

נגה
ניהול
מערכת
החשמל



הסדר השלה מרצון

הסבר לצרכן | אוגוסט 2023 | אגף סחר

כחלק מהערכות בחרום,

נגה מעודדת הצטרפות צרכנים בעלי גנרטורים ו/או בעלי צריכה של לפחות 173 KW להסדרי ניהול עומס.

לפרטים נוספים ניתן לפנות לשירלי קורטק מחברת נגה shirley.kurtak@noga-iso.co.il

נגה על קצה המזלג

חברה ממשלתית שהוקמה במסגרת הרפורמה
במשק החשמל בשנת 2018

החברה אחראית על תכנון ופיתוח מערכת
החשמל וניהול מערכת החשמל

החברה פועלת להבטחת אספקת חשמל סדירה,
באמינות ובאיכות הנדרשים לכלל הצרכנים
במשק החשמל ומנהלת את הסחר בחשמל
בתנאים תחרותיים ושוויוניים



אמת מידה 47א

נגה מחליטה על הפעלת הסדר השלה מרצון בעת צפי למחסור בחשמל המחייב השלת עומסים של צרכנים שחתמו על ההסכמים.

עם הפעלת ההסדר הצרכן מתבקש להשיל צריכה

תשלום שנתי לצרכן שמשיל MW1

תשלום שנתי	תעריף לקוט"ש	זמן התראה
כ- 193 אלף ₪	4.84 ₪	פחות מארבע שעות ועד שלוש שעות
כ- 365 אלף ₪	9.14 ₪	פחות מחצי שעה



שלבי הצטרפות והפעלת ההסדר

צרכן המעוניין להצטרף
להסכם השלה מרצון פונה
למת"ל בחברת החשמל
(ככל שעולה קושי ביצירת
קשר מול המת"ל ניתן
לפנות לנגה)

בעת אירוע השלה, נגה
שולחת דרך חברת החשמל
הודעת SMS לצרכן

צרכן ישיב בחזרה SMS כן/לא
לגבי תגובתו להשלה זו
(אין חובה להשיל בכל פנייה)

צרכן שהסכים להשתתף
(ע"י שליחת SMS חזרה)
והגיב בהשלה ע"י הורדת
הצריכה יקבל תשלום עבור
האנרגיה (KWH) שהושלה
בהתאם לאמות המידה
שפרסמה רשות החשמל



הסדר לניהול עומס

| בעת הפעלת ההסדר הצרכן צריך להקטין/להפסיק את הצריכה בהתאם להסכם.

| לצרכן יש מונה חכם (מונה עם קריאה רציפה ותקשורת לקריאה מרחוק)

| הצרכן אינו משויך למחלק היסטורי

הצרכן מתחייב בהסכם על:

| גובה הספק שביכולתו להשיל (ניתן להפחית הספק חלקי של המתקן)

| יכולת הפחתה של לפחות 173 KW

| זמן ההתראה הנחוץ לצרכן לצורך הערכות לביצוע ההשלה

| משך זמן ההשלה המרבי שהצרכן יכול להשיל את ההספק שהתחייב.
(בין שעה לארבע שעות)





אופן חישוב התעריף לאנרגיה מושלת (₪ ל-KWH)

התעריף לתשלום עבור ההשלה מחושב כשקלול בין :

עלות של 10 ₪ ל-KWH (P1), לבין 1.4 ₪ ל-KWH (P0)
(ראה נספח ב' לוח 1-9.2)

החלוקה (%) תקבע בהתאם לזמן ההתראה בפועל לצרכן
(ראה נספח ב' לוח 2-9.2)

דוגמא לזמן התראה של פחות מחצי שעה:
$$KWH/₪ 9.14 = 1.4 * 10\% + 10 * 90\%$$

התשלום לצרכן מחושב בהתאם לאמת מידה 47א
וספר התעריפים שמפרסמת רשות החשמל

דוגמא להתחשבות בגין השלה מרצון

{8}={4}*{6}*{7}	{7}	{6}	{5}* q/QB	{4}={3}-{2}	{3}	{2}	{1}
לתשלום (₪)	תעריף לאנרגיה מושלט kwh/₪	מקדם		הפרש לתשלום q (kwh)	נתוני צריכה ממוצעת 7 ימי חול אחרונים (kwh)	צריכה בזמן השלה מרצון (kwh)	זמן ההשלה
109,680	9.14	0.8	0.75	15,000	35,000	20,000	17:30
164,520	9.14	1	0.9	18,000	34,000	16,000	18:00
191,940	9.14	1	1.05	21,000	35,000	14,000	18:30
219,360	9.14	1	1.2	24,000	35,000	11,000	19:00

עמודה 6- מקדם שמחושב בהתאם לכמות שהושלה בפועל בהשוואה להתחייבות הצרכן (ראה נספח א' אמת מידה 47 א (ז) 2)

עמודה 7- תעריף לאנרגיה מושלת – ₪ ל- KWH
(זמן התראה של פחות מחצי שעה)

עמודה 8- תשלום לצרכן

תשלום עבור השעה 17:30: $15,000 * 0.8 * 9.14 = 109,680$ ₪

- הנחה: הדוגמא מתייחסת לזמן התראה של פחות מחצי שעה, הכמות עליה התחייב הצרכן להשלה בהסכם 40MW. בהמרה לאנרגיה בחצי שעה: QB=20,000 KWH

עמודה 1- זמן ההשלה בפירוט חצי שעתי

עמודה 2- אנרגיה שנצרכה בזמן הפעלת הסכם השלה מרצון ברמה חצי שעתית KWH

עמודה 3- צריכה ממוצעת ב- 7 ימי החול שקדמו ליום ההשלה בשעות המקבילות לשעת ההשלה (אם שישי/שבת/חג/ערב חג 3 ימים ממוצע)

עמודה 4- הכמות המושלת q (הפרש בין עמודה 3 לעמודה 2)

עמודה 5- היחס בין כמות מושלת q לכמות עליה התחייב הצרכן בהסכם QB [ההתחייבות הינה להספק מושל (KW)]. הספק זה מתורגם לאנרגיה ((KWH)

דגשים נוספים

השלמה שנתית

מנהל המערכת יפעיל צרכן פרטי שבהסדר, כך שמספר השעות השנתיות לא יפחת מ- 40 שעות β (נקבע בלוח 9.2-2).
במידה ומספר השעות השנתיות יהיה נמוך מ-40, מנהל המערכת ישלם לצרכן השלמה בסוף השנה כמפורט באמת המידה.

עלה ההספק שצרך הצרכן בפועל, במהלך אירוע השלה, על הספק הבסיס השעתי, לאחר שהצרכן נתן את הסכמתו להשלה, ישלם הצרכן למנהל המערכת (10% מהתשלום עבור השלה) בהתאם לאמת מידה 47א סעיף (ז)ד





מסלול "התחייבות להשלה"

צרכן שבמסלול "התחייבות להשלה" מתחייב להשיל בכל אירוע השלה שמנהל המערכת מבקש להשילו.

משך זמן ההשלה יהיה 4 שעות בכל הפעלה (ניתן יותר בהסכמה).

תשלום יבוצע לפי 3.98 ₪ / KWH (זמן התראה של פחות מ-5 שעות ועד 4 שעות).

בחישוב ההשלמה השנתית, עבור כל שעה שלא השיל או השיל כמות נמוכה מהכמות עליה התחייב ינוכו 4 שעות (התחייבות לכמות שעות שנתית גבוהה 120 שעות).

הרשות תעדכן את מספר השעות β בכל שנה בהתאם לצרכי המשק.

ביחס למסלול "התחייבות להשלה" ייקבע מספר שעות β גדול יותר לעומת המסלולים האחרים.

נספח א' אמת מידה 47א

(ז) תעריפים ותשלום בהסדר

(1) התעריף לקווט"ש מושל לפי ההסדר יחושב על פי הנוסחה שלהלן:

$$PC = (1-\alpha) * P_0 + \alpha * P_1$$

כאשר:

PC - התעריף לקווט"ש מושל.

P_1, P_0 - על פי לוח 1-9.2 תעריף לצרכן בהסדר "השלה מרצון אמת מידה 47א".

α - המשקל שניתן למחיר P_1 בהתאם לזמן ההתראה, על פי לוח 2-9.2.

(2) תשלום לכל שעת אירוע השלה:

(א)	אם	$0.8 * QB \leq q$	ישולם $PC * q$
(ב)	אם	$0.3 * QB \leq q < 0.8 * QB$	ישולם $0.8 * PC * q$
(ג)	אם	$0.1 * QB \leq q < 0.3 * QB$	ישולם $0.6 * PC * q$
(ד)	אם	$q \leq 0$	ישולם $-0.1 * PC * QB$

כאשר:

QB - ההספק השעתי המושל שעליו סוכם בין מנהל המערכת לבין הצרכן במועד הפניה של

מנהל המערכת לצרכן (בקווט"ש), בהתאם לסעיף (ב)(3).

q - ממוצע ההספק השעתי המושל בפועל (בקווט"ש) בהתאם לקריאות שנמדדו באותה שעה במונה הרציף.

נספח ב' תעריפים לחישוב השלה מרצון

לוח 9.2-1: תעריף לצרכן בהסדר "השלה מרצון"

תעריף לקוט"ש באגורות לקוט"ש מושל PC	$PC = (1-\alpha) \cdot P_0 + \alpha \cdot P_1$
140 אגורות לקוט"ש	P_0
1000 אגורות לקוט"ש	P_1
זמן ההתראה	תעריף באגורות לקוט"ש מושל
מעל 24 שעות	312
פחות מ- 24 שעות ועד 8 שעות	312
פחות מ- 8 שעות ועד 5 שעות	312
פחות מ- 5 שעות ועד 4 שעות	398
פחות מ- 4 שעות ועד 3 שעות	484
פחות מ- 3 שעות ועד 2 שעות	570
פחות מ- 2 שעות ועד 1 שעה	656
פחות מ- 1 שעה ועד 1/2 שעה	742
פחות מ- 1/2 שעה	914
מסלול "התחייבות להשלה"	398

כאשר:

PC – התעריף באגורות לקוט"ש מושל.

P_0 , P_1 – על פי לוח 9.2-1 תעריף לצרכן בהסדר "השלה מרצון" אמת מידה 47א.

α – המשקל שניתן למחיר P_1 בהתאם לזמן ההתראה, על פי לוח 9.2-2

β – שעות הפעלה מינימאליות לצרכן בשנה קלנדרית; הערך β יתעדכן בכל שנה בהתאם לצרכי המשק.

נספח ב' תעריפים לחישוב השלה מרצון

לוח 2-9.2: משתנים לחישוב תעריף להסדר "השלה מרצון" לשנים 2023-2024

β	α	זמן ההתראה
0	20%	מעל 24 שעות
0	20%	פחות מ- 24 שעות ועד 8 שעות
0	20%	פחות מ- 8 שעות ועד 5 שעות
40	30%	פחות מ- 5 שעות ועד 4 שעות
40	40%	פחות מ- 4 שעות ועד 3 שעות
40	50%	פחות מ- 3 שעות ועד 2 שעות
40	60%	פחות מ- 2 שעות ועד 1 שעה
40	70%	פחות מ- 1 שעה ועד 1/2 שעה
40	90%	פחות מ- 1/2 שעה
120	30%	מסלול "התחייבות להשלה"



השלה יזומה באמצעות הפעלת גנראטורים עצמיים-אמת מידה 43

תנאים לצירוף ואופן הפעלת ההסדר

| הצרכן מחובר לרשת החשמל

| ברשות הצרכן גנראטור בהספק שבין 250 קו"א ל- 5 מו"א

| לצרכן יש היתר לפי חוק החשמל להפעלת הגנראטור

| הצרכן איננו בעל רישיון ייצור או רישיון הספקה

| הצרכן חתם על התחייבות להפעיל את הגנראטור בהיקף שלא יעלה על 100 שעות לשנה, בהתאם לדרישת ספק השירות החיוני אשר תימסר לצרכן בהתראה של 4 שעות באמצעות SMS

| מנהל המערכת רשאי להפעיל צרכן בהסדר למשך זמן שבין שעתיים לארבע שעות בכל אירוע



השלה יזומה באמצעות הפעלת גנראטורים עצמיים-אמת מידה 43

תשלומים לצרכן

| התחייבות שנתית ל-40 שעות הפעלה - לפי לוח 2-9.2

| תעריף של 4.84 ₪/KWH - לפי לוח 2-9.2

| דוגמא לתשלום עבור שעת הפעלה

ד"ג בהספק KW 1000
עלות סולר כ- 2 ₪ ל KWH1
תשלום 4.84 ₪ ל KWH1
רווח כ- 2840 ₪ לשעת הפעלה
רווח לשנה כ- 113 אלף ₪

הסכמי השלה מרצון ודיזל גנרטור מועדי הפעלה 2022



סוג הסכם		שעה	תאריך	מספר השלה לשנת 2022
דיזל גנרטור אנרגיה MWH	השלה מרצון אנרגיה MWH			
42	139	17:30	15/03/2022	10
45	142	18:30		
44	133	19:30		
43	126	20:30		
39	137	17:30	16/03/2022	11
41	142	18:30		
40	134	19:30		
2	135	20:30		
40	167	17:30	23/03/2022	12
41	156	18:30		
41	149	19:30		
40	152	20:30		
41	162	17:00	24/03/2022	13
44	160	18:00		
41	147	19:00		
40	153	20:00		
32	142	17:30	20/07/2022	14
35	145	18:30		
35	142	19:30		
33	114	20:30		
16		17:30	02/08/2022	15
17		18:30		
16		19:30		
16		20:30		
27	215	17:30	04/08/2022	16
29	224	18:30		
29	215	19:30		
27	193	20:30		
34	207	17:00	29/08/2022	17
38	226	18:00		
39	219	19:00		
37	188	20:00		
29	217	18:00	02/10/2022	18
32	226	19:00		
31	218	20:00		
6	120	21:00		
28	113	16:30	26/12/2022	19
32	114	17:30		
31	112	18:30		
30	110	19:30		
15		16:30	27/12/2022	20
12		17:30		
12		18:30		
12		19:30		

סוג הסכם		שעה	תאריך	מספר השלה לשנת 2022
דיזל גנרטור אנרגיה MWH	השלה מרצון אנרגיה MWH			
36	94	17:30	17/01/2022	1
38	94	18:30		
38	84	19:30		
36	29	20:30		
-	100	17:30	19/01/2022	2
-	99	18:30		
36	96	19:30		
37	26	20:30		
35	97	17:30	20/01/2022	3
39	95	18:30		
39	88	19:30		
36	25	20:30		
38	94	17:30	23/01/2022	4
41	96	18:30		
40	85	19:30		
37	16	20:30		
37	101	17:30	24/01/2022	5
38	100	18:30		
38	91	19:30		
36	28	20:30		
37	96	17:30	26/01/2022	6
41	96	18:30		
40	86	19:30		
38	30	20:30		
33	104	17:30	27/01/2022	7
35	103	18:30		
35	88	19:30		
34	24	20:30		
39	145	17:30	13/03/2022	8
42	144	18:30		
41	132	19:30		
39	126	20:30		
17	140	17:30	14/03/2022	9
26	137	18:30		
26	130	19:30		
25	126	20:30		

הסכמי השלה מרצון ודיזל גנרטור מועדי הפעלה 2023

סוג הסכם		שעה	תאריך	מספר השלה לשנת 2023
דיזל גנרטור אנרגיה MWH	השלה מרצון אנרגיה MWH			
23	88	17:00	07/02/2023	1
26	85	18:00		
36	83	19:00		
35	79	20:00		
32	90	17:00	08/02/2023	2
36	90	18:00		
36	89	19:00		
34	88	20:00		
28	175	17:30	14/03/2023	3
32	178	18:30		
32	170	19:30		
30	167	20:30		
30	174	17:30	15/03/2023	4
32	179	18:30		
31	169	19:30		
30	166	20:30		
3	213	13:30	28/05/2023	5
3	241	14:30		
2	248	15:30		
2	238	16:30		
19	229	18:30	31/05/2023	6
20	239	19:30		
19	236	20:30		
12	202	17:00	02/06/2023	7
16	198	18:00		
17	245	19:00		
14	256	20:00		
4	257	21:00		
3	264	22:00		
3	268	23:00		

