי, רעידת אדמה חמורה באזור, העלולים לפגוע במתקני משק החשמל. החברה מבצעת כל שנה תרגילי מוכנות לקיץ ולחורף, כאשר לקראת תרגילים אלה נבדקים כלל מערכות המידע והשליטה התומכות של החברה ומשק החשמל. תרגילים אלו נותנים מענה להתארגנות טובה יותר לרבות לצורך רציפות תפקודית של תהליכים קריטיים כנדרש בניהול סיכונים כולל. בנוסף משתלבת החברה גם בתרגילים לאומיים ותרגילים של משרדי ממשלה וגופי תשתית שונים.

סיכונים סביבתיים

פעילויות החברה כפופות לחוקים ותקנות בנושא הגנת הסביבה, המתייחסים לנושאים שונים כגון זיהום אוויר, זיהום קרקעות ומים, מניעת רעש, קרינה בלתי מייננת (שדות חשמליים ומגנטיים), עיסוק בחומרים מסוכנים ועוד. באופן כללי, במהלך השנים האחרונות חלה החמרה בתקנים הסביבתיים, בפקוח על איכות הסביבה ובאכיפת תקני סביבה.

מגמה זו צפויה, להערכת החברה, להימשך ואף להחמיר בשנים הבאות. אי עמידה בהוראות החוק והתקינה בתחום איכות הסביבה עלולה לחשוף את החברה ומנהליה להליכים שונים, לרבות הטלת קנסות ועיצומים. יש לציין כי לפעילות הישירה של החברה, השלכות סביבתיות מצומצמות. יחד עם זאת, החברה לומדת את השלכות החוקים והתקנות המוצעים בתחום איכות הסביבה ופועלת למנוע או למזער את הסיכונים הסביבתיים העשויים להתרחש במהלך פעילותיה.

בנגה, אנו רואים בשמירה על רציפות תפקודית של משק החשמל משימה בעלת חשיבות לאומית, הדורשת התייחסות מעמיקה גם לסיכונים סביבתיים וסיכונים אקלים. נמשיך לפעול במרץ לפיתוח ויישום תהליכי ניהול סיכונים מעמיקים, תוך שיתוף פעולה הדוק עם הגורמים הממשלתיים וגופי תשתית רלוונטיים, כדי להבטיח את יציבותו של משק החשמל גם בעתיד.

החברה לומדת את
השלכות החוקים
והתקנות המוצעים
בתחום איכות
הסביבה ופועלת
למנוע או למזער את
הסיכונים הסביבתיים
העשויים להתרחש
במהלך פעילותיה.

ממשל תאגידי

ממשל תאגידי נאות וניהול תקין הם עקרונות יסוד בפעילות נגה כחברה ממשלתית. אלה מהווים את התשתית לניהול אחראי, שקוף ואפקטיבי, המחזק את אמון הציבור ומחזק את עמידות הארגון לאורך זמן. החברה פועלת בהתאם להנחיות רשות החברות הממשלתיות ולעקרונות ממשל תאגידי מתקדמים, על מנת לשמר ולחזק מנגנוני פיקוח ובקרה, ניהול סיכונים, ורמת אתיקה ארגונית גבוהה.

דירקטוריון החברה פועל במסגרת הסמכויות המוקנות לו בחוק החברות ובחוק הממשלתיות ובהתאם לנהלים מחייבים. הדירקטוריון רואה עצמו אחראי עליון להבטחת ניהול תקין ואחראי, ופועל במקצועיות, בשקיפות ובאופן עצמאי. תפקידיו המרכזיים כוללים גיבוש מדיניות אסטרטגית שתבטיח את עמידותה ושגשוגה ארוך הטווח של החברה, בקרה הדוקה על ביצועיה של ההנהלה ועל יישום מדיניות החברה, והבטחת קיומן של מערכות נאותות של ניהול, פיקוח וביקורת פנימית. בנוסף, הדירקטוריון אחראי לאישור הדו"חות הכספיים ולבדיקת מצבה הכספי של החברה באופן שוטף.

כחלק בלתי נפרד מאחריותו העליונה לפיקוח, הדירקטוריון מפקח באופן פעיל על ניהול הסיכונים וההזדמנויות המהותיים לחברה, כולל סיכונים והזדמנויות בתחומי הסביבה, החברה והממשל התאגידי (ESG). כחלק מפעילות זו הנחה הדירקטוריון את הנהלת החברה לגבש דוח קיימות (ESG) זה על פי התקנים והסטנדרטים המובילים בתחום.

ישיבות הדירקטוריון מתקיימות כסדרן, ובמסגרתן נידונים באופן יזום נושאים מהותיים לפעילות החברה, לרבות תכניות עבודה, בקרה תקציבית, ניהול סיכונים על כלל היבטיו, ניהול ההון האנושי, והבטחת התנהלות אתית ועל פי דין. פיקוח זה מבטיח כי שיקולי קיימות ואחריות תאגידית משולבים בתהליכי קבלת ההחלטות ברמה הגבוהה ביותר בארגון.

דירקטוריון החברה

נכון לשנת הדיווח, בדירקטוריון חברים 6 דירקטורים:

יו"ר הדירקטוריון - אלוף (במיל') סמי תורג'מן*

מימון שמילה • ראפת דיבסי • נעמי בליץ בן עמי • דוד כרמון • נעמי שגיב

2 הן נשים (33.3%)

1 מהחברה הערבית (16.67%)

2 מקרב העובדים

ועדות הדירקטוריון

ועדת ביקורת • ועדת מאזן (ועדה לבחינת הדוחות הכספיים) • ועדת משנה לחירום

בשנת 2024 התקיימו:

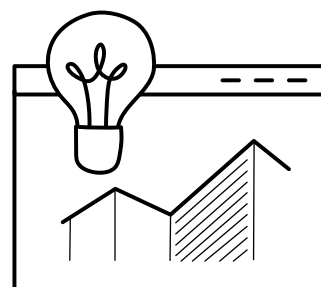
21 ישיבות דירקטוריון

6 ישיבות ועדת ביקורת

4 ישיבות ועדת מאזן

1 ישיבה של ועדת המשנה לחירום

95% השתתפות בישיבות הדירקטוריון



דירקטורים בעלי מומחיות חשבונאית ופיננסית

בתקנון החברה לא נקבע מספר מינימלי לדירקטורים בעלי מומחיות חשבונאית ופיננסית. עם זאת, בהתאם לסעיף 16 א' 2(א) לחוק החברות הממשלתיות, נדרש כי בחברה ממשלתית יתמנה דירקטור אחד לפחות מצאה שהוא בעל מומחיות חשבונאית ופיננסית. נכון למועד הדוח, לא מכהן בחברה דירקטור בעל מומחיות חשבונאית פיננסית. החברה פועלת מול הגורמים הרלוונטיים במטרה לקדם מינוי נדרש כאמור בהקדם.

לאור האמור, בהמשך להחלטת דירקטוריון מאוגוסט 2023 החליטה החברה על התקשרות עם משרד רואי חשבון אשר יסייע לדירקטוריון החברה, בין היתר, בהליך הבקרה ובהליכי העבודה לשם אישור הדוחות הכספיים של החברה.

ניהול היבטי סביבה, חברה וממשל תאגידי (ESG) בפעילות והדירקטוריון

החברה מכירה בחשיבות שילוב שיקולי סביבה, חברה וממשל תאגידי (ESG) בליבת פעילותה ובניהולה האסטרטגי. במסגרת העבודה השוטפת והיעדים השנתיים של החברה, הדירקטוריון מקדיש תשומת לב מיוחדת לנושאי אחריות תאגידית שזוהו כמהותיים לפעילותנו ולאתגרי הענף בו אנו פועלים. כך לדוגמא, בשנת הדיווח נערכה ישיבת דירקטוריון ייעודית בנושא ESG, ונערכו דיונים מעמיקים בנושאים נוספים כגון יישום דוח שכר שווה לעובד ולעובדת - נושא בעל חשיבות חברתית וארגונית גבוהה, וכן לגבי ממצאי סקר המעילות וההונאות כחלק ממנגנוני הבקרה והאתיקה הארגונית. דיונים אלו משקפים את מחויבות הדירקטוריון לפיקוח על יישום מדיניות החברה בתחומי אחריות תאגידית מרכזיים.

בנוסף, על מנת להבטיח שלדירקטוריון קיים הידע המעודכן והרלוונטי הנדרש לפיקוח על נושאי הקיימות המהותיים מעת לעת נערכו לחבריו הדרכות והשתלמויות מקצועיות. כך, בשנת הדיווח נערכו הדרכות חשובות בנושא עתיד משק האנרגיה בישראל - הזדמנויות

ואתגרים בשילוב אנרגיות מתחדשות - נושא ליבה סביבתי ואסטרטגי לחברה, וכן הדרכות בנושא אתגרי הביטחון במערכת החשמל, המשלבות שיקולי חוסן תפעולי וביטחוני בעלי היבטים חברתיים וסביבתיים רחבים. השתלמויות אלו תורמות להרחבת הידע של הדירקטוריון ומאפשרות פיקוח מושכל ואפקטיבי יותר על ניהול נושאי הקיימות בחברה.

מדיניות תגמול

בשנת 2024 התקיים דיון בנושא יעדים אישיים לתגמול ותמרוץ הנהלה בכירה. הדירקטוריון אישר את מדדי העמידה ביעדים האישיים בהתאם לחוזר 1-7-2023, "עקרונות למודל תגמול ותמרוץ עובדים בכירים בחברות הממשלתיות" של רשות החברות הממשלתיות.

* אלוף (במיל') סמי תורג'מן כיהן כיו"ר הדירקטוריון עד מחצית יולי 2025



ביקורת פנימית

בחברה מבקרת פנימית. לה ולבאים מכוחה ניתנת גישה חופשית, מתמדת ובלתי אמצעית, לצורך ביצוע תפקידם, לכל מסמך, מאגר נתונים או מידע, רגיל או ממוחשב, לרבות נתונים כספיים. המבקרת הפנימית והבאים מכוחה רשאים להיכנס לכל נכס ולבדוק אותו וזאת על פי דין.

המבקרת הפנימית עומדת בדרישות סעיף 3(א) לחוק הביקורת הפנימית ופועלת על פי התקנים המקצועיים המפורסמים על ידי ה-Institute of Internal Auditors (IIA).

המבקרת הפנימית מועסקת במשרה מלאה בהסכם עבודה אישי, בהתאם להוראות החוק ובאישור רשות החברות הממשלתיות.

תכנית הביקורת לשנת 2024 התבססה על סקר הסיכונים שבוצע וממנו נגזרה תכנית עבודה לתקופה של ארבע שנים. תכנית העבודה נדונה ואושרה על ידי וועדת הביקורת ודירקטוריון החברה.

דוחות על ממצאי הביקורת הפנימית מוגשים באופן שוטף בכתב למנכ"ל החברה ולחברי ההנהלה המבוקרים. לאחר דיון בדוחות הביקורת ברשות המנכ"ל, דוחות הביקורת מוגשים בכתב לחברי וועדת הביקורת עם העתק ליו"ר הדירקטוריון.

אודות הדוח

דוח זה סוקר את פעילות החברה בהיבטי האחריות התאגידית (סביבה, חברה וממשל תאגידי) לשנת 2024. זהו הדוח הפומבי הראשון של החברה, והוא מבטא את מחויבותנו הרציפה להתנהלות אחראית כלפי כלל מחזיקי העניין שלנו. הדוח נכתב בהתאם לתקן הדיווח החדש GRI Universal Standards 2021, וכולל גם התייחסות ליעדי פיתוח בר קיימא של האו"ם (SDGs). הדוח משקף את ביצועי החברה בכלל אתריה ואזורי פעילותה, אלא אם כן צוין אחרת.

מטרת הדוח הינה לשקף את המידע הרלוונטי ביותר אודות השפעות החברה על מחזיקי העניין השונים שלה ואופן ניהול ההשפעות הללו. אנו מתחייבים להמשיך ולדווח על ביצועינו בתחומי האחריות התאגידית ולשמור על שקיפות ודיאלוג עם מחזיקי העניין שלנו בסיוע דוחות אלה.

הנתונים והניתוחים בדוח מתבססים על מידע שנאסף ומנוהל באגפים הרלוונטיים בחברה, ומניתוח דו"חות ומסמכים נוספים של החברה.

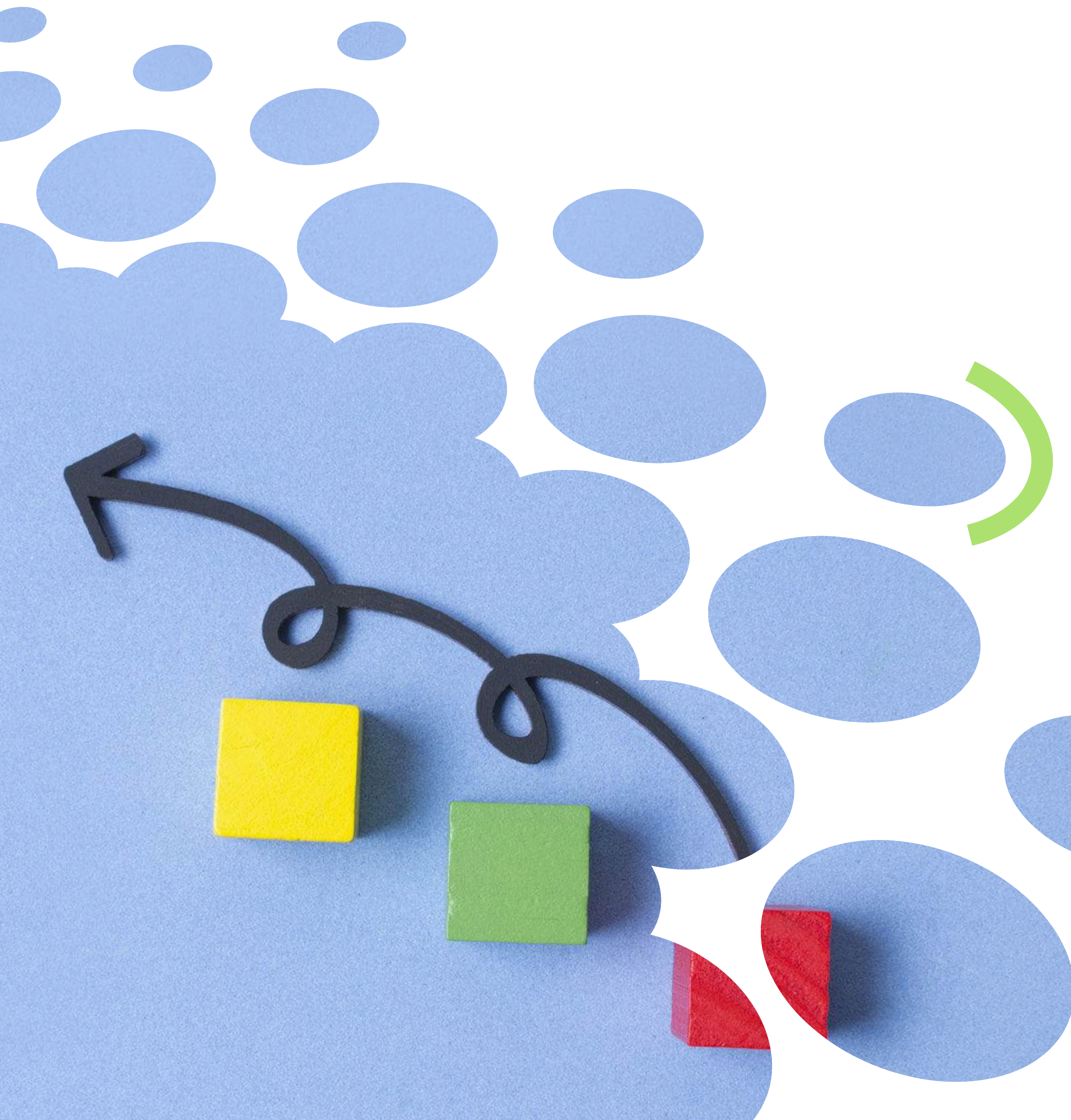
הדוח נכתב בסיוע חברת Good Vision - יועצים לאחריות תאגידית, מקבוצת Grant Thornton פאהן קנה, חברת קהילה ב-GRI.



ליצירת קשר בנושאי הדוח ניתן לפנות אל:

מנהלת ESG קיימות וסביבה, ד"ר עידית הנדלסמן בנאורי | Eidit.Benory@noga-iso.co.il

אינדקס GRI



מדד	שם המדד	עמוד	השמטות / הערות
1. הארגון ופרקטיקת הדיווח			
2-1	פרטי הארגון	17-24 , 6-8	
2-2	גופים הכלולים בדוח האחריות התאגידית של הארגון	6-8	
2-3	תקופת הדיווח, תדירות ואנשי קשר	54	
2-4	ניסוח מחדש של מידע		זהו הדוח הראשון של החברה
2-5	הבטחת איכות חיצונית		לא בוצעה בקרת איכות חיצונית
2. הפעילויות והעובדים			
2-6	פעילויות, שרשרת ערך וקשרים עסקיים	17-24 , 6-8	
2-7	עובדים	35-42	
3. ממשל תאגידי			
2-9	מבנה והרכב הממשל התאגידי	52-54	
2-10	מינוי ובחירה של הדירקטוריון	53	
2-11	יו"ר הדירקטוריון	53	
2-12	תפקיד הדירקטוריון בפיקוח על ניהול השפעות	52-53	
2-13	האצלת אחריות לניהול ההשפעות	52-53	
2-14	תפקיד הדירקטוריון בדיווח תחום הקיימות	52-53	
2-19	מדיניות תגמול	53	
2-20	תהליך לקביעת התגמול	53	
4. אסטרטגיה, מדיניות ויישום			
2-22	הצהרה על אסטרטגיית פיתוח בר-קיימא	25-29	
2-23	התחייבויות במדיניות הארגון	25-29	
2-24	הטמעת ההתחייבויות במדיניות הארגון	25-29	

GRI 2:
General Disclosures
2021

מדד	שם המדד	עמוד	השמטות / הערות
5. גישה למחזיקי עניין			
2-29	גישה למעורבות של מחזיקי עניין	27	
2-30	הסכמים קיבוציים	38	
3. נושאים מהותיים			
3-1	תהליך לקביעת נושאים מהותיים	29	
3-2	רשימת נושאים מהותיים	29	
3-3	ניהול נושאים מהותיים	29	

GRI 2:
General Disclosures
2021

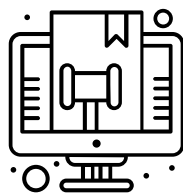
GRI 3:
Material Topics



מדד	תיאור המדד	עמוד	השמטות / הערות
205 מניעת שחיתות			
205-1	פעולות שנעשו להערכת סיכונים הקשורים לשחיתות	48-49	
205-2	תקשור, הדרכה ווהכשרה בנושא מדיניות הארגון ונוהלים למניעת שחיתות	48-49	
205-3	אירועי שחיתות בתקופה המדווחת ופעולות שננקטו	48-49	
207 מיסים			
207-1	גישת הארגון למיסים, מעורבות הדירקטוריון בה, הגישה לציות לרגולציה וכיצד זה מתקשר לפיתוח בר-קיימא		החברה היא חברה ממשלתית הפועלת על פי החוק והרגולציה
207-2	ניהול תשלום המיסים, בקרה וניהול סיכונים בנוגע לתשלום מיסים		
207-3	מעורבות מחזיקי העניין וניהול חששות בנוגע לתשלום מיסים		
207-4	דיווח מפורט בנוגע לרשויות להם מועברים המיסים		
301 חומרים			
301-1	משקל או נפח החומרים בהם הארגון משתמש	33	
301-3	מוצרים ואריזות שהוחזרו לצרכי שימוש חוזר, מיחזור וכד'	33	
302 אנרגיה			
302-1	סך צריכת האנרגיה בתוך הארגון	32	
302-3	אינטנסיביות צריכת האנרגיה	32	
303-5	צריכת מים (כל המים שנעשה בהם שימוש בפועל)	33	

**מדדים כלכליים
(200)**

**מדדים סביבתיים
(300)**



מדד	תיאור המדד	עמוד	השמטות / הערות
305 פליטות			
305-1	פליטות ישירות של גזי חממה	32	
305-2	פליטות אנרגיה עקיפות של גזי חממה	32	
305-3	פליטות עקיפות אחרות של גזי חממה	32	
305-4	עצימות פליטת גזי חממה על ידי הארגון	32	
305-5	צמצום פליטת גזי חממה על ידי הארגון	32	
306 פסולת			
306-1	מקורות ופעילויות שגורמות לייצור פסולת והשפעות משמעותיות הקשורות לפסולת	33	
306-2	ניהול השפעות משמעותיות הקשורות לפסולת: צמצום, מעגליות, מחזור ועוד. דיווח תהליכי ניטור הן בארגון והן בשרשרת הערך	33	
306-3	ייצור פסולת - סך משקל, מידע הקשרי וציות לחוק בהקשרי פסולת	33	
306-4	פירוט על פסולת שהועברה למחזור / שימוש חוזר ועוד	33	
306-5	פירוט על פסולת שהועברה להטמנה / שריפה ועוד	33	
401 העסקה			
401-2	ההטבות שמקבלים עובדים במשרה מלאה שאינן ניתנות לעובדים במשרה חלקית או זמנית	36	
403 בטיחות וגהות בעבודה			
403-1	מערכת ניהול בריאות ובטיחות תעסוקתית	44	
403-2	זיהוי מפגעים, הערכת סיכונים וחקירת אירוע	44	
403-3	שירותי בריאות תעסוקתית	44	
403-4	שיתוף עובדים, ייעוץ ותקשורת בנושא בריאות ובטיחות תעסוקתית	44	
403-5	הכשרת עובדים בנושא בריאות ובטיחות תעסוקתית	44	
403-6	קידום בריאות העובד	42	
403-8	עובדים המכוסים על ידי מערכת ניהול בריאות ובטיחות תעסוקתית	42,44	

מדדים סביבתיים
(300)

מדדים חברתיים
(400)

מדד	תיאור המדד	עמוד	השמטות / הערות
403-9	פגיעות ותאונות עבודה	44	
403-10	מחלות וחולי הקשור למקום העבודה	44	
404-2	תכניות לפיתוח מיומנויות, התומכות בכושר התעסוקה של העובדים	38-41	
405 גיוון תעסוקתי ושוויון הזדמנויות			
405-1	הגיוון במוסדות ההנהלה של הארגון ובקרב העובדים (מגדר, גיל והיבטי גיוון אחרים)	37-38	
405-2	היחס בין שכר הבסיס של נשים וגברים בכל דרג באתרי פעילות משמעותיים	37	
406 איסור הפליה			
406-1	מקרי אפליה והפעולות שננקטו	37	
407 חופש התארגנות ומו"מ קיבוצי			
407-1	פעילויות וספקים של הארגון לגביהם יש סיכון לפגיעה בזכות התאגדות ומו"מ קיבוצי, ופעולות שננקטו להגנה על זכויות אלה	38	
408 העסקת ילדים			
408-1	פעילויות וספקים של הארגון לגביהם יש סיכון להעסקת ילדים וסיכון לעובדים צעירים החשופים לעבודה מסוכנת, ופעולות שננקטו למניעת סיכונים אלו		החברה היא חברה ממשלתית ואין בחברה העסקת ילדים
409 העסקה כפויה			
409-1	פעילויות וספקים של הארגון לגביהם יש סיכון להעסקה כפויה, ופעולות שננקטו למניעת סיכון זה		החברה היא חברה ממשלתית הפועלת על פי החוק והרגולציה ואין בחברה העסקה כפויה
413 קהילות מקומיות			
413-1	אחוז הפעילויות בהן הארגון מערב את הקהילה המקומית, בהן הוערכה ההשפעה על הקהילה המקומית ו/או פעילויות המיישמות תכניות פיתוח קהילתיות	43	

מדדים חברתיים
(400)



ליצירת קשר בנושאי הדוח ניתן לפנות אל: מנהלת ESG קיימות וסביבה, ד"ר עידית הנדלסמן בנאורי | Eidit.Benory@noga-iso.co.il

