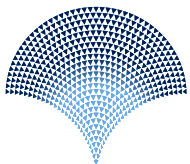


# דו"ח מעקב

רפורמה במשק החשמל ושינוי  
מבני בחברת החשמל

על בסיס החלטת ממשלה 3859 מיום 03.06.18

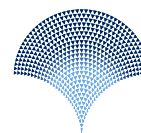
אוגוסט 2020



CECI

Citizens' Empowerment Center in Israel  
A Government that works. For us.

המרכז להעצמת האזרח  
ממשל שטוב. בשבילנו.



## אודות המרכז להעצמת האזרח **CECI**

המרכז להעצמת האזרח הינו עמותה הפועלת בתחומי הממשל, ועוסקת באפקטיביות המגזר הציבורי ויכולות הביצוע של הרשות המבצעת. המרכז מתמקד בתהליכי יישום מדיניות, ובהיבטים שונים הקשורים לתפקוד הממשל ויכולתו לממש ולהוביל שינויים לטובת הציבור. במסגרת זו, מפעיל המרכז את מיזם "המוניטור", הכולל מעקב וניטור אזרחי אחר יישום החלטות ממשלה וחוקי כנסת והנגשתם לציבור.

"המוניטור" מסייע בהבנת תהליכי ממשל ויישום מדיניות באמצעות יצירת תשתית ידע רחבה, אמפירית ואינטגרטיבית של תהליכי יישום ההחלטות. מטרת "המוניטור" היא לקדם את שיוב עבודת הממשל בישראל ולהגביר את ההיכרות והמעורבות האזרחית בתחומי העשייה של המגזר הציבורי.

# דו"ח מעקב

רפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל

על בסיס החלטת ממשלה 3859 מיום 03.06.18

אוגוסט 2020

הדוח נכתב על ידי של וינוגרדוב ובהנחיית אוריה גפן קליין, עינת קורן ומיכל ש. צדוק  
מצוות ממשל במרכז להעצמת האזרח

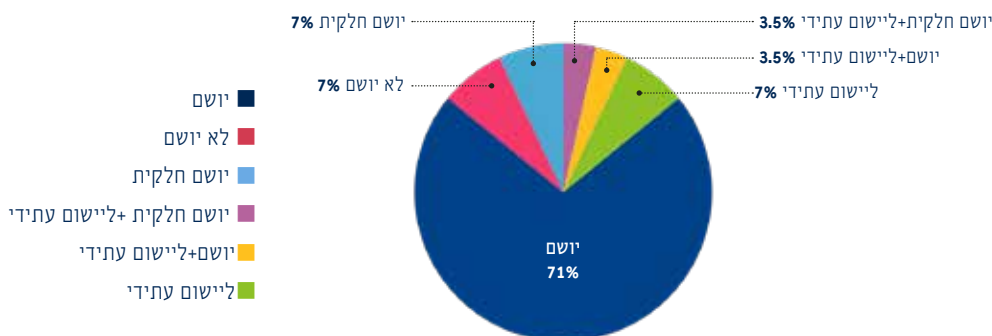
## תוכן העניינים

3	תקציר מנהלות
4	טבלה מסכמת
7	רקע
9	פירוט מרכיבי ההחלטה וסטטוס יישומם
19	סיכום ומסקנות
22	נספח א: ביאורים

## תקציר מנהלות

מאז קום המדינה משק החשמל פעל כמשק לאומי בשליטה מוחלטת של המדינה. במשך השנים ועם התקדמות הטכנולוגיה התפתח והתחזק משק החשמל. לאורך השנים הפכה חברת החשמל לידי מונופול בכל אחד משלבי השונים של המשק. רפורמה זו באה לפתוח את השוק לחדשנות ותחרות ולהביא לחיזוק משק החשמל בכללותו. הרפורמה עוסקת במקטעים השונים במשק החשמל. הכנסת תחרות בתחום הייצור תוך התייעלות אנרגטית, לצד שמירת המונופול הטבעי של חברת החשמל במקטעי ההולכה והחלוקה תוך השקעה, פיתוח וחיזוק מקטעים אלו. מקטע האספקה יפתח לתחרות מלאה לצורך שיפור איכות האספקה והוזלת המחירים. בנוסף, תבוצע הפרדה של יחידת ניהול המערכת מחברת החשמל והקמת חברה ממשלתית – "מנהל המערכת" על מנת למנוע ניגוד עניינים. כמו כן, תיערך התייעלות בכוח האדם בחברת החשמל.

בבחינת יישום סעיפי ההחלטה ניתן לראות אחוזי יישום גבוהים. מתוך 33 סעיפים בהחלטה נבדק היישום עבור 28 סעיפים רלוונטים. 71% מן הסעיפים שנבדקו יושמו במלואם. 7% יושמו חלקית, 7% מן הסעיפים שנבדקו נמצאו ליישום עתידי ו-7% לא יושמו כלל. שני סעיפים לא היה ניתן להכניס באופן מוחלט לאחת מן הקטגוריות ולכן, סעיף אחד (3.5%) נמצא בסטטוס יושם + ליישום עתיד וסעיף אחד נוסף (3.5%) נמצא בסטטוס יושם חלקית + ליישום עתידי.



## מניתוח ממצאי ההחלטה עולים המאפשרים והחסמים הבאים:

**מנגנון דיווח ובקרה:** ההחלטה מורה על הקמה של צוות מעקב אחר יישום ההחלטה. בנוסף בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.



**מנגנון יישום בשטח:** ההחלטה כוללת הקמה של מספר מנגנונים המבקשים להבטיח את יישומה הכללי ויישום היבטים ספציפיים שלה, כגון הצוות המשותף לליווי תהליך המכירה של אתרי ייצור החשמל, צוות העבודה שהוקם הכולל נציגי חברת חשמל וגורמי הממשלה. בנוסף, בהחלטה נקבעה הקמתה של 'חברת ניהול המערכת', שתפקידה ליישם היבטים רבים של ההחלטה ועם קבלת הרישיון להפעילה בעצם מבטיחה את יישומה. זאת לצד הקמה של חברות נוספות ושינויים ארגוניים עמוקים.

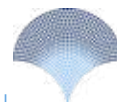


**מטרות ברורות:** מבחינת ההחלטה ותהליך יישומה ניכר כי העדרן של מטרות ברורות וחלוקת תפקידים נהירה המאפשרת יישום מיטבי, פוגע בתהליכי היישום. ניתן לראות כי רבים מהסעיפים עוסקים בהתנהלות הפנימית של הגופים הממשלתיים, אולם חלקם נכתבו באופן כללי כך שיש קושי בביצוע מעקב אחריהם ולגופים הרלוונטיים יש חופש פעולה מסוים במימושם.



**פורס מזיז:** לא ניתן להימנע מלהתייחס להשפעה של משבר הקורונה, המשבר הפוליטי והיעדר הממשלה על עיכובים נוספים הצפויים במימוש וביצוע ההחלטה. בדוחות הכספיים בחברת החשמל אף ישנה התייחסות והזרה מכך שהמשבר עשוי להביא לדחייה בביצוע הרפורמה.

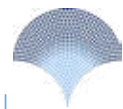




## טבלה מסכמת

הסעיף בהחלטה	עיקרי הסעיף	סטטוס	פירוט סטטוס
<b>א</b>	<b>פירוט מרכיבי הרפורמה</b>		
1	צמצום כוחה המונופוליסטי של חברת חשמל במקטע ייצור החשמל ע"י מכירת חלק מאתרי הייצור	 ליישום עתידי	אלון תבור – נמכר. רמת חובב – נמכר. רידינג – צפוי להימכר עד יוני 2021. חגית (חלק מהאתר) – צפוי להימכר עד יוני 2022. אשכול – צפוי להימכר עד יוני 2023. רוטנברג – היה אמור לעבור לרמ"י עד דצמבר 2019 אך טרם בוצע, טרם התקבלו החלטות בין הצדדים בנוגע לביצוע המעבר ופינוי השטח.
3	הפרדת ניהול המערכת מחברת החשמל	 יושם	החברה הוקמה ומונו בעלי תפקידים ראשיים, מתן הרישיון נדחה ליולי 2020. שר האנרגיה חתם על הרישיון בסוף יוני 2020.
4	פתיחת מקטע האספקה לתחרות	 יושם חלקית	פורסמו עקרונות לפיילוט.
5	התייעלות והנהגת גמישות ניהולית בחברת החשמל	 יושם + ליישום עתידי	בוצע צמצום כוח אדם וישנן תוכניות להמשך הצמצום. סיום משוער 2025. מבוצעות תוכניות לשינוי מבני פנימי בחברת החשמל.
6	צוות מעקב אחרי עמידה בתוכנית העסקית של חברת החשמל	 יושם	הצוות האמור הוקם והתכנס בתאריך 2.9.2019.
<b>ב</b>	<b>פעולות לצורך מימוש הרפורמה</b>		
1	מינוי דירקטורים לחברת מנהל המערכת	 יושם	בדצמבר 2018 מונו חמישה דירקטורים חדשים לדירקטוריון של חברת ניהול המערכת ובכך הושלמו המינויים (6 סה"כ).
2	תיקון תקנות הנוגעות לבעל רישיון לניהול מערכת	 יושם	ביולי 2018 תוקנו התקנות – תיקון מס' 16 לחוק משק החשמל והוראת שעה ופורסמו לציבור.
3	מתן רישיון לניהול המערכת לחברת "מנהל המערכת"	 יושם	בדצמבר 2019 פורסם צו משק החשמל – דחיית מועד מתן רישיון לניהול המערכת, בו נקבע כי מתן הרישיון נדחה עד לא יאוחר מיולי 2020. במאי 2020 פורסמה שיוטת רישיון להתייחסות הציבור. בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה.
4	אישור לחברת החשמל לביצוע פעילות בסייבר עד למתן רישיון אספקה חדש	 לא יושם	נכון לינואר 2020 האישור טרם ניתן. ממשרד האנרגיה נמסר כי הנושא יקודם בעיתוי המתאים לאור התקדמות ויישום הרפורמה.

הסעיף בהחלטה	עיקרי הסעיף	סטטוס	פירוט סטטוס
5	עדכון תכנית הפיתוח של משק החשמל: א. תכנון סטטוטורי באתר רידינג ב. תכנון סטטוטורי באתרים נוספים ג. הקמת שני מחז"מים גז טבעי באתר אורות רבין	 יושם חלקית + ליישום עתידי	א. יושם חלקית. מתבצע תסקיר השפעה על הסביבה. הצפי להשלמת ביצוע התסקיר הוא כחצי שנה ולאחריו הוא ייבדק על ידי המשרד להגנת הסביבה והתוכנית תובא בפני מוסד התכנון. התוכנית מקודמת במועצה הארצית לתכנון ובנייה. ב. יושם חלקית. חברת החשמל קידמה תכנון ראשוני לאתר אלון תבור, המשך התכנון יעשה על ידי היזם שזכה במכרז ורכש את התחנה. ג. ליישום עתידי. הצפי להפעלת היחידות – יולי 2022. בינואר 2020 המועצה הארצית לתכנון ובנייה אישרה את הקמת 2 היחידות, בסוף פברואר הונחה אבן הפינה לתחילת העבודות.
6	העברת תקציב לחברת "מנהל המערכת"	 יושם	בישיבת ועדת הכספים מתאריך 2.1.19 אושרה העברת 8 מיליון ש"ח לחברת מנהל המערכת. בישיבה בתאריך 5/11/2019 אושרה העברת 5 מיליון ש"ח נוספים.
9	רשות החשמל תקבע אמות מידה, כללים, תעריפים והחלטות	 יושם חלקית	רשות החשמל החלה לבחון את הנושאים אך שרם קבעה אמות מידה כלליות. עמדות אלו תלויות בהתקדמות השיח בין חברת החשמל לחברת מנהל המערכת. סעיף ו' – עוסק בפרסום אסדרה שתאפשר מכירה של אתרי הייצור של חברת החשמל, יושם עבור שני אתרים ראשונים (אלון תבור ורמת חובב).
10	הסדרת תחומי האחריות של בעלי רישיונות במשק החשמל	 יושם	בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה בו מפורטים התפקידים ותחומי האחריות של חברה ניהול המערכת.
11	הקמת חברת בת לחברת החשמל לפעילות בחו"ל	 לא יושם	נכון לסוף ינואר 2020 שרם הוגשה הצעת החלטה לממשלה, הנושא עדיין נמצא בדיונים מקצועיים.
12	הקמת חברת בת בבעלות חברת החשמל לצורך תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה של שני המחז"מים (תחנות כוח במחזור משולב) באורות רבין	 יושם	בתאריך 3/9/2019 אושרה החלטת ממשלה 4682 שעניינה מתן אישור להקמת חברת הבת, חברת נתיב האור בע"מ. מונו דירקטורים.
13	אי חלוקת דיבידנדים בחברת החשמל	 ליישום עתידי	בשנים האחרונות דירקטוריון חברת החשמל החליט לא לחלק דיבידנדים ואין צעדים המצביעים על התנגדות בפועל של המדינה. במאי 2020 פורסם כי חברת החשמל תעביר דיבידנדים למדינה.
14	הפצת תזכיר חוק לתיקון חוק משק החשמל והחוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, התשנ"ח-1998	 יושם	בתאריך 11/6/2018 הופץ תזכיר חוק משק החשמל (תיקון מס' 16) (רפורמה במשק החשמל), התשע"ח 2018.
15	הקמת צוות לבחינת עקרונות ניהול פעילות המסלקה שתוקם בחברה ל"ניהול המערכת"	 יושם	הוקם צוות בין-משרדי בראשות רשות החשמל לבחינת עקרונות ניהול פעילות המסלקה. הצוות מתכנס אחת לשבועיים לערך.



הסעיף בהחלטה	עיקרי הסעיף	סטטוס	פירוט סטטוס
16	הקמת צוות לבחינת עמידה ביעדי האיתנות הפיננסית של חברת החשמל בעקבות הרפורמה והשינוי המבני	יושם	הצוות הוקם והתכנס לראשונה בתאריך 2.9.2019.
17	הקמת צוות משותף לליווי תהליך המכירה של אתרי ייצור החשמל	יושם	מנכ"ל משרד האנרגיה מכנס מדי מספר חודשים, צוות נרחב המבצע מעקב אחר יישום הרפורמה. בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.
19	סיום בחינת תוכנית הפיתוח לרשת ההולכה	יושם	שר האנרגיה אישר ב־22 בפברואר 2019 את תכנית הפיתוח למערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2018-2022.
20	הקמת צוות מעקב ליישום ההחלטה	יושם	מנכ"ל משרד האנרגיה מכנס מדי מספר חודשים, צוות נרחב המבצע מעקב אחר יישום הרפורמה. בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.
21	הקמת צוות לקביעת מודל דיווח רווח נפרד לכל אחד משלבי מערכת החשמל	יושם	הצוות הוקם ופועל.
22	פרסום מסמך עקרונות לתחרות ענפית במכירת אתרי הייצור	יושם	מסמך העקרונות עודכן ופורסם באתר רשות התחרות ב־3.1.2019.
24	ב. ביצוע צעדים להסדרת מעמדה של חברת ניהול המערכת ג. הסדרתן בחוק של עלויות הנובעות מהחלטות שר האנרגיה בזמן חירום	יושם	ב. יושם – זהות הרשות הייעודית אינה מעוגנת כיום בחקיקה אלא בהחלטת ממשלה מס' 345 מיום 5/8/2015. צפוי להיות מוסדר במסגרת הרישיון שתקבל החברה. בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה. ג. יושם – במסגרת תיקון חוק משק החשמל (מס' 16) נקבע כי רשות החשמל תכיר בעלויות הנובעות בהחלטות שר האנרגיה בזמן חירום.
25	קידום מדיניות ארוכת טווח לצמצום השימוש בדלקים מזהמים	יושם	בתאריך 9/10/2018 הציג שר האנרגיה את התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת.
26	הגשת יעדים רב שנתיים לשם קידום והגברת השימוש באנרגיה מתחדשת, דלקים נקיים והתייעלות אנרגטית לאישור הממשלה	יושם	בתאריך 9/10/2018 הציג שר האנרגיה את התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת.
27	הצעת שר האנרגיה להחלטה עניין סגירת יחידות 1-4 באתר אורות רבין	יושם	ב־29.7.2018 התקבלה החלטת ממשלה מספר 4080 שעניינה "הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 1 – 4 בתחנת הכוח "אורות רבין".



## רקע

### משק החשמל בישראל:

משק החשמל בישראל מורכב מגורמים שונים: משרד האנרגיה, רשות החשמל, חברת החשמל, חברת מנהל המערכת, יצרנים פרטיים ועוד.

מערכת החשמל בישראל מורכבת מארבעה מקטעים עיקריים: **ייצור; הולכה** – הולכת החשמל מאתרי הייצור באמצעות קווי הולכה אל תחנות משנה; **חלוקה** – העברת החשמל מתחנות משנה אל הצרכנים, ו**אספקה** – מכירת חשמל ללקוחות קצה. בשנים האחרונות עקב התפתחות טכנולוגית נכנס שלב נוסף: **אגירה**. חברת החשמל, חברה ממשלתית וציבורית, פעלה כמונופול בכל אחד ממקטעי משק החשמל עד ליישום החלטת הממשלה 3859 – הרפורמה במשק החשמל.

לאורך השנים נעשו ניסיונות שונים להסדרת משק החשמל בישראל, גובשו מספר רפורמות ובוצעו תיקונים לחוק משק החשמל, אך בפועל לא התרחש שינוי מהותי, זאת עקב מורכבות המשק והשחקנים הפעילים הרבים.<sup>1</sup> בשנת 1954 חוקק חוק החשמל,<sup>2</sup> המהווה את הבסיס למשק החשמל בישראל. במהלך השנים קמו ועדות שונות לבחינת מבנה המשק ופעילותו. משק החשמל בראשיתו היה משק לאומי בשליטה מוחלטת של המדינה. בסוף שנות ה-80 החלו לבחון צעדים ראשונים להפרטה חלקית של המשק, בחינת המבנה הקיים, מחירים ועוד. כמו כן, הוקמו מספר ועדות בנושא (פישר, פוגל, ורדי וצ'מנסקי).

בשנת 1996 נחקק חוק משק החשמל, שמטרתו להסדיר את פעילות משק החשמל תוך מתן דגש על תחרות ומזעור עלויות, וכן להבטיח אמינות, זמינות, איכות ויעילות במשק החשמל.<sup>3</sup> החוק שם דגש על פתיחת שלב הייצור לתחרות על ידי הכנסת ייצור פרטי, והקמת רשות החשמל<sup>4</sup> – רשות רגולטורית למשק החשמל הישראלי.<sup>5</sup> בשנת 1999 התקבלה החלטת ממשלה 125<sup>6</sup> ליישום שינוי מבני במשק החשמל, בעקבותיה הוקמה ועדת מראני אשר הציגה את המלצותיה בשנת 2003, בהן המלצות לאופן ביצוע השינוי המבני. המלצות הועדה היוו בסיס להחלטות נוספות שהתקבלו בנושא.

בשנת 2007, התנהל משא ומתן בין חברת החשמל והמדינה בנוגע ליישום הרפורמה והשינוי המבני. המו"מ נכשל והוביל למספר צעדים חד צדדיים שבוצעו על ידי חברת החשמל, בהם שינויים פנימיים בחברה. בשנת 2013, מונה צוות היגוי ממשלתי בראשות מנהל רשות החברות הממשלתיות, אשר פרסם לציבור תיוטת המלצות לרפורמה במשק החשמל. למרות שהצוות הצליח להגיע לרמת בשלות גבוהה, גם מהלך זה נכשל, לאחר שהצוות לא השיג את התמיכה הנדרשת ממקבלי החלטות ליישום רפורמה בתחום. בשנים לאחר מכן, נעשו מספר ניסיונות נוספים להגיע להסכמות על מנת לקדם רפורמה אשר לא צלחו מסיבות שונות.<sup>7</sup>

ביוני 2018 הועברה החלטת ממשלה 3859 – "רפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל". ביולי 2018, אושר תיקון מס' 16 לחוק משק החשמל המעגן את עקרונות הרפורמה והיא יצאה לדרך.

### החלטה 3859: רפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל:

ביום 3/6/2018 עברה החלטת ממשלה 3859 – "הרפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל". מטרתה העיקרית של הרפורמה היא ביטול המונופול של חברת החשמל במקטעי הייצור והאספקה ופתיחת השוק לחדשנות, תוך חיזוק איתנותה של חברת החשמל כמונופול טבעי במקטעי ההולכה וחלק ממקטע החלוקה.

1. חברת החשמל, רפורמה בראי ההיסטוריה, 15/4/2020

2. חוק החשמל, התשי"ד 1954

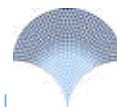
3. חוק משק החשמל, התשנ"ו 1996

4. אתר רשות החשמל, אודות הרשות, 15/4/2020

5. חברת החשמל, רפורמה בראי ההיסטוריה, 15/4/2020

6. דו"ח הוועדה ליישום שינויים מבניים במשק החשמל, 24/3/2003

7. חברת החשמל, רפורמה בראי ההיסטוריה, 15/4/2020



להלן עיקרי הרפורמה במקטעים השונים:<sup>8</sup>

**במקטע ייצור החשמל** – על מנת לבטל את המונופול הקיים של חברת החשמל ופתיחתו לתחרות, חברת החשמל תמכור חמש תחנות כוח (אלון תבור, רמת חובב, אשכול, רידינג, וחגית מזרח). בנוסף לכך, כדי להתייעל אנרגטית ולהעביר את משק החשמל לייצור חשמל ירוק, קובעת הרפורמה כי היחידות הפחמיות באתר תחנות הכוח 'אורות רבין', יוחלפו בשתי תחנות גז בטכנולוגיה מתקדמת.

**במקטעי ההולכה והחלוקה** – חברת החשמל מתפקדת כמונופול טבעי. החברה תמשיך להקים, לתחזק ולתפעל את רשת ההולכה ומתקני החלוקה. בנוסף לכך, החברה תשקיע ותפתח את רשת ההולכה על מנת לשפר את איכות אספקת החשמל בישראל.

**במקטע האספקה**, הקצה האחרון בשרשרת אספקת החשמל, הרפורמה תאפשר פתיחה מלאה של המקטע לתחרות, הן ללקוחות עסקיים והן ללקוחות ביתיים. תחרות זו צפויה לשפר את איכות האספקה ואת המחירים.

בנוסף לאלו, במסגרת הרפורמה, הוחלט כי פעילות יחידת ניהול המערכת ויחידות נוספות, יועברו מחברת החשמל לחברה ממשלתית נפרדת – חברת "ניהול המערכת". כמו כן, הוחלט על ביצוע שינויים במצבת כוח האדם של חברת החשמל כך שתבוצע הקטנה בכ-25%.

עלויות הרפורמה מוערכות בכ-7.1 מיליארד ₪ בערכים מהוונים, כאשר 6.4 מיליארד ש"ח מהסכום מיועד עבור עלויות פרישה לעובדים. 0.7 מיליארד ₪ הנוספים הם עלויות מוערכות לחברת החשמל עבור ביצוע הרפורמה. עלויות אלו מתוכננות להיות מוכרות בתעריף החשמל ולא צפויה עלות למדינה מלבד ההשקעה בחברת מנהל המערכת.<sup>9</sup>

דו"ח מעקב זה בוחן את הביצוע של החלטת הממשלה 3859, תוך התייחסות לכל אחד מן הסעיפים המופיעים בהחלטה.

8. אתר חברת החשמל, עיקרי הרפורמה במשק החשמל, 15/4/2020  
9. משרד המשפטים, אתר החקיקה הממשלתי, תזכיר חוק משק החשמל, התשע"ח-2018

## פירוט מרכיבי ההחלטה וסטטוס יישומם

### א. פירוט מרכיבי הרפורמה:

#### 1. סעיף א.1: צמצום כוחה המונופוליסטי של חברת חשמל במקטע ייצור החשמל ע"י מכירת חלק מאתרי הייצור.

ההחלטה קבעה כי על חברת החשמל למכור את אתרי הייצור אלון תבור, רמת חובב, רידינג, חלק מאתר חגית ואשכול תוך 60 חודשים ממועד ההחלטה, דהיינו יוני 2023. חלק מהשטח בתחנת רוטנברג (שהיה מיועד להקמת תחנה פחמית) יועבר לידי רמ"י לצורך מכירתו.

#### סטטוס: ליישום עתידי

אלון תבור – נמכר בדצמבר 2019 עבור 1.9 מיליארד ש"ח, לחברת MRC.<sup>10</sup>  
רמת חובב<sup>11</sup> – נמכר ביוני 2020 עבור כ-4.2 מיליארד ש"ח, לחברות אדלטק, אדלקום ושיכון ובינוי.<sup>12</sup>  
רידינג – צפוי להימכר עד יוני 2021.<sup>13</sup>  
חגית (חלק מהאתר) – צפוי להימכר עד יוני 2022.<sup>14</sup>  
אשכול – צפוי להימכר עד יוני 2023.<sup>15</sup>  
רוטנברג – היה אמור לעבור לרמ"י עד דצמבר 2019 אך טרם בוצע. עד כה לא התקבלו החלטות בין הצדדים בנוגע לביצוע המעבר ופינוי השטח.<sup>16</sup>

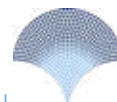
#### 2. סעיף א.3: הפרדת ניהול המערכת מחברת החשמל.

ההחלטה קבעה כי יש להעביר את פעילות יחידת ניהול המערכת, יחידת תכנון ופיתוח טכנולוגיות (תפ"ט) והיחידה לסטטיסטיקה ושווקים מחברת החשמל לחברה ממשלתית נפרדת – חברת "ניהול המערכת" החדשה.

#### סטטוס: יושם

השלב הראשון בהקמת חברת ניהול המערכת הושלם, הוחלט על העברת תקציב, מונו מנכ"ל ודירקטוריון, והחלו לפרסם מחירים.<sup>17</sup> בדצמבר 2019 פורסם "צו משק החשמל (דחיית מועד מתן רישיון לניהול המערכת)", בו נקבע כי מתן הרישיון נדחה עד לא יאוחר מיוני 2020,<sup>18</sup> אך עקב מורכבות התהליכים והצורך בפעילות הממשלה ייתכנו דחיות נוספות.<sup>19</sup> יש לציין כי העברת פעילות היחידות תלויה במתן הרישיון לחברה. בתחילת מאי 2020 פורסמה שיוטת נוסח רישיון ניהול המערכת לעיון הציבור וניתנה אפשרות להגשת התייחסויות עד סוף חודש מאי.<sup>20</sup> <sup>21</sup> בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה.<sup>22</sup>

10. חברת החשמל לישראל בע"מ, דו"ח תקופתי לשנת 2019, ביאורים לדוחות הכספיים המאוחדים ליום 31/12/2019, עמ' 24
11. אתר חברת החשמל, פרויקט חובב – מכירת רמת חובב, 15/4/2020
12. אדלטק, אדלקום ושיכון ובינוי ירכשו את תחנת הכוח ברמת חובב בכ-4.2 מיליארד שקל, גוטמן ל. 10/6/2020, כלכליסט
13. חברת החשמל לישראל בע"מ, דו"ח תקופתי לשנת 2019, ביאורים לדוחות הכספיים המאוחדים ליום 31/12/2019, עמ' 18
14. ראה הערה 12 לעיל
15. ראה הערה 12 לעיל
16. ראה הערה 12 לעיל
17. חברת החשמל הפרידה את ניהול הולכת החשמל מהמערכת הארצית, גוטמן ל. 11/12/2019, ynet
18. משרד המשפטים, אתר החקיקה הממשלתי, שיוטת צו משק החשמל – דחיית מועד מתן רישיון לניהול המערכת, התש"ף 2019
19. חברת החשמל לישראל בע"מ, דו"ח תקופתי לשנת 2019, ביאורים לדוחות הכספיים המאוחדים ליום 31/12/2019, עמ' 25
20. רשות החשמל, הודעה לעיתונות – רשות החשמל מפרסמת לעיון הציבור את נוסח רישיון ניהול המערכת, 3/5/2020
21. רשות החשמל, שימוע נוסח רישיון ניהול המערכת, 30/4/2020
22. רשות החשמל, הודעה לעיתונות, מתן רישיון לחברת ניהול המערכת, 25/6/2020



### 3. סעיף א.4: פתיחת מקטע האספקה לתחרות

ההחלטה קבעה כי יש לפתוח את מקטע האספקה לתחרות באופן הדרגתי כך שבמקטע צרכני מתח על עליון, עליון וגבוה<sup>23</sup> חברת חשמל לא תהיה רשאית לפעול כגורם תחרותי, ובמקטע מתח נמוך החברה תהיה רשאית להתחרות רק אם נתח השוק שלה ירד מ־60% במקטע זה.

#### סטטוס: יושם חלקית

בחודש נובמבר 2019, פרסמה רשות החשמל עקרונות לפיילוט לפתיחת מקטע האספקה במשק החשמל לתחרות. במסגרת הפיילוט 2 מסלולים:

ספקים חדשים – במסלול זה ייבחן שילוב חברות אספקה חדשות במשק החשמל. החברות ירכשו את האנרגיה ממנהל המערכת ויוכלו למכור אותה לצרכנים ביתיים או לצרכנים תעשייתיים ומסחריים.

ספקים קיימים לצרכנים ביתיים – הפיילוט צפוי להתחיל כחצי שנה לאחר קבלת החלטה על עקרונות הפיילוט. במהלך תקופה זו צפויות להתפרסם אמות מידה מפורטות המסדירות את פעילות המספקים מול מנהל המערכת. הפיילוט יימשך שנתיים.<sup>24</sup>

### 4. סעיף א.5: התייעלות והנהגת גמישות ניהולית בחברת החשמל

ההחלטה קבעה כי מספר העובדים הקבועים בחברת החשמל יופחת ב־1,803 ומספר העובדים הקבועים והארעיים יוגבל. כמו כן, יונהג שינוי ביחסי העבודה בחברה באופן שיאפשר ניהול יעיל יותר של החברה, והתאמתה למבנה הענף הנוכחי.

#### סטטוס: יושם + ליישום עתידי

במסגרת תוכנית התייעלות ושינוי ארגוני מקיפה פרשו בשנים 2018-2019 מעל 800 עובדים קבועים המהווים 45% מסך היקף העובדים הצפוי לפרוש עד שנת 2025 (סך הכל 1803 עובדים). בנוסף, מבצעת החברה תוכנית רחבה לשינוי המבנה הארגוני ושיטוח ארגוני. לפי התכנית צומצמו רמות ניהול, הופחתו עשרות יח' ארגוניות ומתוכננת הפחתה נוספת בהיקף דומה בשנים הקרובות. במסגרת השינויים מאורגנות מחדש חטיבת הרשת, חטיבת הפרויקטים, חטיבת היצור וחטיבת האספקה וכן המטות והחטיבות התומכות.<sup>25</sup>

### 5. סעיף א.6: צוות מעקב אחרי עמידה בתוכנית העסקית של חברת החשמל

חברת החשמל תפעל לעמוד בתוכנית עסקית שגובשה על ידי החברה ואושרה על ידי הדירקטוריון ביום 10 במאי 2018, וביעדי איתנות פיננסית שנקבעו על בסיסה. צוות מטעם המדינה יעקוב אחר העמידה ביעדים.

#### סטטוס: יושם

הצוות האמור הוקם והתכנס בתאריך 2.9.2019. הצוות התרשם, על בסיס דיווחיה של חברת החשמל, כי בעת הנוכחית צפוי שהחברה תעמוד ביעדי האיתנות הפיננסית. הצוות קיים דיון עם חברת החשמל ביחס להשלכות של אירועים אפשריים על עמידתה ביעדי האיתנות הפיננסית. ככל שלא יתרחש אירוע משמעותי הצוות צפוי להתכנס שוב לאחר פרסום הדוח הכספי השנתי של חברת החשמל לשנת 2019.<sup>26</sup>

23. סוגי מתח – ראה נספח ביאורים.

24. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020.

25. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020.

26. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019.

## ב. פעולות לביצוע על מנת לממש את הרפורמה:

### 1. סעיף ב.1: מינוי דירקטורים לחברת מנהל המערכת

ההחלטה קבעה כי על שר האוצר ושר האנרגיה למנות דירקטורים לחברת מנהל המערכת.

#### סטטוס: יושם

יו"ר הדירקטוריון הוא האלוף במיל' סמי תורג'מן. חברי הדירקטוריון הינם: בשארה שוקייר, ליאור בראון, יעקב יב, שרון חצור, דורית הוכנר, ואסף אצור.<sup>28 27</sup>

### 2. סעיף ב.2: תיקון תקנות הנוגעות לבעל רישיון לניהול מערכת

ההחלטה קבעה כי על שר האנרגיה להתקין תקנות הנוגעות לבעל הרישיון לניהול המערכת, בהתאם לצורך ובהתייעצות עם רשות החשמל.

#### סטטוס: יושם

ביולי 2018 תוקנו התקנות – תיקון מס' 16 לחוק משק החשמל והוראת שעה ופורסמו לציבור. התיקון מעגן הסדרים שהם חלק מהרפורמה במשק החשמל.<sup>29</sup>

### 3. סעיף ב.3: מתן רישיון לניהול המערכת לחברת "מנהל המערכת"

ההחלטה קבעה כי רשות החשמל ושר האנרגיה יעניקו רישיון לניהול המערכת לחברת "מנהל המערכת" על מנת שהיא תפעל כבעלת רישיון לפי חוק משק החשמל, בתוך 18 חודשים ממועד קבלת החלטת הממשלה, דהיינו דצמבר 2019.

#### סטטוס: יושם (באיחור)

מתן הרישיון נדחה עקב העיכוב במינוי מנכ"ל לחברת מנהל המערכת. רשות החשמל הבהירה כי מתן הרישיון לא יהווה חסם לתחילת פעילותה של החברה, ובמידה והחברה תהיה מוכנה לפעילות יוצא לה רישיון זמני עד להגעה לכלל ההסכמות מול חברת החשמל. ביוני 2019 נבחר יורם כהן למנכ"ל חברת מנהל המערכת.<sup>30</sup> בדצמבר 2019 פורסם "צו משק החשמל – (דחיית מועד מתן רישיון לניהול המערכת)", בו נקבע כי מתן הרישיון נדחה עד לא יאוחר מיולי 2020.<sup>31</sup> בתחילת מאי 2020 פורסמה טיוטת נוסח רישיון ניהול המערכת לעיון הציבור וניתנה אפשרות להגשת התייחסויות עד סוף חודש מאי.<sup>32 33</sup> בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה.<sup>34</sup>

27. רשות החברות הממשלתיות, רשימת דירקטורים מכהנים בחברות נכון ל-2/1/2019

28. החברה שתנהל את מערכת החשמל יוצאת לדרך, גוטמן ל. 26/12/2018, כלכליסט

29. חוק משק החשמל – תיקון מס' 16 והוראת השעה, 26/7/2018

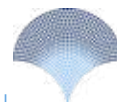
30. בכפוף לאישור שרי הממשלה: יורם כהן הוא המועמד לתפקיד מנכ"ל חברת ניהול מערכת החשמל, גוטמן ל. 16/6/2019, כלכליסט

31. משרד המשפטים, אתר החקיקה הממשלתי, טיוטת צו משק החשמל – דחיית מועד מתן רישיון לניהול המערכת, התש"ף 2019

32. רשות החשמל, הודעה לעיתונות – רשות החשמל מפרסמת לעיון הציבור את נוסח רישיון ניהול המערכת, 3/5/2020

33. רשות החשמל, שימוע נוסח רישיון ניהול המערכת, 30/4/2020

34. רשות החשמל, הודעה לעיתונות, מתן רישיון לחברת ניהול המערכת, 25/6/2020



#### 4. סעיף ב.4: אישור לחברת החשמל לביצוע פעילות בסייבר עד למתן רישיון אספקה חדש

ההחלטה קבעה כי מוטל על שר האוצר ושר האנרגיה לתת לחברת החשמל אישור לביצוע פעילות בסייבר, בהתייעצות עם רשות החשמל. פעילות זו כוללת מתן שירותי סייבר לכלל הצרכנים, שירותי "בית חכם" והתייעלות אנרגטית לצרכני מתח נמוך בלבד.<sup>35</sup>

##### סטטוס: לא יושם

נכון לינואר 2020 האישור טרם ניתן. ממשרד האנרגיה נמסר כי "הנושא יקודם בעיתוי המתאים לאור התקדמות ויישום הרפורמה".<sup>36</sup>

#### 5. סעיף ב.5: עדכון תכנית הפיתוח של משק החשמל

##### א. תכנון סטטוטורי באתר רידינג

ההחלטה קבעה כי על חברת החשמל לקדם באתר רידינג תכנון סטטוטורי על מנת להשלים את הליכי התכנון להקמת שתי יחידות ייצור. נקבע כי חברת החשמל תגיש את המסמכים הרלוונטיים בתוך 18 חודשים מקבלת החלטת הממשלה, דהיינו דצמבר 2019.

##### ב. תכנון סטטוטורי באתרים נוספים

במידת הצורך חברת החשמל תקדם תכנון סטטוטורי לתוכנית מפורטת באתרי ייצור נוספים בהם אלון תבור, רמת חובב, חגית ואשכול.

##### סטטוס: יושם חלקית

א. יושם חלקית: חברת החשמל מקדמת באתר רידינג תוכנית להקמת יחידות ייצור בטכנולוגיית מחזור משולב באמצעות גז טבעי ותחמ"ש (תחנת משנה) – תמ"א/10/א/2/3. התוכנית נמצאת כעת בביצוע תסקיר השפעה על הסביבה לאחר שהנחיות התסקיר עודכנו. הצפי להשלמת ביצוע התסקיר הוא יולי 2020 ולאחריו הוא ייבדק על ידי המשרד להגנת הסביבה והתוכנית תובא בפני מוסד התכנון. התוכנית מקודמת במועצה הארצית לתכנון ובנייה.  
ב. יושם חלקית: חברת החשמל קידמה תכנון ראשוני גם לאתר "אלון תבור", המשך התכנון יעשה על ידי היזם שזכה במכרז ורכש את התחנה.<sup>37</sup>

#### 6. סעיף ב.6: העברת תקציב לחברת "מנהל המערכת"

ההחלטה קבעה כי יש להעביר מתקציב המדינה שלושה מיליון ₪ בשנת 2018 ועשרה מיליון ₪ בשנת 2019 כנגד הקצאת מניות.

##### סטטוס: יושם

בישיבת ועדת הכספים מתאריך 2/1/2019 אושרה העברת 8 מלש"ח לחברת מנהל המערכת ו-5 מיליון נוספים מיועדים להעברה בהמשך לאחר שיראו הוכחות לפעילות.<sup>38</sup> בישיבת ועדת הכספים מתאריך 5/11/2019 התקבלה החלטה על העברת 5 מלש"ח נוספים.<sup>39</sup>

35. רפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל, הצעה להחלטה, 24/5/2018

36. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

37. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

38. בקשה לאישור השקעת המדינה בחברת מנהל המערכת בע"מ בהתאם לסעיף 10 לחוק החברות הממשלתיות, התשל"ה-1975. פרוטוקול מס' 1223 מישיבת ועדת הכספים, 2/1/2019

39. הצעת בקשה לאישור השקעת המדינה בחברת מנהל המערכת בע"מ בהתאם לסעיף 10 לחוק החברות הממשלתיות, התשל"ה-1975. פרוטוקול מס' 12 מישיבת ועדת הכספים, 5/11/2019

## 7. סעיף ב.9: רשות החשמל תקבע אמות מידה, כללים, תעריפים והחלטות

על רשות החשמל לבחון קביעה של אמות מידה, כללים, תעריפים והחלטות שמטרתם להסדיר את הפעילות בין הגורמים השונים אשר מנהלים יחסי עבודה באופן שוטף ובהם: חברת מנהל המערכת, חברת החשמל, מתקני ייצור, בעלי רישיון ניהול מערכת/הולכה/חלוקה, יצרני חשמל פרטיים. ההסדרה תהיה בתחומים שונים כגון: יחסי עבודה, העברת מידע, שמירה על תחרות, הפעלת סמכות, לוחות זמנים, פיקוח הולכה וקביעת עלויות.

### סטטוס: יושם חלקית

סעיף זה מתייחס לממשק שבין חברת ניהול המערכת לבין חברת החשמל. רשות החשמל החלה לבחון את הנושאים, אך יש המתנה עם קבלת ההחלטות עד קבלת עמדות מקצועיות של חברת החשמל וחברת מנהל המערכת. עמדות אלו יוכלו להתגבש עם ההתקדמות בשיח בין החברות.

סעיף ו' – עוסק בפרסום אסדרה שתאפשר מכירה של אתרי הייצור של חברת החשמל: הרשות השלימה את פרסום האסדרה לתחנת הכוח באתר אלון תבור, באמצעות פרסום אמות מידה ותעריפים לפעילות התחנה לאחר מכירתה והמכרז למכירת התחנה אף הושלם בהצלחה. לאחרונה פרסמה הרשות גם הצעת החלטה לשימוע ציבורי בעניין האסדרה לפעילות התחנה באתר רמת חובב, האתר השני שצפוי להימכר.<sup>40</sup>

## 8. סעיף ב.10: הסדרת תחומי האחריות של בעלי רישיונות במשק החשמל

פירוש חלוקת הסמכויות והתפקידים בין חברת ניהול המערכת וחברת החשמל לאחר הפרדתן באמצעות רישיונות שיוענקו לשתי החברות.

### סטטוס: יושם

העבודה המקצועית על נוסח הרישיון כבר החלה (אך לא הושלמה) והנושאים המפורטים בסעיף זה צפויים לקבל מענה במסגרת זו.<sup>41</sup> בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה, בו מפורטים התפקידים ותחומי האחריות של חברת ניהול המערכת.<sup>42</sup>

## 9. סעיף ב.11: הקמת חברת בת לחברת החשמל לפעילות בחו"ל

ההחלטה קבעה כי על שר האוצר ושר האנרגיה להגיש הצעת החלטה לממשלה לאישור החלטת חברת החשמל להקים חברה בת ליוזמות עסקיות בחו"ל.

### סטטוס: לא יושם

נכון לסוף ינואר 2020 שרם הוגשה הצעת החלטה לממשלה ולפי משרד האנרגיה, הנושא עדיין נמצא בדיונים מקצועיים.<sup>43</sup>

40. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019

41. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019

42. רשות החשמל, הודעה לעיתונות, מתן רישיון לחברת ניהול המערכת, 25/6/2020

43. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

## 10. סעיף ב.12: הקמת חברת בת בבעלות חברת החשמל לצורך תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה של שתי תחנות כוח במחזור משולב (מחזמים<sup>44</sup>) באורות רבין

ההחלטה קבעה כי ככל שתתקבל החלטה בחברת החשמל להקים חברה בת בבעלות מלאה של חברת החשמל לצורך תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה של שני מחזמים באורות רבין, על שרי האוצר והאנרגיה להגיש הצעת החלטה לממשלה לאישור החלטת חברת החשמל. במסגרת ההחלטה יקבעו תנאי ההעסקה והפעולה של החברה.

### סטטוס: יושם

בתאריך 3/9/2019 אושרה החלטת ממשלה 4682 שעניינה מתן אישור להקמת חברת בת ממשלתית לחברת החשמל, חברת נתיב האור בע"מ.<sup>45</sup> מונו דירקטורים: דורון בירגר, עופר בלוך, אברהם דויטשמן, ענבל קרייט וליאת שפילינגר קראבץ.<sup>46</sup> במקביל, בחברת החשמל פועלים מול רשות החברות לטובת הקמת החברה, רישומה והפעלתה, לצד גיבוש מתווה ההפעלה, בחינת ההיבטים הפיננסיים, קבלת רישיון ייצור, היתרים ואישורים נוספים.<sup>47</sup>

## 11. סעיף ב.5ג: הקמת שני מחזמים (תחנות כוח במחזור משולב) גז טבעי באתר אורות רבין

חברת הבת האמורה בסעיף 12 תקים שני מחזמים הפועלים באמצעות גז טבעי באתר אורות רבין. המחז"מ הראשון יחל לפעול עד חודש יוני 2022 ויאפשר את הפסקת פעילותן של יחידות 1-4 באתר אורות רבין. הקמת המחז"מ השני תחל רק לאחר מכירת אתר אלון תבור ופרסום הליך תחרותי למכירת אתר רמת חובב.

### סטטוס: ליישום עתידי

חברת החשמל מקדמת תוכנית להקמת שני מחזמים באתר תחנת הכוח "אורות רבין", התוכנית קיבלה תוקף. כמו כן, נרכשו שתי יחידות ייצור (בשיטת מחז"מ) מחברת GE באפריל 2019. הצפי להפעלת היחידות נשאר כמתוכנן ביולי 2022.<sup>48</sup> בינואר 2020 המועצה הארצית לתכנון ובנייה אישרה את הקמת שתי היחידות,<sup>49</sup> בסוף פברואר הונחה אבן הפינה לתחילת העבודות.<sup>50</sup>

## 12. סעיף ב.13: אי חלוקת דיבידנדים בחברת החשמל

ההחלטה קבעה כי במידה ודירקטוריון חברת החשמל יחליט שלא לחלק דיבידנדים, הממשלה לא תחייב את החברה לחלק דיבידנדים עד לסוף שנת 2025 או עד להגעה ליעדי האיתנות הפיננסית הסופיים כפי שאושרו בהחלטת דירקטוריון חברת החשמל מיום 10 במאי 2018, לפי המוקדם מבניהם.

### סטטוס: ליישום עתידי

בשנים האחרונות דירקטוריון חברת החשמל החליט לא לחלק דיבידנדים ואין צעדים המצביעים על התנגדות בפועל של המדינה. יתרה מזאת, בשנת 2018 התקבל אישור רשות החברות הממשלתיות להחלטת דירקטוריון חברת החשמל לא לחלק דיבידנדים בגין שנה זו.<sup>51</sup> בתחילת מאי 2020 פורסם כי חברת החשמל תעביר דיבידנדים בסכום של 200 מלש"ח למדינה אשר יועברו לחברת ניהול המערכת לצורך גיבוש הון עצמי לחברה.<sup>52</sup>

44. תחנת כוח במחזור משולב (מחז"מ) – ראה נספח ביאורים

45. החלטת ממשלה 4682, מתן אישור להקמת חברת בת ממשלתית לחברת החשמל לישראל בע"מ – חברת נתיב האור בע"מ, 3/9/2019

46. רשות החברות הממשלתיות פרטי חברה – נתיב האור בע"מ, 15/4/2020

47. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

48. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

49. אושרה הקמת שתי יחידות ייצור חדשות בתחנת הכוח "אורות רבין" שיופעלו בגז טבעי במקום בפחם – מעריב, בגנו י. 7/1/2020, מעריב

50. אבן הפינה להקמת שתי יחידות לייצור חשמל בגז טבעי הונחה היום, 25/2/2020, ספונסר

51. חברת החשמל לישראל בע"מ, דו"ח תקופתי לשנת 2019, ביאורים לדוחות הכספיים המאוחדים ליום 31/12/2019, עמ' 25

52. חברת החשמל תעביר למדינה דיבידנד של 200 מליון שקל לחברת ניהול מערכת החשמל, גושמן ל. 6/5/2020, כלכליסט



### **13. סעיף ב.14: הפצת תזכיר חוק לתיקון חוק משק החשמל והחוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, התשנ"ח-1998**

על התזכיר להיות מופץ בתוך 7 ימים מיום קבלת ההחלטה – 3/6/2018. על התזכיר לכלול התייחסות ל-20 תתי הסעיפים המפורטים בסעיף זה ועוסקים בשינויים הנדרשים לחוק משק החשמל על מנת לממש את ההחלטה.

#### **סטטוס: יושם**

בתאריך 11/6/2018 הופץ תזכיר חוק משק החשמל (תיקון מס' 16) (רפורמה במשק החשמל), התשע"ח 2018.<sup>53</sup> התזכיר כולל התייחסות לכלל הנושאים המוזכרים בסעיף זה. למעט תת סעיף ז' ותת סעיף יא' אשר מופיעים בתזכיר בצורה חלקית אך בתיקון 16 לחוק משק החשמל שפורסם ביום 26/7/2018 ישנה התייחסות מלאה למהותם.<sup>54</sup>

### **14. סעיף ב.15: הקמת צוות לבחינת עקרונות ניהול פעילות המסלקה שתוקם בחברה ל"ניהול המערכת"**

ההחלטה קבעה כי יש להקים צוות בראשות רשות החשמל אשר יבחן חלופות למנגנון ניהול המסלקה (לדוגמה קיזוז תשלומים), תוך שימת לב לסיכוני האשראי של חברת החשמל, חברת "מנהל המערכת" ויתר בעלי הרישיונות במשק החשמל ולהשפעות על האיתנות הפיננסית של חברת החשמל.

#### **סטטוס: יושם**

הוקם צוות בין-משרדי בראשות רשות החשמל לבחינת עקרונות ניהול פעילות המסלקה. הצוות מתכנס אחת לשבועיים לערך, נפגש עם בעלי עניין שונים ובוחן מודלים שונים לסליקה בארץ ובעולם, במשקי חשמל ובמשקים אחרים, וזאת לצורך גיבוש מנגנון לניהול המסלקה שתוקם על ידי החברה לניהול המערכת.<sup>55</sup>

### **15. סעיף ב.16: הקמת צוות לבחינת עמידה ביעדי האיתנות הפיננסית של חברת החשמל בעקבות הרפורמה והשינוי המבני**

ההחלטה קבעה כי יש להקים צוות בראשות מנהל רשות החברות הממשלתיות אשר יעקוב ויבקר – על בסיס דיווחי חברת החשמל לצוות ותוך התייעצות עימה – אחר העמידה ביעדי האיתנות הפיננסית והתקיימות ההנחות שבבסיס התכנית העסקית שאושרה בהחלטת דירקטוריון חברת החשמל מיום 10 במאי 2018, הנוגעות לרפורמה ולשינוי המבני. הצוות יתכנס אחת לשנה או בסמוך לאירוע משמעותי בעל קשר ישיר ליישום הרפורמה בחברה, המשפיע באופן מהותי על העמידה ביעדי האיתנות הפיננסית של החברה ויהיה מעורב בהתרחשות של אירועים משמעותיים.

#### **סטטוס: יושם**

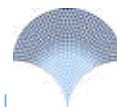
הצוות הוקם והתכנס בתאריך 2.9.2019. הצוות התרשם, על בסיס דיווחיה של חברת החשמל, כי בעת הנוכחית צפוי שהחברה תעמוד ביעדי האיתנות הפיננסית. כמו כן, הצוות קיים דיון עם חברת החשמל ביחס להשלכות של אירועים אפשריים על עמידתה ביעדי האיתנות הפיננסית. ככל שלא יתרחש אירוע משמעותי הצוות צפוי להתכנס שוב לאחר פרסום הדוח הכספי השנתי של חברת החשמל לשנת 2019.<sup>56</sup>

53. משרד המשפטים, אתר החקיקה הממשלתי, תזכיר חוק משק החשמל, התשע"ח 2018

54. חוק משק החשמל – תיקון מס' 16 והוראת השעה, 26/7/2018

55. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019

56. מתוך מענה רשות החברות הממשלתיות לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 25/9/19



## 16. סעיף ב.17: הקמת צוות משותף לליווי תהליך המכירה של אתרי ייצור החשמל

ההחלטה קבעה כי יש להקים צוות משותף לחברת החשמל ולממשלה בראשות מנכ"ל משרד האנרגיה אשר ילווה את תהליך המכירה באמצעות קבלת עדכונים שוטפים מחברת החשמל, ימפה את החסמים הקיימים בכל אתר ייצור שחברת החשמל הודיעה על התחייבותה למכור אותם ויעסוק בסוגיות השונות בנושא.

### סטטוס: יושם

ממשרד האנרגיה נמסר כי בהתאם להחלטת הממשלה מכנס מנכ"ל משרד האנרגיה מדי מספר חודשים, צוות נרחב הכולל את כלל גורמי המקצוע הרלוונטיים ואלה מבצעים מעקב יסודי ליישום כל סעיף וסעיף ברפורמה. בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.<sup>57</sup>

## 17. סעיף ב.19: סיום בחינת תוכנית הפיתוח לרשת ההולכה

ההחלטה קבעה כי על שר האנרגיה לסיים את בחינת תוכנית הפיתוח לרשת ההולכה בתוך 120 יום (עד 1/10/2018) מיום קבלת ההחלטה.

### סטטוס: יושם

שר האנרגיה אישר ב־22 בפברואר 2019 את תוכנית הפיתוח למערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2018-2022 לאחר התייעצות עם רשות החשמל ובהסכמת שר האוצר.<sup>58</sup>

## 18. סעיף ב.20: הקמת צוות מעקב ליישום ההחלטה

ההחלטה קבעה כי יש להקים צוות בראשות מנכ"ל משרד האנרגיה ומנכ"ל משרד האוצר אשר יבצע מעקב אחר יישום ההחלטה ועמידה בלוחות הזמנים ואבני הדרך.

### סטטוס: יושם

בהתאם להחלטת הממשלה מכנס מנכ"ל משרד האנרגיה מדי מספר חודשים, צוות נרחב הכולל את כלל גורמי המקצוע הרלוונטיים ואלה מבצעים מעקב יסודי ליישום כל סעיף וסעיף ברפורמה. בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.<sup>59</sup>

57. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

58. משרד האנרגיה, שר האנרגיה ד"ר יובל שטייניץ אישר את תוכנית הפיתוח של רשת הולכת החשמל עד שנת 2022, בהסכמת שר האוצר, 27/2/2019

59. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020

## 19. סעיף ב.21: הקמת צוות לקביעת מודל דיווח רווח נפרד (מרכז רווח) לכל אחד משלבי מערכת החשמל

ההחלטה קבעה כי יש להקים צוות בראשות רשות החברות הממשלתיות אשר יקבע בהתייעצות עם חברת החשמל את המודל לדיווח על פעילות במרכזי רווח נפרדים בארבעת המקטעים: הולכה, חלוקה, ייצור ואספקה, למען שקיפות ושיוך עלויות.

### סטטוס: יושם

הצוות הוקם ופועל. הצוות העביר לחברת החשמל עקרונות למודל הדיווח ובשלב זה מקיים עמה התייעצות בעניין ההיתכנות ליישום העקרונות ואופן יישומם.<sup>60</sup>

## 20. סעיף ב.22: פרסום מסמך עקרונות לתחרות ענפית במכירת אתרי הייצור

בהחלטה נרשם כי בכוננת הממונה על ההגבלים העסקיים לפרסם מסמך עקרונות לייעוץ לתחרות ענפית במכירת אתרי הייצור לפי סעיף 11 לחוק לקידום התחרות וצמצום הריכוזיות, התשע"ד-2013, וזאת עד ליום 27 בספטמבר 2018.

### סטטוס: יושם

מסמך העקרונות לייעוץ לתחרות ענפית במכירת אתרי הייצור עודכן ופורסם באתר רשות התחרות ב־3.1.2019.<sup>61</sup>

## 21. סעיף ב.24: הסדרה רגולטורית ותיקוני חקיקה

### א. ביצוע צעדים להסדרת מעמדה של חברת ניהול המערכת

ביצוע הסדרה רגולטורית או חקיקתית בנוגע למעמדה ותפקידה של חברת ניהול המערכת.

### ב. הסדרתן בחוק של עלויות הנובעות מהחלטות שר האנרגיה בזמן חירום

ביצוע הסדרה רגולטורית או חקיקתית, בנוגע לעלויות הנובעות מהחלטות שר האנרגיה בזמן חירום שמטרתן מתן מענה לצרכים המידיים הנובעים מזמן החירום, יוכרו כעלויות ספק שירות חיוני.

### סטטוס: יושם

ב. יושם: זהות הרשות הייעודית אינה מעוגנת כיום בחקיקה אלא בהחלטת ממשלה מס' 345 מיום 5/8/2015. החלטת הממשלה הנוכחית מבטלת את אותה החלטה וקובעת שהרשות הייעודית תהיה חברת ניהול המערכת. העניין צפוי להיות מוסדר במסגרת הרישיון שתקבל החברה.<sup>62</sup> בתחילת מאי 2020 פורסמה שיטת נוסח רישיון ניהול המערכת לעיון הציבור. ניתנה אפשרות להגשת התייחסויות עד סוף חודש מאי.<sup>63</sup> בסוף יוני 2020 חתם שר האנרגיה על רישיון החברה.<sup>65</sup>

ג. יושם: במסגרת תיקון חוק משק החשמל שבוצע בהמשך להחלטת הממשלה, נקבע כי רשות החשמל תכיר בעלויות הנובעות בהחלטות שר האנרגיה בזמן חירום, בכפוף לבקרת עלויות, סעיף 31 (ב) (2) לחוק משק החשמל.<sup>66</sup>

60. מתוך מענה רשות החברות הממשלתיות לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 25/9/2019

61. רשות התחרות, עדכון מסמך עקרונות לייעוץ לתחרות ענפית במכירת אתרי הייצור, 3/1/2019

62. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019

63. רשות החשמל, הודעה לעיתונות – רשות החשמל מפרסמת לעיון הציבור את נוסח רישיון ניהול המערכת, 3/5/2020

64. רשות החשמל, שימוע נוסח רישיון ניהול המערכת, 30/4/2020

65. רשות החשמל, הודעה לעיתונות, מתן רישיון לחברת ניהול המערכת, 25/6/2020

66. מתוך מענה רשות החשמל לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 23/10/2019

## 22. סעיף ב.25: מדיניות ארוכת טווח לצמצום השימוש בדלקים מזהמים

ההחלטה קבעה כי עד ה־1.10.2018 יציג שר האנרגיה לממשלה את מדיניותו ארוכת הטווח בדבר צמצום השימוש בדלקים מזהמים.

### סטטוס: יושם

בתאריך 9/10/2018 הציג שר האנרגיה את התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת.<sup>67</sup>

## 23. סעיף ב.26: הגשת יעדים רב שנתיים לשם קידום והגברת השימוש באנרגיה מתחדשת, דלקים נקיים והתייעלות אנרגטית לאישור הממשלה

ההחלטה קבעה כי בתוך חצי שנה מיום קבלת תיקון החקיקה האמור בסעיף 14, יגיש שר האנרגיה לאישור הממשלה, בהסכמת שר האוצר ובהתייעצות עם השר להגנת הסביבה, יעדים רב שנתיים לשם קידום והגברת השימוש באנרגיה מתחדשת, דלקים נקיים והתייעלות אנרגטית.

### סטטוס: יושם

בתאריך 9/10/2018 הציג שר האנרגיה את התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת.<sup>68</sup>

## 24. סעיף ב.27: הצעת שר האנרגיה להחלטה עניין סגירת יחידות 1-4 באתר אורות רבין

ההחלטה קבעה כי על שר האנרגיה להגיש לממשלה עד ה־1.7.2018 הצעה להחלטה בעניין הצעדים אשר יבטיחו את סגירת יחידות 1-4 שבאתר אורות רבין עד יוני 2022.

### סטטוס: יושם

ב־29.7.2018 התקבלה החלטת ממשלה מספר 4080 שעניינה "הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 1-4 בתחנת הכוח "אורות רבין". ההחלטה מגדירה כי ההפעלה השוטפת של היחידות תיפסק עד ה־1.6.2022, אך מציבה שני תנאים לשם כך; חיבורם של שלושה מאגרי גז טבעי למערכת ההולכה הארצית ותחילת הפעלה של מחז"מ ראשון עד ה־1.6.2022.<sup>69</sup>

67. משרד האנרגיה, התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת, 9/10/2018

68. משרד האנרגיה, התוכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזהמת, 9/10/2018

69. החלטת ממשלה 4080, הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 1-4 בתחנות הכוח "אורות רבין", 29/07/2018

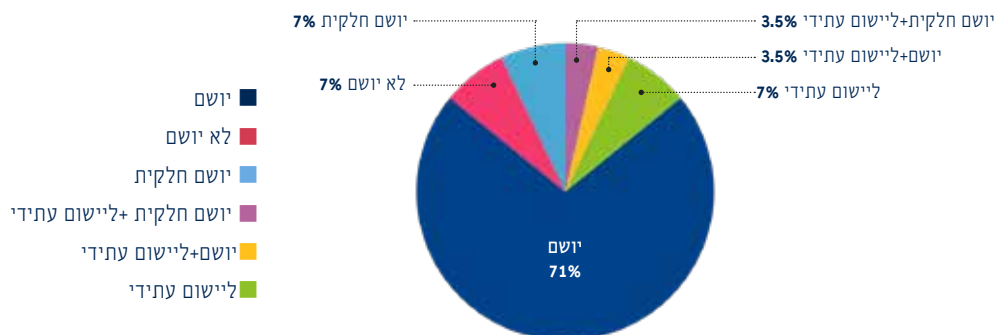
## סיכום ומסקנות

מאז קום המדינה משק החשמל פעל כמשק לאומי בשליטה מוחלטת של המדינה. במשך השנים ועם התקדמות הטכנולוגיה התפתח והתחזק משק החשמל. במהלך השנים קמו ועדות על מנת לבחון את יעילות המשק והמבנה שלו, מתוך רצון לשפר את שירותי החשמל במדינה. לאורך השנים, התחזק מעמדה של חברת החשמל לידי מונופול בכל אחד משלבי השונים של המשק. רפורמה זו, באה לבטל את מונופול חברת החשמל במקטע הייצור והאספקה, לפתוח את השוק לחדשנות ותחרות ולהביא לחיזוק משק החשמל בכללותו.

החלטה 3859, 'הרפורמה במשק החשמל ושינוי מבני בחברת החשמל' הינה צעד משמעותי בקידום השינוי במשק החשמל, הושגו בה הסכמות פורצות דרך בין הגופים המעורבים תוך התפשרויות וויתורים מכל הצדדים המעורבים וזאת, על מנת להביא למימוש הרפורמה.

הרפורמה עוסקת במקטעים השונים במשק החשמל. הכנסת תחרות בתחום הייצור תוך התייעלות אנרגטית, לצד שמירת המונופול הטבעי של חברת החשמל במקטעי ההולכה והחלוקה תוך השקעה, פיתוח וחיזוק מקטעים אלו. מקטע האספקה ייפתח לתחרות מלאה לצורך שיפור איכות האספקה והוזלת המחירים. בנוסף, תבוצע הפרדה של יחידת ניהול המערכת מחברת החשמל והקמת חברה ממשלתית – "מנהל המערכת" על מנת למנוע ניגוד עניינים. כמו כן, תיערך התייעלות בכוח האדם בחברת החשמל.

בבחינת יישום סעיפי ההחלטה ניתן לראות אחוזי יישום גבוהים. מתוך 33 סעיפים בהחלטה נבדק היישום עבור 28 סעיפים רלוונטים. 71% מן הסעיפים שנבדקו יושמו במלואם. 7% יושמו חלקית, 7% מן הסעיפים שנבדקו נמצאו ליישום עתידי ו-7% לא יושמו כלל. שני סעיפים לא היה ניתן להכניס באופן מוחלט לאחת מן הקטגוריות ולכן, סעיף אחד (3.5%) נמצא בסטטוס יושם+ליישום עתיד וסעיף אחד נוסף (3.5%) נמצא בסטטוס יושם חלקית+ליישום עתידי.



כאמור, **71% מן הסעיפים שנבדקו יושמו במלואם**. בין הסעיפים אשר יושמו במלואם ניתן לראות הקמת צוותי מעקב, הקמת חברת מנהל המערכת, הקצאת תקציב ואיוש תפקידי מפתח. כמו כן, בוצעו פעולות רגולטוריות בהתאם להחלטה. סעיף 3. המתייחס למתן רישיון לחברת מנהל המערכת יושם באיחור, מאחר ותאריך היעד להקמה היה דצמבר 2019, ובפועל הרישיון נחתם ביוני 2020. העיכוב במתן הרישיון בפועל השפיע על התקדמותה של הרפורמה.

שני סעיפים מתוך הסעיפים שנבדקו ומהווים **7% לא יושמו כלל**. עם זאת, חלקם נמצאים בהליכים לקראת יישום. מכיון שבמרבית סעיפי ההחלטה לא נקבעו קבועי זמן ליישום ואין לוח זמנים מחייב, מרבית מהמשימות בהחלטה לא עוגנו בלוח ולכן, היה קשה לקבוע האם מומשו. לא ניתן היה להתייחס לצעדי ההתארגנות שנעשו כיישום אלא רק כאשר בוצע יישום מלא של הנושא.

**7% מן הסעיפים יושמו חלקית**. בסעיף 9. טרם נקבעו אמות מידה כלליות כפי שנדרשו וקביעתן תלויה בהתקדמות השיח בין חברת החשמל לחברת מנהל המערכת. עם זאת, כן בוצעה אסדרה עבור האתרים אלון תבור ורמת חובב לצורך מכירתם. על פי סעיף 4. – בנובמבר 2019 פורסמו עקרונות לפיילוט אך פתיחת מקטע האספקה לתחרות אינו יושם במלואו.

**7% מן הסעיפים שנבדקו נמצאו ליישום עתידי**, ביניהם הסעיף המרכזי א.1 העוסק במכירת חלק מאתרי ייצור החשמל בבעלות חברת החשמל לגורמים פרטיים. נקבעו מועדים שונים למכירת כל אחד מן האתרים שהוחלטו. האתרים אלון תבור ורמת חובב נמכרו, רידינג, חגית ואשכול צפויים להימכר עד 2021, 2022, 2023 בהתאמה. באתר רוטנברג נתקלו בקשיים וטרם התקבלו החלטות. כמו כן, תהליך ההתייעלות והגמישות הניהולית של חברת החשמל שיצא לדרך, צריך להימשך עד שנת 2025.

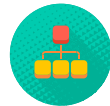
בבחינת הרפורמה בכללותה ולאחר מחקר מקיף בנוגע ליישום הסעיפים השונים ניתן לומר כי חלק ניכר מן הרפורמה יושם. נעשו תהליכים משמעותיים ליישומה והייתה הירתמות של כלל הגורמים המעורבים לצורך ביצועה.

### הגורמים המאפשרים את יישום הרפורמה:

**מנגנון דיווח ובקרה:** ההחלטה מורה על הקמה של צוות מעקב אחר יישום ההחלטה. אכן הוקם צוות בראשות מנכ"ל משרד האנרגיה ומנכ"ל משרד האוצר אשר מבצע מעקב אחר יישום ההחלטה ועמידה בלוחות הזמנים ואבני הדרך. הצוות הנרחב הכולל את כלל גורמי המקצוע הרלוונטיים, נפגש אחת למספר חודשים ומבצע מעקב יסודי ליישום כל סעיף וסעיף ברפורמה. בנוסף, בכל שבועיים מתכנס צוות עבודה הכולל נציגים מחברת החשמל וגורמי הממשלה הרלוונטיים לטובת מעקב צמוד וסיוע בפתרון אתגרים בכל הנוגע ליישום הרפורמה.<sup>70</sup>



**מנגנון יישום בשטח:** ההחלטה כוללת הקמה של מספר מנגנונים המבקשים להבטיח את יישומה הכללי ויישום היבטים ספציפיים שלה. לדוגמה, הוקם צוות עבודה משותף הכולל נציגי חברת חשמל וגורמי הממשלה לליווי תהליך המכירה של אתרי ייצור החשמל. בנוסף, בהחלטה הוקמה חברת ניהול המערכת שתפקידה ליישם היבטים רבים של ההחלטה ועם קבלת הרישיון להפעילה בעצם מבטיחה את יישומה.



### הגורמים המהווים חסמים ליישום הרפורמה:

**מטרות ברורות:** מבחינת ההחלטה ותהליך יישומה ניכר כי העדרן של מטרות ברורות וחלוקת תפקידים נהירה פוגע בתהליכי היישום. מבחינת שקיפות בהתקדמות יישום הרפורמה, ניתן לראות כי רבים מהסעיפים עוסקים בהתנהלות הפנימית של הגופים הממשלתיים, וביצועם אינו מדווח לציבור. כמו כן, חלקם של הסעיפים נכתבו באופן כללי כך, שיש קושי בביצוע מעקב אחריהם ולגופים הרלוונטיים יש חופש פעולה מסוים במימושם. כך למשל בסעיפי הקמת צוותי מעקב (א.6, ב.15, ב.16, ב.17, ב.20, ב.21), לא מוגדר בכל כמה זמן ייתכנסו הצוותים, ולא ניתן היה למצוא לכך התייחסות בתקשורת. מתשובת הרשויות הממשלתיות לא היה ניתן להבין אם ישנו צוות אחד כללי המתכנס לעקוב אחרי התקדמות הרפורמה או שישנם צוותים שונים לכל נושא כפי שנכתב בהחלטת הממשלה.



בנוסף, ניתן לראות תלות ודמיון בין סעיפים שונים וקיימים מספר סעיפים העוסקים באותו נושא מזוויות שונות. כך למשל סעיפים א.3, ב.3, ב.10 וב.24, קשורים כולם למתן הרישיון לחברת מנהל המערכת, יישום סעיפים אלו תלוי במתן הרישיון, וחל עיכוב רב ביישומם עד מתן הרישיון לחברה בסוף יוני 2020.

**פורס מזור:** לא ניתן להימנע מלהתייחס להשפעה של משבר הקורונה על עיכובים נוספים הצפויים במימוש וביצוע ההחלטה, בדוחות הכספיים של חברת החשמל אף התייחסו לכך והזיהרו שהמשבר עשוי להביא לדחייה בביצוע הרפורמה.<sup>71</sup> בנוסף, ניתן להניח כי למשבר הפוליטי, לתהליך הבחירות הארוך בשנים 2019-2020



70. מתוך מענה משרד האנרגיה לפניית המרכז להעצמת האזרח מתאריך 27/1/2020  
71. חברת החשמל לישראל בע"מ, דו"ח תקופתי לשנת 2019, ביאורים לדוחות הכספיים המאוחדים ליום 31/12/2019, עמ' 35

ולהעדרו של תקציב 2020 הייתה השפעה מסוימת על יישום הרפורמה, אך לא נמצאו התייחסויות ישירות להשפעה ספציפית על קצב היישום, ייתכן והשלכות אלו יצופו בהמשך.

הרפורמה הינה פורצת דרך בהסתכלות על ההסכמות שהושגו בין הגופים הרלוונטיים על מנת להעבירה וליישמה, זאת בניגוד למספר החלטות קודמות בנושא שלא הצליחו להגיע לידי מימוש. עם זאת, לא ניתן להצביע על גורם אחד מוביל או מתכלל המסביר את הצלחתה של הרפורמה, כך שככל הנראה התגבשה מציאות אופטימלית שהבשילה ליישום.

## נספח א: ביאורים

מתוך הדוח התקופתי של חברת החשמל 2019

- **תחנה במחזור משולב (מחז"מ):** שילוב של טורבינת גז תעשייתית וטורבינת קיטור. בטכנולוגית מחזור משולב, החום השיורי הנפלט מטורבינת גז תעשייתית מנוצל ונעשה בו שימוש להפעלת טורבינה קיטורית נוספת ללא תוספת של דלק, כך שבמקום שהגזים ייפלטו לאוויר, הם משמשים לצורך ייצור נוסף של חשמל. פעולה זו תורמת הן לחיסכון בניצול הדלק והן לשמירה על איכות הסביבה, משום שכושר הייצור גדל בלי שגדלה פליטת המזהמים לאוויר.
- **מרכז רווח:** מוגדר בתקנות חברת החשמל כ"יחידה בעלת מבנה הכנסות והוצאות סגור, ללא סבסוד צולב עם פעולות של יחידה אחרת ואשר בשל פעולותיה יוגשו דו"חות כספיים נפרדים מיתר פעולות בעל הרישיון". בהחלטה נקבע כי יבוצע מודל מרכז רווח לכל אחד מן ארבעת המקטעים: הולכה, חלוקה, ייצור ואספקה.
- **סוגי מתחים:** קיימים מספר מתחים ברשת ההולכה:
  - מתח על עליון – 400 קילוואט
  - מתח עליון – 161 קילוואט
  - מתח רשת ישנה – 110 קילוואטברשת החלוקה:
  - מתח גבוה – 33/22/12.6 קילוואט
  - מתח נמוך – 0.4 קילוואטבין המתחים השונים נמצאים שנאים (גבוה-נמוך), תחנות מיתוג ותחנות משנה (על עליון-גבוה) אשר משנים את רמת מתח החשמל לצורך השימושים השונים.









