

הערה

מצגת זו הוכנה על ידי נגה – ניהול מערכת החשמל בע"מ (להלן: "החברה") וכל הזכויות בה שמורות לחברה.

מצגת זו הינה תיאורטית לחלוטין ומטרתה להציג לצורך המחשה והדגמה בלבד וכן לידע כללי ובאופן לא מחייב את נושא שילוב מונים בסיסיים בתחרות באספקה בהתאם להחלטה 68807 מיום 10/04/2024 של רשות החשמל (להלן: "הנושא").

המצגת אינה מתיימרת להקיף ו/או לכלול את כל המידע הרלוונטי ו/או העשוי להיות רלוונטי, בקשר לנושא ו/או לשינויים במשק החשמל. אין ולא ניתן ללמוד ו/או להסיק מהמצגת בקשר להתנהלות של החברה במשק החשמל ואין האמור במצגת, לרבות כל הדוגמאות המובאות בה, כדי להוות בסיס כלשהו לכל החלטה ו/או תכנית עסקית במשק החשמל בישראל.

בנוסף ומבלי לגרוע מן האמור לעיל, אין המצגת באה ו/או תבוא במקומה של רגולציה מתאימה כפי שנקבעה ותיקבע ע"י רשות החשמל, לרבות בנושאים אחרים, התחשבנויות עם בעלי רישיונות ייצור ו/או כל גורם אחר במשק החשמל. בכל מקרה של סתירה בין המצגת לאמות מידה ו/או החלטות רשות החשמל יגברו ההחלטות ואמות המידה של הרשות החשמל על האמור במצגת, ללא יוצא מן הכלל.

המידע הכלול במצגת אינו מהווה ייעוץ ו/או המלצה ו/או חוות דעת בקשר לכל החלטה עסקית, או אחרת שתתקבל ו/או הצעת מחיר שתינתן לחברה ע"י בעל רישיון ייצור ו/או ע"י כל מי מטעמו ו/או כל צד שלישי אחר. כל העושה שימוש במצגת לכל צורך ו/או מטרה שהם, הרי שהוא עושה זאת על דעתו ואחריותו בלבד והוא משחרר בזאת מאחריות את החברה ו/או רשות החשמל במשרד האנרגיה ו/או מדינת ישראל בגין הסתמכות באופן מלא או חלקי, מפורש או משתמע על האמור במצגת, ולא יהיו לו כל טענות ו/או תביעות מכל מין ו/או סוג שהוא כנגד מי מהגופים האמורים בגין הסתמכות כאמור.

נקה
ניהול
מערכת
החשמל



תהליך ניוד צרכנים ביתיים עם מונים בסיסיים והתחשבנות

יהודית גרינברג בידה

מנהלת התחשבנות מסחרית

16.06.2024



● החלטת שר האנרגיה ורשות החשמל

● עיקרי החלטת הרשות מס' 68807

● השוואת מונה בסיסי למונה חכם

● השוואה בין הכנת חשבון למונה בסיסי מול חכם

● פיתוחים במערכות נגה וחח"י לתמיכה בתהליך

● בניית מודל לאומדן צריכה ועדכונו

● מה חדש בפל"א?

● תהליך הגשת בקשות במערכת פל"א

● לו"ז לניוד וחשבון ראשון למספק פרטי

● היערכות המספקים

● העברת נתוני צריכה למספק ע"י נגה

● חישוב לצרכן שחזר לחח"י תוך פחות מחצי שנה
מניודו למספק

● החלפת מונה בסיסי לחכם במסגרת תכנית הפריסה

● API למערכת פל"א

● ניוד ממחלקים היסטוריים

● סוגיות נוספות לציון

החלטת רשות החשמל בהתאם להחלטת שר האנרגיה

במטרה להסיר חסמים ולקדם את **התחרות** במקטע האספקה, רשות החשמל החליטה לאפשר **לצרכנים ביתיים בעלי מונה בסיסי** להתנייד למספקים פרטיים **בלא תלות** בהתקנתו של מונה חכם.

(החלטה מס' 68807 מיום 10/04/2024)



ניתן לנייד צרכנים ביתיים בעלי מונים **בסיסיים** בתעריף ביתי בלבד.

ספק שירות חיוני רשת ימשיך לבצע קריאות מונה כפי שביצע לפני הניוד למספק פרטי.

הניוד יאושר ביום העבודה האחרון של החודש, בתנאי שהצרכן העביר קריאת מונה מאומתת באמצעים דיגיטליים למספק ברירת מחדל (חח"י/מחלק היסטורי).

לצורך התחשבות:

- יחושב **אומדן צריכה** על פי הצריכה ב-12 החודשים טרם הניוד, ולפי פילוג חצי שעות שפורסם ע"י רשות החשמל.
- לאחר קבלת קריאות המונים, **יחושבו הפרשים על בסיס הצריכה המאומתת.**



עיקרי החלטה 68807 - המשך

במידה והצרכן נויד למשך **פחות מ-6 חודשים** וחזר למספק ברירת מחדל, יערך חישוב רטרואקטיבי למספקים במהלך תקופת הניוד של הצרכן, בגין ההפרש בין התעריף האחיד הביתי לבין תשלומי המספקים.

ביצוע **גמר חשבון** לצורך מעבר ממספק ברירת מחדל למספק פרטי: מספק ברירת מחדל יחשב אומדן צריכה מהקריאה הדיגיטלית עד סוף החודש. ההתחשבות מול המספק הפרטי תתחיל מהקריאה המוערכת הסופית. בניוד **בין מספקים** מנהל המערכת יבצע אומדן מיום הקריאה עד לסוף החודש.



השוואת מונה בסיסי למונה חכם

מונה חכם

רציפה

שידור **מרחוק**

רבע שעתי

קיים בחח"י – מערכת גפ"ן*

ע"י **חח"י** במערכת גפ"ן

יש נתונים רציפים עד סוף
החודש לסגירת הצריכה

מונה בסיסי

אקראית – פעם בחודשיים

פיזית (קורא מונים)

דו חודשי (לרבות דילוגים)

אין – נדרש לבנות **אומדן** חצי שעתי

ע"י **נגה** במערכת כספות

אין קריאת מונה בסוף חודש –
נדרש אומדן + הפרשים בדיעבד

תדירות קריאה

אופן קריאה

רזולוציית קריאות

צריכה **חצי שעתית** לחשבון

הנגשת נתוני המניה למספק

סגירת צריכה חודשית
לחשבון קלנדרי

השוואה בין הכנת חשבון למונה בסיסי מול חכם

מונה
חכם

קבלת נתוני מניה רציפים מחח"י – גפ"ן

קבלת צריכות אגרגטיביות פר מספק -גפ"ן

הנגשת נתוני מניה חכמה למספקים –גפ"ן

עריכת חשבון בסיום חודש קלנדרי על
בסיס נתוני מניה רציפים **בפועל**

חישוב הפרשים בדיעבד עקב
תקלות תקשורת/מונה לחשבון המספק

מונה
בסיסי

קבלת כל נתוני המניה מחח"י - סיגמא

בניית מודל לאומדן צריכה
חודשי/שנתי ופרופיל מייצג לצרכן

פילוג לצריכה חצי שעתית
(עפ"י פילוג מרשות החשמל)

בניית אגרגציות צריכה פר מספק

הנגשת נתוני מניה למספק בכספות

עריכת חשבון בסיום חודש קלנדרי על
בסיס **אומדן** צריכה

קבלת קריאות אמיתיות (צרכן/קורא מונים)

חישוב הפרשים בדיעבד על הפער
בין קריאה אמיתית לאומדן

פתוחים במערכות נגה לתמיכה בתהליך

- בניית מודל סטטיסטי לאומדן צריכה חודשי ושנתי פר צרכן
- בניית מנגנון לעדכון אומדן הצריכה פר צרכן בהתאם לקריאות המונים
- בניית אגרגציה של צרכני המספק ועדכונה בעת קבלת קריאות חדשות
- הנגשת נתוני אומדן הצריכה ועדכונם למספקים בכספות
- עדכון תהליך בדיקת ואישור הניוד במערכת פל"א למונים בסיסיים
- עדכון החשבונות למספקים במערכת ההתחשבות

פתוחים במערכות חח"י לתמיכה בתהליך

ביצוע אומדן לגמר
חשבון לפני הניוד
למספק פרטי

עדכון הממשק
להעברת קריאות
מונים

עדכון אגרגציות
במערכת גפ"ן בעת
החלפת מונה
מבסיסי לחכם

עדכון תהליך הניוד
ועדכון הממשק
להעברת נתונים בין
חח"י לנגה



הפעולות הנדרשות:

שליחת **אומדן צריכה שנתי** למספק עם חתימה על ייפוי כוח/הצהרת צד ג' מהמספק
הכנת חשבון למספק - פילוג אומדן הצריכה על פי **התפלגות חצי שעתית** שהתקבלה מרשות החשמל**
דיווח **מעודכן** אחת לחודש בהתבסס על קריאות המניה המעודכנות



**** נגה תבחן בעתיד את ההתפלגות החצי שעתית ותמליץ על
עקומות המאפיינות את התנהגות הצרכנים בצורה מדויקת ביותר.**

מה חדש במערכת פל"א (פלטפורמה לניוד אוטומטי)?

לאחר קבלת ייפוי כוח חתום מטעם הצרכן/הצהרת צד ג' מהמספק, יוצגו למספק השדות האלה:

- אומדן צריכה שנתי.
- סוג קריאת המונה - חכם/בסיסי/ אחר* (לא ניתן לניוד).
- מועד קריאת טרום העסקה - תאריך קריאת המונה ע"י חח"י/צרכן (דיגיטלית).
- קריאת טרום עסקה בוצעה ע"י - הגורם שביצע את קריאת המונה – חח"י/צרכן (הקריאה האחרונה גוברת)
- שגיאת קריאת טרום עסקה - סיבה לאי תקינות הקריאה (חריגה/מוגזמת וכו')

יעודכנו הדו"חות האלה:

- בקשות ניוד העדכניות פר הגשה
- בקשות מידע העדכניות פר הגשה
- מונים ראשיים פעילים

* קיים מונה ייצור/תעו"ז/ מונה תשלום מראש

תהליך הגשת בקשות במערכת פל"א

המספק מגיש 3 סוגי בקשות:



לו"ז לניוד ראשון למספק פרטי

מועד	גורם מבצע	פעולה	אופן העברה
31/07- 25/07/2024	מספק	הגשת בקשת ניוד צרכן ביתי בעל מונה בסיסי	פל"א
חתימת הצרכן על ייפוי כוח/ הצהרת צד ג' מהמספק	נגה	שליחת סך אומדן צריכה שנתי	פל"א
25/08/2024	נגה	העברת אומדן צריכה מפולג לספטמבר למספק עבור תכניות צריכה והכנת חשבון בגין חודש ספטמבר.	כספת
27-28/08/2024 (במהלך 2 ימי העבודה האחרונים לפני יום עבודה אחרון של החודש)	צרכן	העברת קריאת מונה דיגיטלית מאומתת לסש"ח רשת	אמצעים דיגיטליים לפי הנחיית ספק שירות חיוני רשת הרלוונטי
29/08/2024 (יום העבודה האחרון של החודש)	נגה	אישור ניוד ל-01/09/2024	פל"א

25 לחודש - יום קבוע בחודש לשליחת אומדן צריכה למספק לחודש העוקב
שאר המועדים רלוונטיים לניוד הראשון שיוגש בסוף יולי 2024.



לו"ז לחשבון ראשון למספק פרטי

מועד	גורם מבצע	פעולה	אופן העברה
20/10/2024	נגה	שליחת פירוט תשלומים מחייב בגין ספטמבר, על פי אומדן הצריכה שנגה שלחה למספק ב-25/08 ללקוחות שנוידו	מייל
*04/12/2024	נגה	העברת נתוני צריכה חצי שעתיים מתוקנים למספק בגין ספטמבר ואוקטובר לחישוב הפרשים (במידה והיו קריאות חדשות)	כספת
20/11/2024	נגה	שליחת פירוט תשלומים מחייב בגין אוקטובר, על פי אומדן הצריכה שנגה שלחה למספק ב-25/09 והפרשים בגין חודשים ספטמבר ואוקטובר (במידה והיו קריאות חדשות)	מייל

* עבור החשבון הראשון, ההפרשים יופקו ב-04/12/2024 (עקב היערכות נדרשת).
לאחר מכן יישלחו הפרשים ב-4 לחודש העוקב לחודש בגינו בוצע החשבון.
בהתחשבות השוטפת בדוגמה זו, מועד שליחת ההפרשים אמור להיות ה-04/11.



מערכת כספות:

אומדן הצריכה המפולג ונתוני הצריכה בפועל לחישוב הפרשים יישלחו למספקים בכספות.

- מספקים בילטרליים - יש להעביר פרטי איש קשר לפתיחת כספת.
- מספקים ווירטואליים - יעשה שימוש בכספות הקיימות.

כל המספקים נדרשים לחתום על הסכם שמירה על סודיות.

תכניות צריכה:

על פי החלטת הרשות, **כל המספקים** צריכים לשלוח תחזית צריכה חצי שעתית בנפרד ל:

- צרכנים בעלי מונה בסיסי
- צרכנים בעלי מונה חכם

העברת נתוני צריכה למספק ע"י נגה

המידע שיועבר באמצעות מערכת כספות:



במהלך 2025 - יועברו באמצעות מערכת הנגשה.

חישוב לצרכן שחזר לחח"י תוך פחות מחצי שנה מניודו למספק

על פי אמת מידה 53 סעיף (א4):

- עבור צרכן שנייד למשך **פחות מ-6 חודשים** וחזר למספק ברירת מחדל, יערך חישוב רטרואקטיבי לכל המספקים במהלך תקופת הניוד של הצרכן, בגין **ההפרש בין התעריף האחיד הביתי לבין תשלומי המספקים**.
- לא יערך חישוב רטרואקטיבי במקרים שבהם **הצרכן** פנה למספק ברירת המחדל בכדי להתנייד חזרה, או שהמספק ביקש לסיים עסקה **עקב הפרת תנאי התשלום**.



חישוב לצרכן שחזר לחח"י תוך פחות מחצי שנה מניודו למספק בילטרלי

עונת מעבר

(5)-(3)=(6)	(2)*(4)=(5)	(4)	(1)*(2)=(3)	(2)	(1)	
תשלום המספק לנגה [ש"ח]	התשלום בתעריף אחיד ביתי [ש"ח]	תעריף אחיד ביתי [אג"/קוט"ש]	סך התשלום [ש"ח]	אנרגיה [kwh]	תעו"ז מתח נמוך [אג"/קוט"ש]	מש"ב
159.51	525.2	52.52	118.83	300	39.61	פסגה
			246.82	700	35.26	שפל
			365.65	סה"כ		

חישוב לצרכן שחזר לחח"י פחות מחצי שנה מניודו למספק ווירטואלי

עונת מעבר

(5)-(3)=(6)	(2)*(4)=(5)	(4)	(1)*(2)=(3)	(2)	(1)		
תשלום המספק לנגה [ש]	התשלום בתעריף אחיד ביתי [ש]	תעריף אחיד ביתי [אג"/קוט"ש]	תשלום [ש]	אנרגיה [KWH]	תעריף [אג"/קוט"ש]	מש"ב	
130.21	525.2	52.52	58.51	300	19.503	פסגה	SMP ממוצע
			89.96	700	12.852	שפל	
			4.28	300	1.43	פסגה	רכיב קבוע בתעריף המשלים
			9.98	700	1.43	שפל	
			59.31	300	19.77	פסגה	רכיב משתנה בתעריף המשלים
						שפל	
			34.08	300	11.36	פסגה	תשתית
			76.23	700	10.89	שפל	
			3.41	16	21.76	פסגה	איבודים
			6.67	37	18.21	שפל	
			16.08	300	5.36	פסגה	ניהול המערכת
			36.47	700	5.21	שפל	
			394.99	סה"כ			

החלפת מונה בסיסי לחכם במסגרת תכנית הפריסה

בזמן תהליך הניוד-

המספק יקבל אינדיקציה במערכת פל"א לכך שהמונה הפך לחכם.

לאחר הניוד-

בחודש העוקב לחודש בו המונה הפך לבר ניוד:

- 1 המספק יקבל אינדיקציה במערכת בפל"א לכך שהמונה הפך לחכם.
- 2 המספק יקבל אומדן מיום הקריאה האחרונה עד סוף החודש בכספת.
- 3 המספק יקבל נתוני מניה רציפים מגפ"ן במקום מהכספת.
- 4 ההתחשבנות תתבצע בגין נתוני הצריכה של המונה החכם.
- 5 החלפת המונה תוצג בדו"ח חדש עם רישום של ה-1 לחודש בו נתוני הצריכה יתקבלו במערכת גפ"ן.

הממשק מבוסס על תשתית הענן הממשלתי (נימבוס).
לפי - העברת אפיון טכני וביצוע אינטגרציה מול נגה - נובמבר 2024

רשימת שירותים:

- הגשת בקשה (ניוד, מידע וסיום עסקה)
- שאילתת סטטוס בקשות (ניוד, מידע וסיום עסקה)
- הערכה מחדש של בקשה לניוד לצורך תיקון
- ביטול בקשת ניוד



בכדי לאפשר ניוד של **צרכן ביתי בעל מונה בסיסי** על המחלק להעביר מידע לגבי הצרכן בפורמט שייקבע ע"י נגה:

- 1 **קריאות מונה במהלך 12 החודשים** האחרונים לצורך בניית אומדן.
- 2 קריאת המונה שנשלחה ע"י הצרכן/המחלק **במהלך 2 ימי העבודה** שלפני יום העבודה אחרון של החודש כולל הפרטים שלהלן:
 - **מועד קריאת טרום העסקה** - תאריך קריאת המונה ע"י הצרכן/המחלק.
 - **קריאת טרום עסקה בוצעה ע"י** - הגורם שביצע את קריאת המונה – הצרכן/המחלק
 - **שגיאת קריאת טרום עסקה** - סיבת אי תקינות הקריאה
- 3 **פרטים מסחריים של הצרכן** - גודל חיבור, סוג תשלום קבוע, סוג קריאת מונה (חכם/בסיסי/אחר) וכו'

במידה והצרכן צורך מהייצור הסולארי בשטח המחלק ההיסטורי, הוא ימשיך לצרוך ולהתחשבן בגין צריכה זו מול המחלק. הניוד למספק פרטי רלוונטי רק לצריכה שמעבר לצריכה מהייצור הסולארי.

התחשבות מול המחלק ההיסטורי לאחר ניוד צרכן למספק פרטי

סעיפי תשלום:

המחלק ישלם למספק מ . בניכוי האנרגיה של הצרכן שהתנייד.	הצרכן ישלם למספק צ . המספק יעביר את התשלום לנגה.	אנרגיה, שירותי ניהול המערכת
הפער בין התעריף המלא לתעריף מכירה מרוכזת יועבר למחלק. המחלק ישלם למספק מ . תעריף מכירה מרוכזת בניכוי צריכת הצרכן שנויד.	הצרכן ישלם למספק צ . תעריף מלא. המספק יעביר את התשלום לנגה.	שירותי תשתית בחלוקה/ אספקה, גודל חיבור, איבודים
יועבר במלואו למחלק.	הצרכן ישלם למספק צ . המספק יעביר את התשלום לנגה.	תשלום קבוע חלוקה בגין מונה
	הצרכן ישלם ישירות למספק צ .	תשלום קבוע אספקה בגין מונה

מספק **צ** - המספק שאליו ניוד הצרכן בשטח המחלק
מספק **מ** - המספק שאליו מנויד המחלק

בטוחות

נדרש עדכון בטוחה רבעונית - עד 15 ימי עבודה לפני תחילת הרבעון.

לפני הגשת בקשת הניוד על המספק לדאוג לקבלת **פרטי אשראי מהצרכן**, למניעת ניוד של צרכנים שלא מוכנים לשלם בכרטיס אשראי **והפרת תנאי תשלום**.

המספק יעדכן את הצרכן שפניותיו במהלך הניוד ולאחריו תטופלנה **ישירות מול המספק ותקלות מול המחלק**.

המספק יציין בפני הצרכן שלאחר העברת קריאת מונה לחח"י לא תופק חשבונית יום למחרת. החשבון לצרכן המנוייד למספק הינו **קלנדארי**.

מועד חתימה על הצהרת צד ג' – יש להזין בפל"א מועד תקין ואמיתי. על פי מועד זה נקבע הניוד של הצרכן.



נגה
ניהול
מערכת
החשמל



תודה על הקשבה

