

קבלת החלטות על זמני צינון על פי נתוני אמת מהפרות

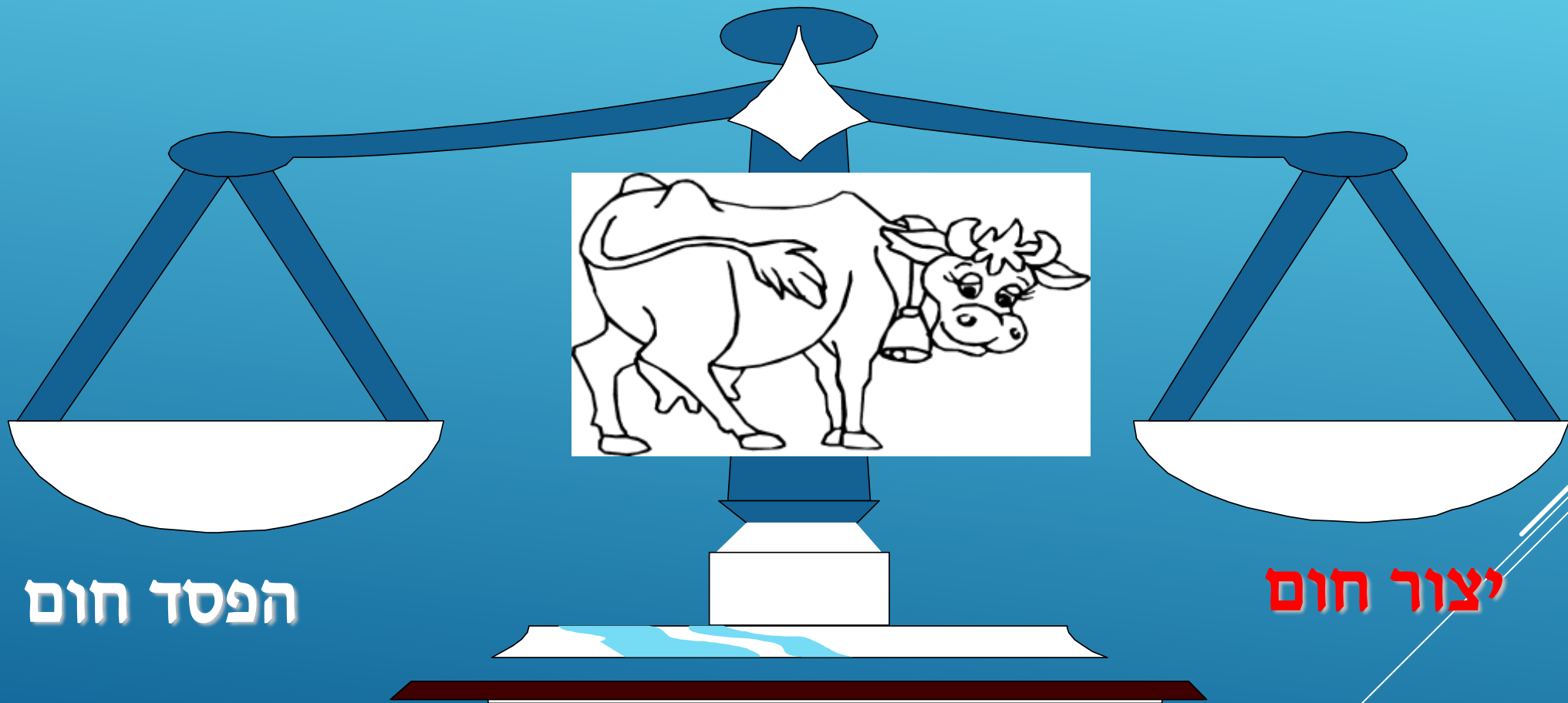
ארז ליבנה¹, אייל פרנק², מתן מלינוף³, יניב לבון⁴
¹רפת נטופה, ²שה"מ, ³רפת נופים, ⁴התאחדות מגדלי הבקר

מבוא

- השתנות טמפרטורת הגוף של הפרה במהלך היממה, משקפת את תוצאות "המאמצים המשותפים" של הפרה והמגדל:
 1. הפרה- בהפעלת מנגנוני הפגת חום מהגוף
 2. המגדל- בהפעלת אמצעי הצינון

- טמפרטורת הגוף של הפרה משקפת את דרגת עקת החום בה היא מצויה
- מעקב רציף אחר השתנות טמפרטורת הגוף, מאפשר לרפתן לכמת את מספר השעות המצטברות במשך היממה, בהן טמפרטורת הגוף של הפרות גבוהה מ- 39°C

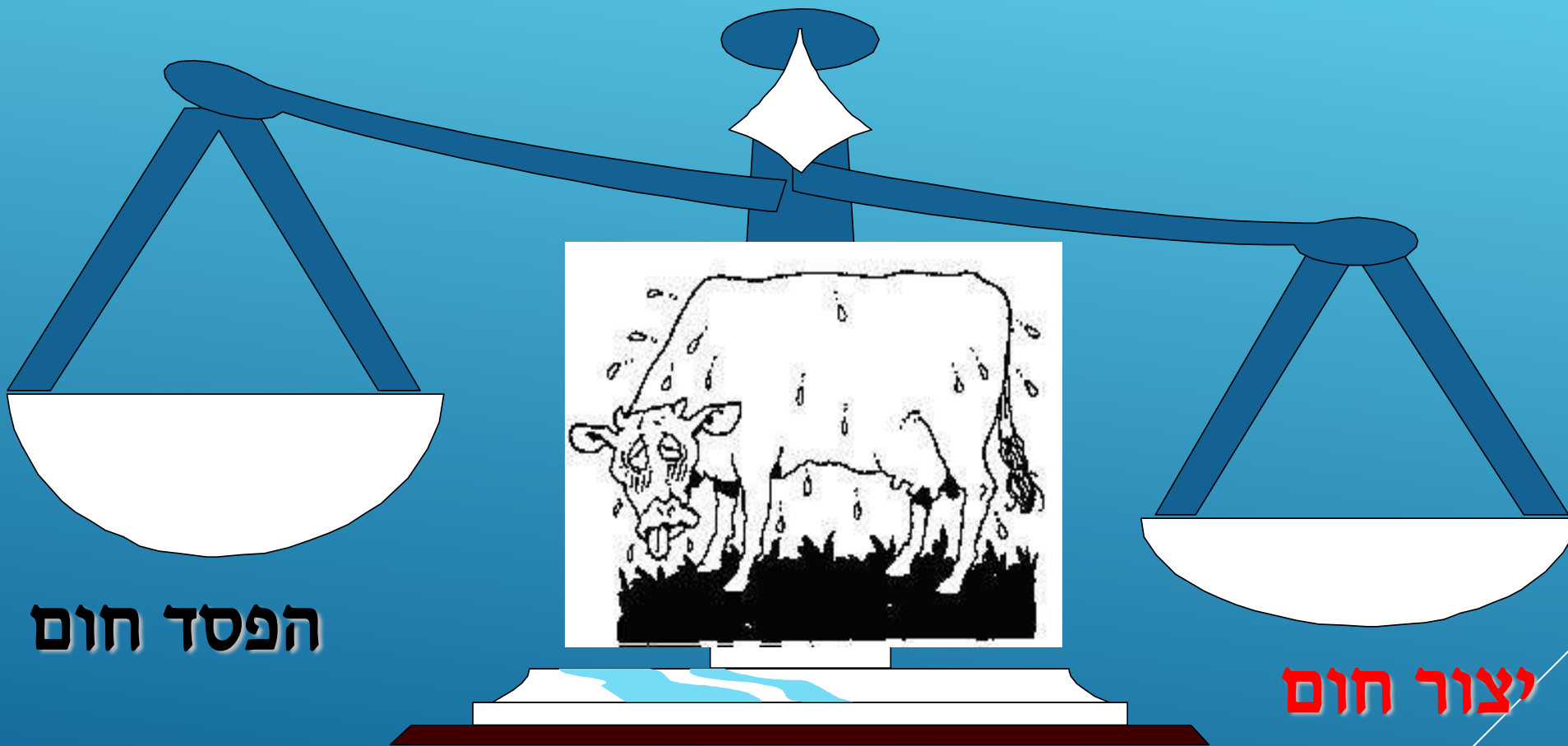
במאזן החום של פרה כשהיא במצב נוח (נורמוטרמיה)
קיים איזון בין קצב הפסד החום וקצב ייצור החום



התוצאה - טמפרטורת הגוף נמוכה וקבועה יחסית

במאזן חום של פרה במצב של עומס חום (היפרטרמיה)

הפרה צוברת חום



הפסד חום

יצור חום

התוצאה - טמפרטורת הגוף שלה עולה

מבוא-המשך

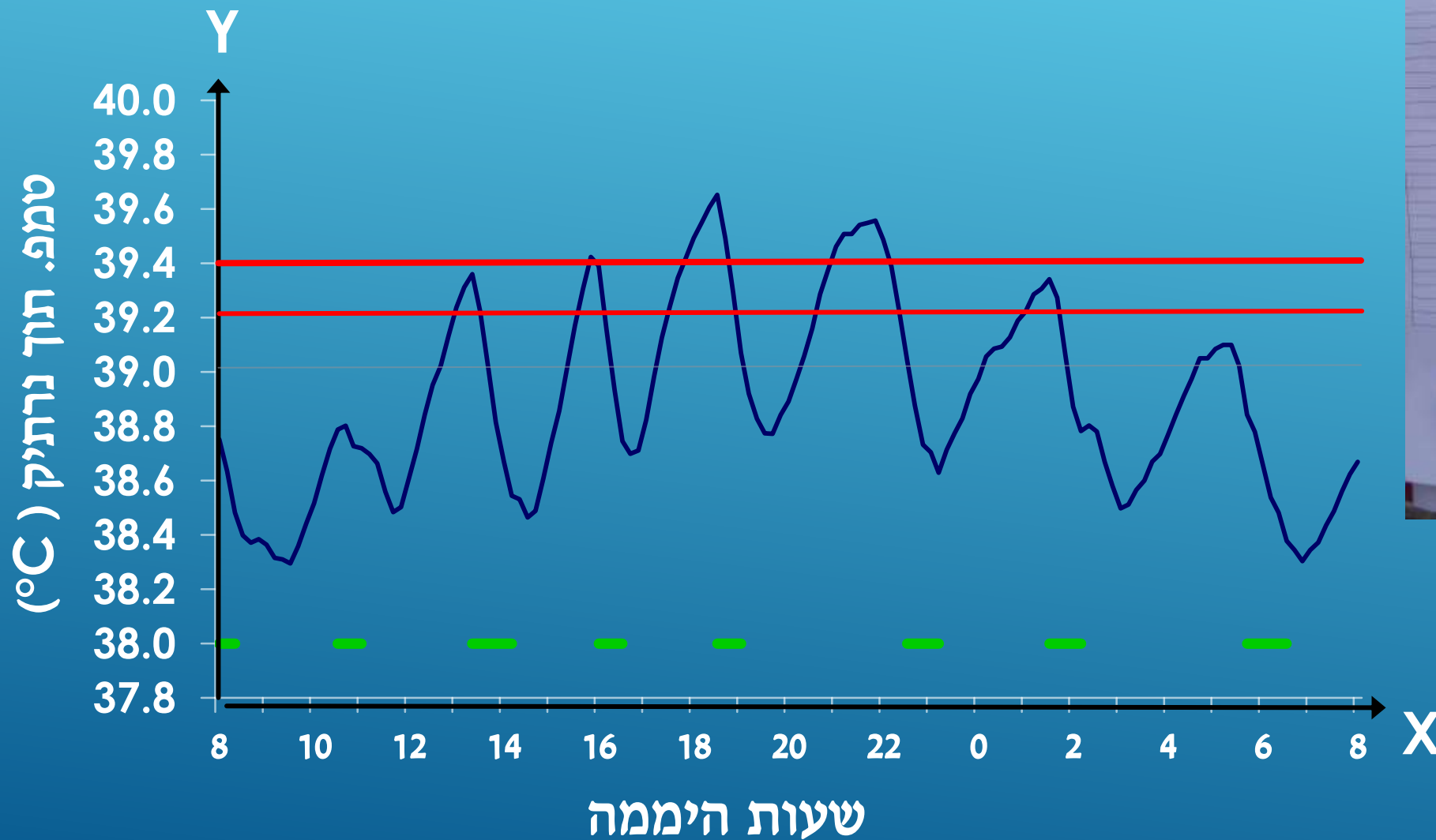
מעקב זה, המתבצע בכמה פרקי זמן לאורך עונת הקיץ:
✓ יעזור לרפתן בקבלת החלטות על מועדי



1. תחילת הצינון
2. הפסקת הצינון
3. הוספת או הורדת צינון לילה

✓ יוביל לחיסכון הן בנושא כוח אדם לצורכי צינון והן בנושא שימוש במים ובחשמל

דגם השתנות טמפרטורת הגוף במהלך היממה, כולל מועדי פרקי צינון



שיטות העבודה

▶ שותפות משמר העמק וגזית

▶ מכסה 7,330

▶ 4 חצרות מרחביות + חצר כוללת

▶ 600 חולבות

▶ ללא מערכות צינון בחצר

▶ צינון בחצר המתנה



רפת נופים



חצר הצינון

מפרט:

- ▶ 480 מ"ר
- ▶ תפוסה מקסימלית 240 פרות (2 קבוצות חליבה)
- ▶ נבנתה באיחוד הרפתות 2015

מערכת צינון:

- ▶ 6 מאווררי הליקופטר מהירים – קוטר 4 מטר
- ▶ 26 מתזי קוו-נוע
- ▶ 16 מתזי היקף
- ▶ 10 מתזי אמצע

חצר הצינון



שיגרת יום קיץ



שעות חליבה :

03:00 ▶

11:00 ▶

19:00 ▶

צינונים:

3 בחליבה ▶

2 בין החליבות ▶

▶ ללא צינון לילה

ציוד ניטור טמפרטורה וגינלית



ציוד עבודה:

▶ 16 אוגרי טמפרטורה

▶ 20 סידרים ריקים

▶ 2 משתיל סידרים

הכנת הציוד:

▶ כיול האוגרים לקריאה כל 10 דק'

▶ מספור הסידרים והאוגרים

▶ התאמה מראש של מספר סידר לפרה

▶ הכנסת האוגר לסידר ועיטוף באיזולירבנד



מדדים לבחירת פרות לניטור

נבחרו פרות הנמצאות בשיא חלב - קבוצת הפרות בעדר עם היצרנות הגבוהה ביותר תחת תנאי עקת חום.

בבחירת הפרות נמענו מ:

- ▶ פרות לאחר המלטה
- ▶ פרות עם מחלות רחם
- ▶ דלקות עטין
- ▶ מועמדות לדרישה/הזרעה
- ▶ רחוקות מהמלטה
- ▶ הודיניות (מטיילות בין קבוצה לקבוצה)
- ▶ צולעות עצובות וכו'....



עלויות ערכה בסיסית

▶ אוגר – 330 ₪ (תלוי בהיקף ההזמנה)

▶ סידר – 70 ₪

▶ משתיל – 50 ₪

▶ תוכנה – 750 ₪

ערכה לרפת:

▶ 10 אוגרים 3,300 ₪

▶ 10 סידרים 700 ₪

▶ משתיל 50 ₪

▶ תוכנה 750 ₪

סה"כ 4,800 ₪



הכנסת האוורים



שיטת העבודה



▶ ביצוע בשעות הבוקר המוקדמות

▶ קשירה בחצר טיפולים

▶ ניקוי הבושת

▶ חיטוי המשתיל בין פרה לפרה

▶ פקוד הפרות לקבוצה

הוצאת האוגרים

- ▶ הוצאת האוגרים התבצעה לאחר 3-4 ימים
- ▶ איסוף וחיפוש סידרים אובדים
- ▶ ניקוי וחיטוי
- ▶ פריקת הנתונים למחשב



נתוני אמת

C	B	A	
39.02	08/07/2018 21:20	84	94
39.08	08/07/2018 21:30	85	95
39.13	08/07/2018 21:40	86	96
39.19	08/07/2018 21:50	87	97
39.19	08/07/2018 22:00	88	98
39.19	08/07/2018 22:10	89	99
39.26	08/07/2018 22:20	90	100
39.38	08/07/2018 22:30	91	101
39.45	08/07/2018 22:40	92	102
39.51	08/07/2018 22:50	93	103
39.58	08/07/2018 23:00	94	104
39.58	08/07/2018 23:10	95	105
39.58	08/07/2018 23:20	96	106
39.45	08/07/2018 23:30	97	107
39.45	08/07/2018 23:40	98	108
39.45	08/07/2018 23:50	99	109
39.38	09/07/2018 00:00	100	110
39.45	09/07/2018 00:10	101	111
39.45	09/07/2018 00:20	102	112
39.58	09/07/2018 00:30	103	113
39.45	09/07/2018 00:40	104	114
39.26	09/07/2018 00:50	105	115
39.19	09/07/2018 01:00	106	116
39.19	09/07/2018 01:10	107	117
39.19	09/07/2018 01:20	108	118
39.26	09/07/2018 01:30	109	119
39.26	09/07/2018 01:40	110	120
39.32	09/07/2018 01:50	111	121
39.32	09/07/2018 02:00	112	122
39.38	09/07/2018 02:10	113	123
39.45	09/07/2018 02:20	114	124

נתונים גולמיים

נתוני סרק

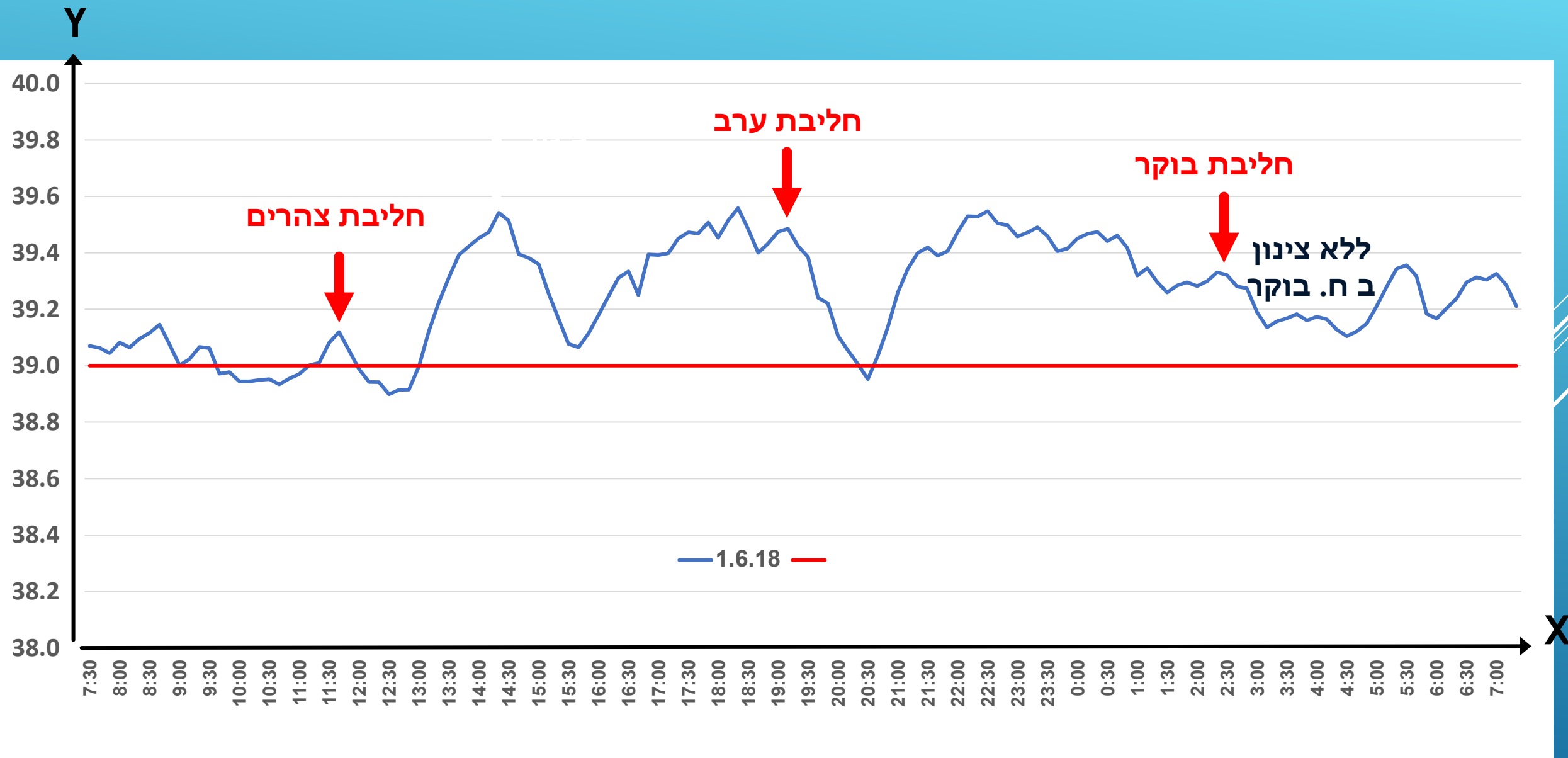
TempIT-Pr	1		
24/07/2017 13:37	File Create	2	
SL52T	Logger Typ	3	
AA0000002F6CFB41	Serial Num	4	
466	Readings:	5	
		6	
Input Confi	Description	Main	7
Temperatu	CH1	Channel 1	8
			9
CH1	Time/Date		10
26.89	21/07/2017 08:00		11
27.00	21/07/2017 08:10	2	12
27.32	21/07/2017 08:20	3	13
27.45	21/07/2017 08:30	4	14
27.69	21/07/2017 08:40	5	15
27.94	21/07/2017 08:50	6	16
28.07	21/07/2017 09:00	7	17
28.07	21/07/2017 09:10	8	18
28.51	21/07/2017 09:20	9	19
28.83	21/07/2017 09:30	10	20
29.00	21/07/2017 09:40	11	21
29.13	21/07/2017 09:50	12	22
29.19	21/07/2017 10:00	13	23
29.69	21/07/2017 10:10	14	24
29.76	21/07/2017 10:20	15	25
30.00	21/07/2017 10:30	16	26
30.38	21/07/2017 10:40	17	27
30.51	21/07/2017 10:50	18	28
30.88	21/07/2017 11:00	19	29
31.44	21/07/2017 11:10	20	30
31.69	21/07/2017 11:20	21	31

מועדי הניטור בקבוצות החליבה

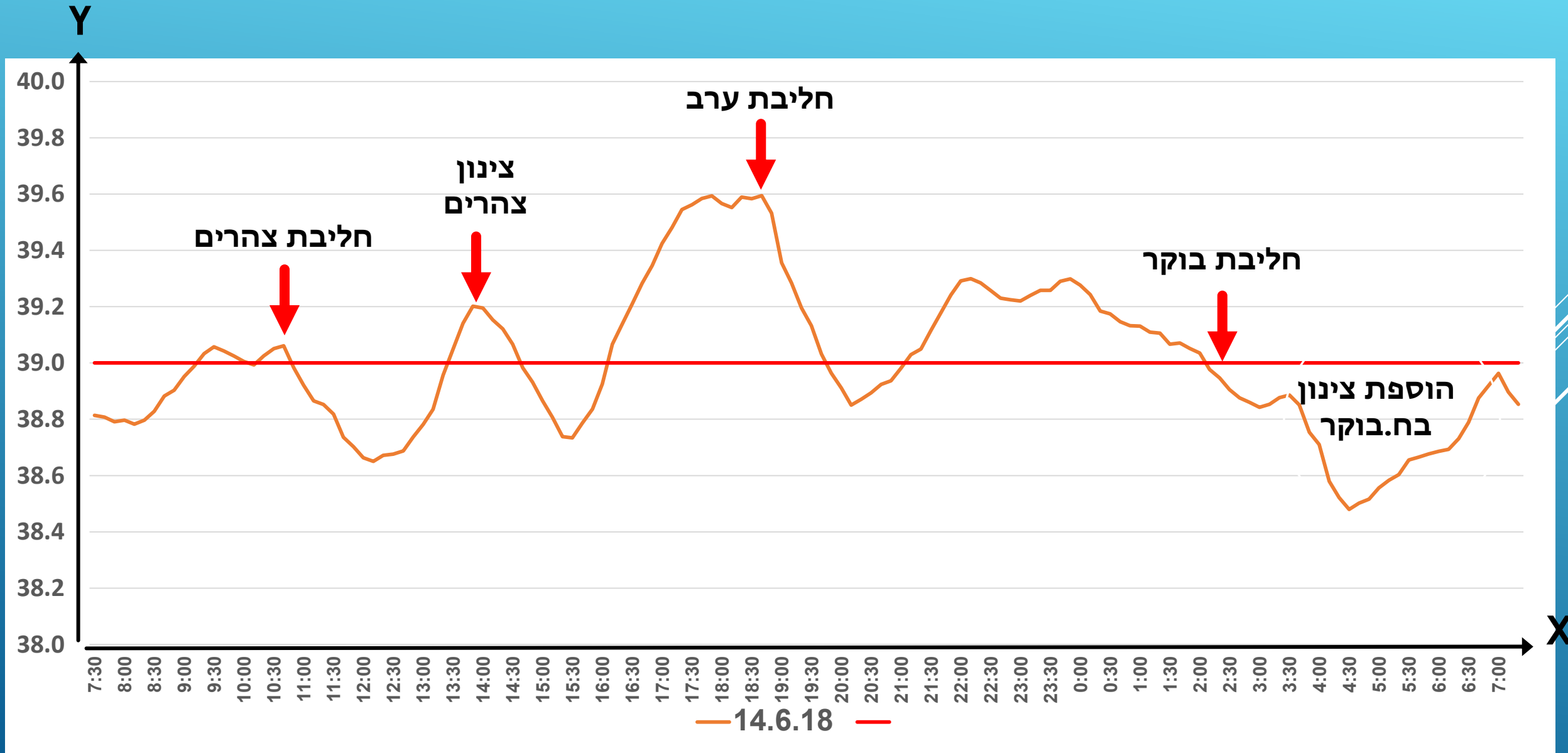
מדידת הטמפרטורות התבצעה במהלך קיץ 2018 במועדים הבאים:

1. 4/6 – 1/6 – צינון התבצע בחליבות צהרים וערב + צינון בצהרים (14:00).
לא התבצע צינון בחליבת בוקר
2. 14/6 - 18/6 – התווסף צינון בחליבת הבוקר.
3. 21/6 – 25/6 – התווסף צינון נוסף בשעה 16:30.
4. 12/10 – 16/10 – קבלת החלטה על מועד הפסקת צינון בחליבות ובכלל.

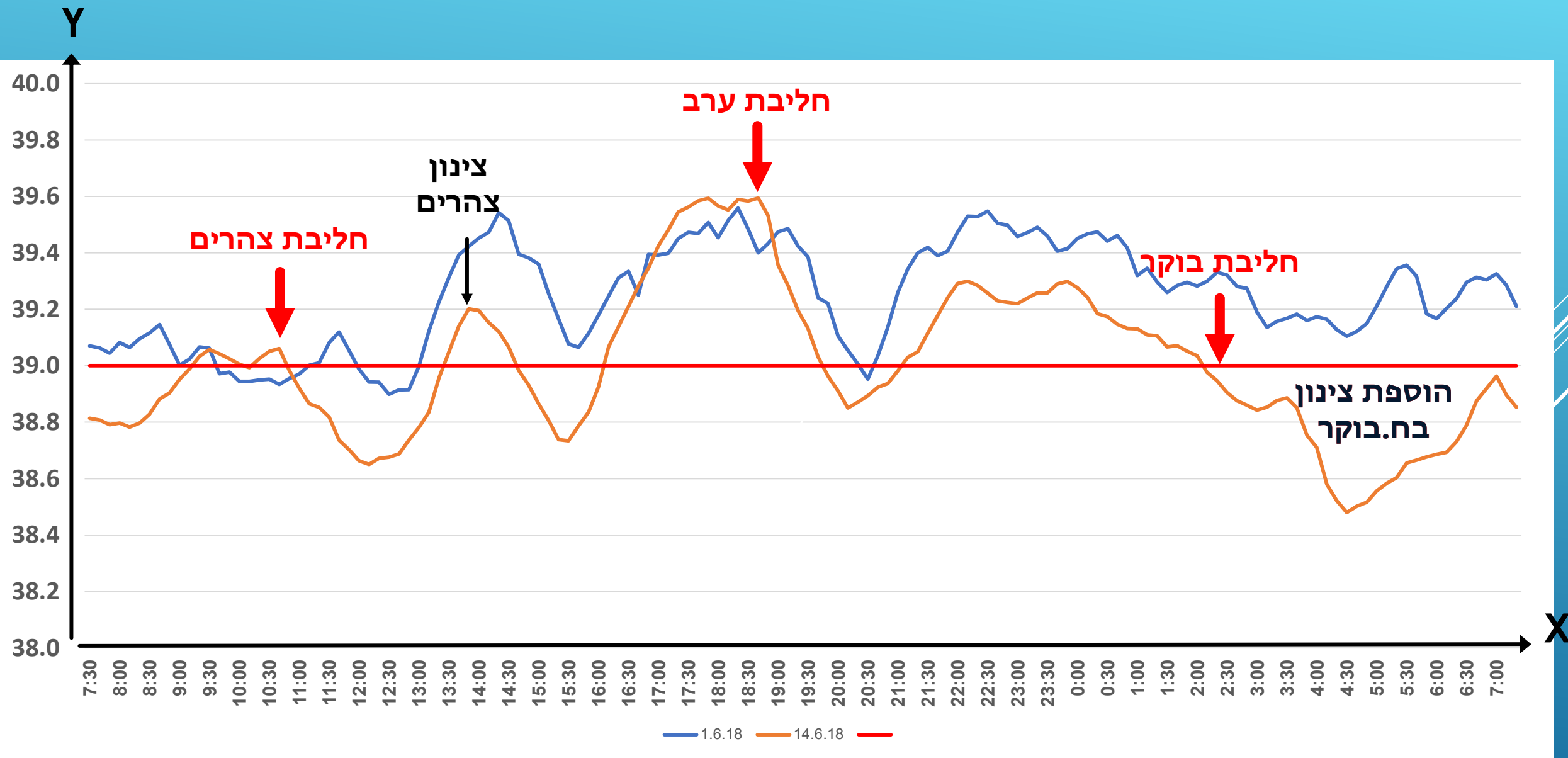
קבוצת מבכירות - צינון בחליבות + צינון צהרים



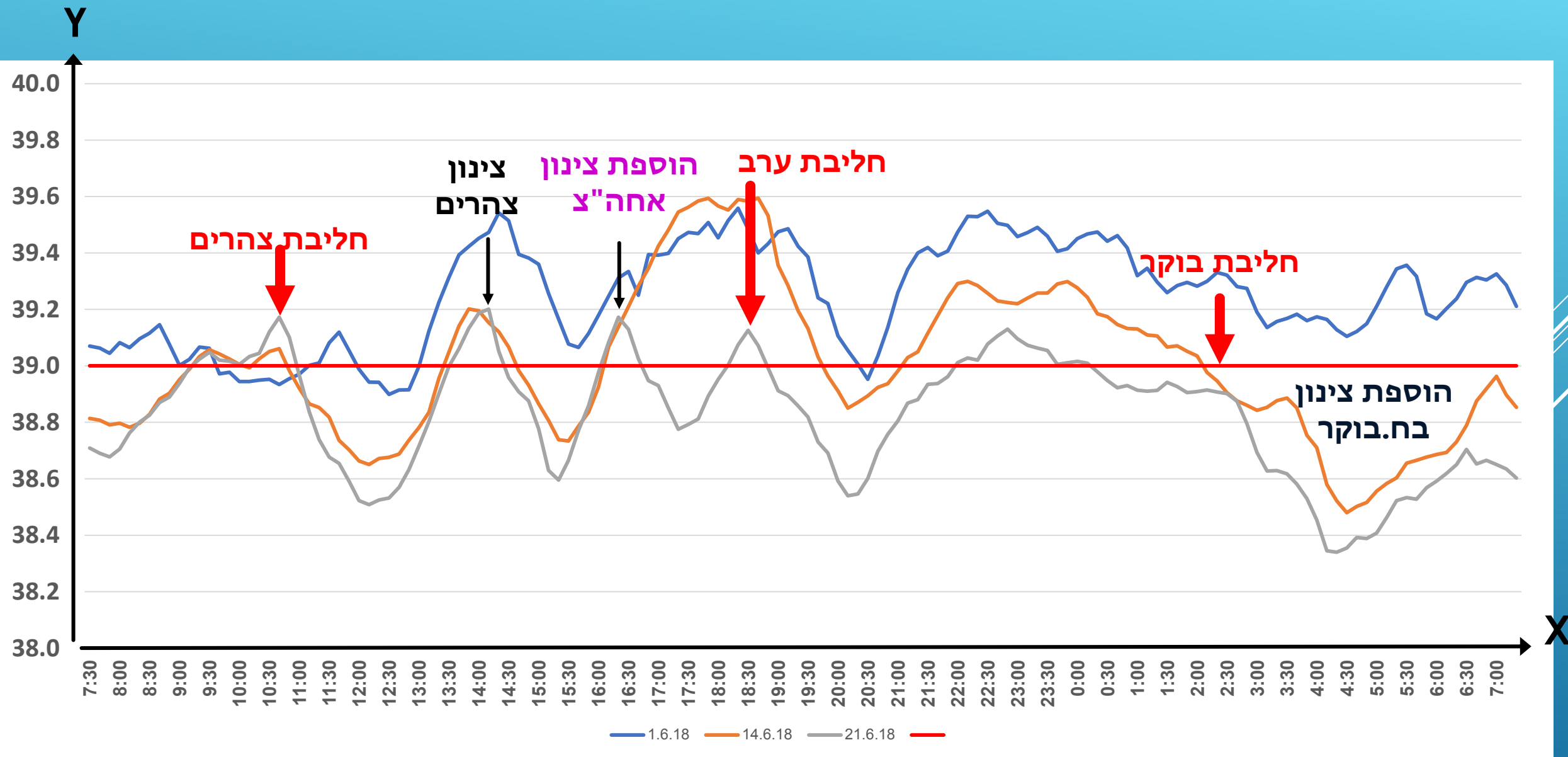
קבוצת מבכירות – הוספת צינון בחליבת בוקר



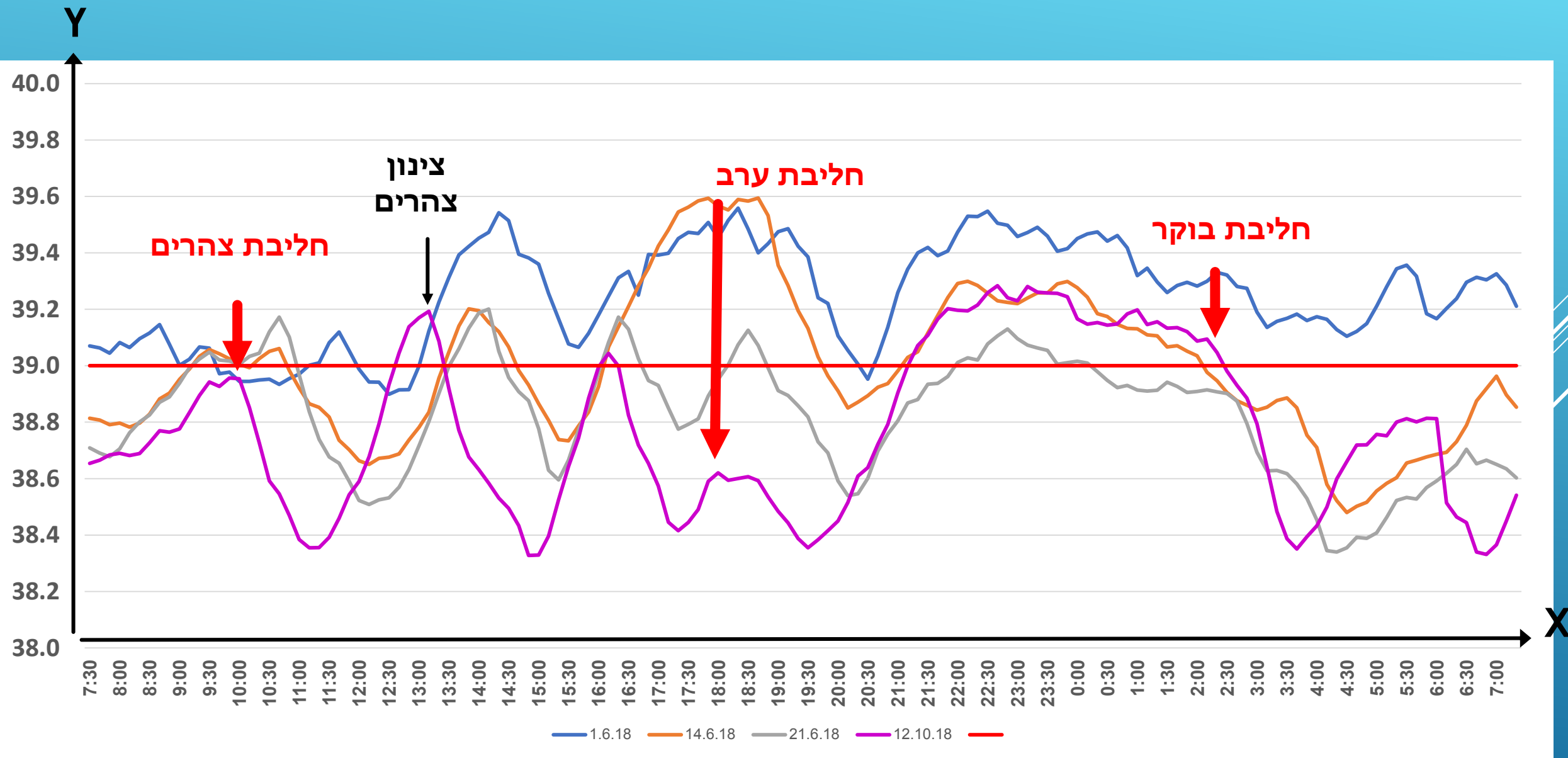
קבוצת מבכירות – השפעת תוספת הצינון בחליבת הבוקר



קבוצת מבכירות – השפעת תוספת הצינון אחה"צ



קבוצת מבכירות – קבלת החלטה על מועד הפסקת הצינונים בין החליבות



יתרונות השימוש במדידה רציפה

1. שיטה קלה לביצוע שאינה דורשת כח אדם מיוחד

2. מעקב רציף אחר טמפרטורת הפרה המאפשר קבלת החלטות מיידית

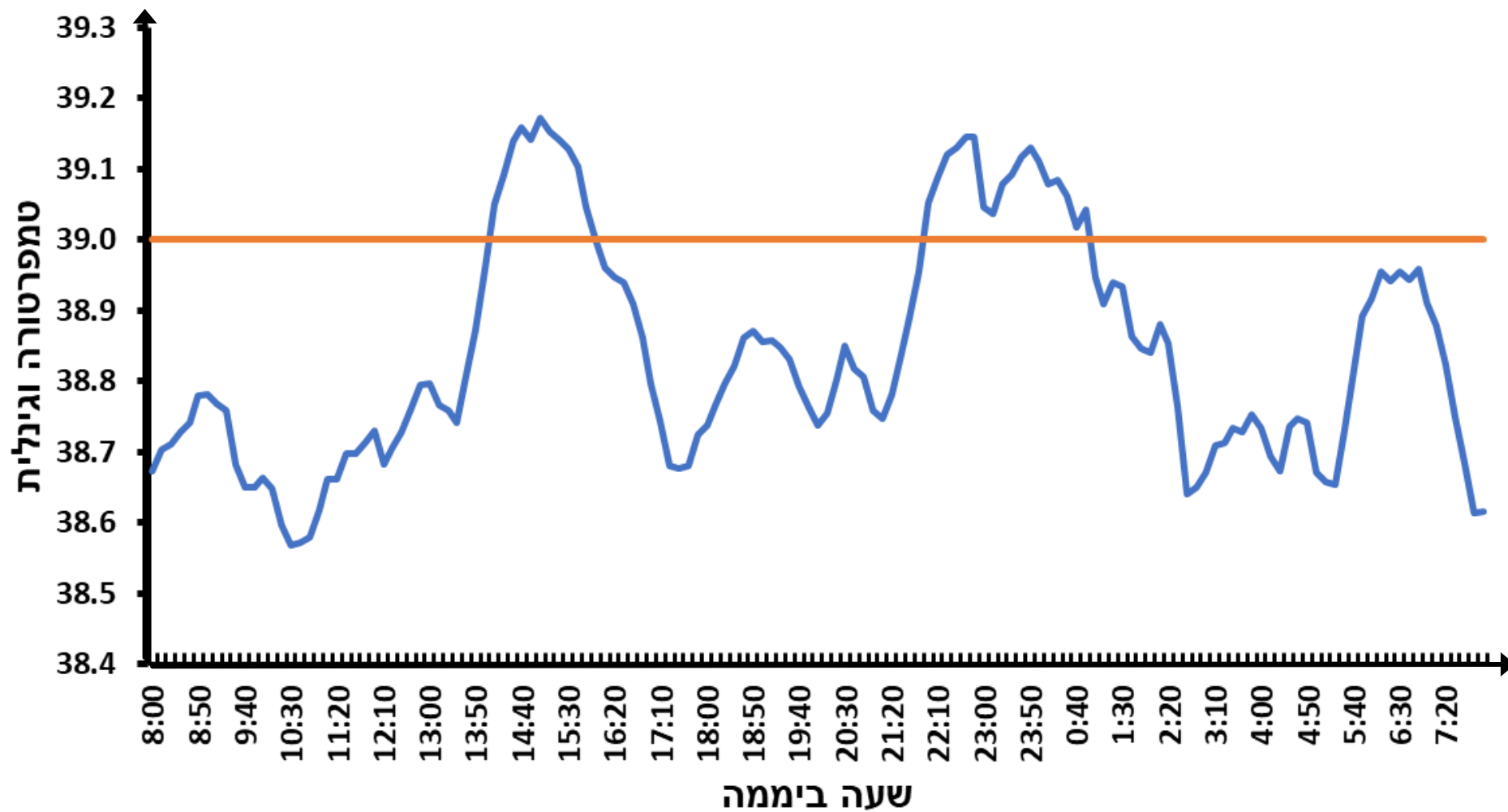
3. שינוי מועדי ומשכי הצינון בהתאם לתוצאות

4. מעקב אחרי ביצוע השינוי ובחינה של ההחלטות על סמך תוצאות אמת

מסקנות לאור תוצאות המדידה

- ▶ החלטות שוטפות על כניסה והוצאה של צנונים לשגרת היום
- ▶ הקדמת זמני הבאת המבכירות לצינון בחליבת צהריים
- ▶ עקב מהירות החליבה (מכון קרוסלה), מרבית הקבוצות לא מקבלות מספיק צינון. על כן, יש צורך להוסיף צינונים בלילה החל מחודש יולי
- ▶ מתוכננת חצר צינון נוספת בעתיד

מדידה בעונת החורף (טמפרטורת סביבה 16-24 מעלות)



סיכום:

✓ שימוש בניטור טמפ' קבוע מאפשר

אופטימיזציה של שיגרת הצינון יחד עם חיסכון

בהוצאות חשמל, מים ועבודה

✓ "שימוש בניטור טמפ' עדיף על תחושות הרפתן"

תודה על ההקשבה

תודות לצוות רפת נופים

ותודה לכם

שאלות ?

