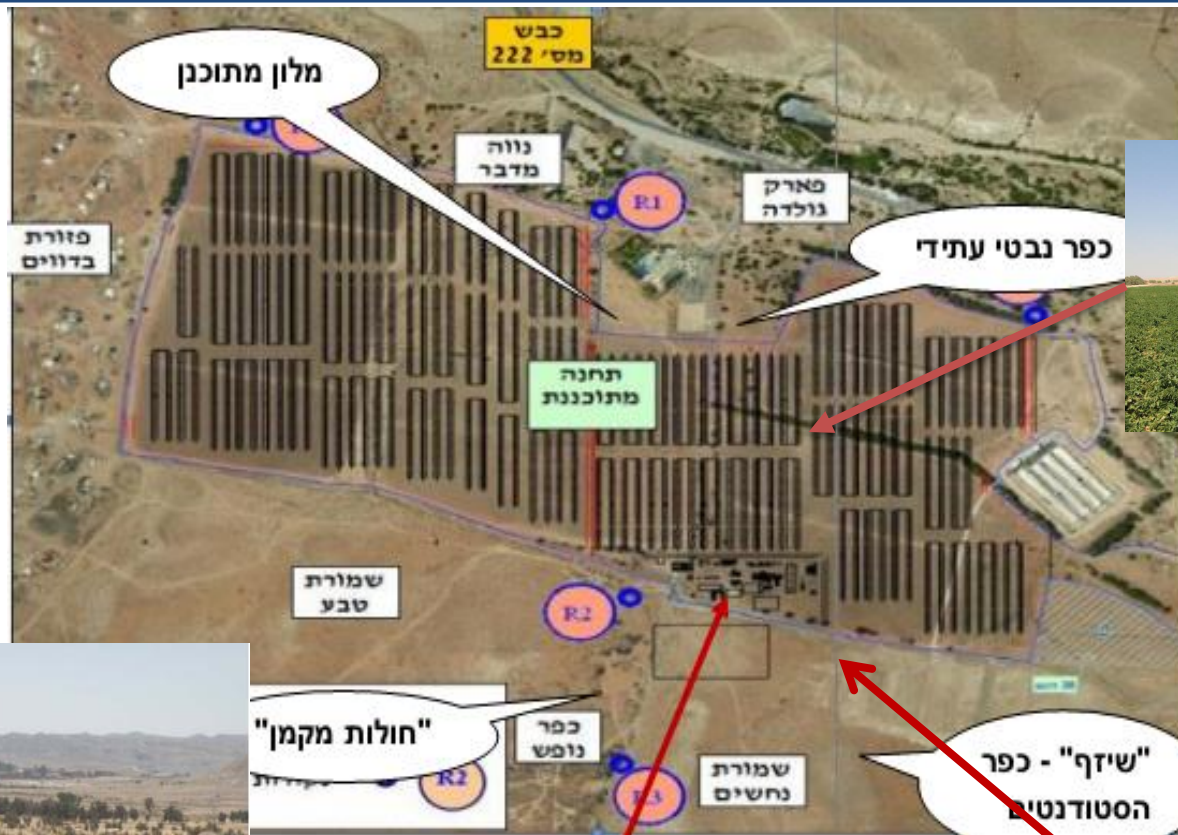


משק האנרגיה ו"חקלאות המראות" - סיפורה של תת"ל 50 בעיניים של תושב



העולם וישראל - הפחתת גזי חממה

- ❖ 1992 - פסגת כדור הארץ בריו, במסגרתה נחתמה האמנה לשינוי אקלים.
- ❖ 1997 - פרוטוקול קיוטו במסגרת אמנת האקלים מציב למדינות המפותחות יעדי הפחתה לפליטות גזי חממה. ארה"ב נמנעת מלחתום על ההסכם.
- ❖ 2009 - ועידת קופנהגן לקידום הסכם פוליטי אחרי קיוטו. הנשיא פרס התחייב שעד 2020 תפחית ישראל את פליטת גזי החממה ב-20%. [ישראל במעמד מדינה מתפתחת במסגרת האמנה, ולא חויבה ליעד הפחתה].
בהמשך הממשלה אישרה תכנית לאומית לעידוד הפחתת פליטת הגזים והקציבה לכך 2.2 מיליארד שקלים שהוקפאו ב-2013.
- ❖ 2010 - ועידת קנקון - קביעת היעד הגלובלי של עלייה מרבית של טמפרטורת כדור הארץ ב-2 מעלות צלזיוס, כאשר הצהרות הפחתת פליטות גזי חממה של המדינות מוועידת קופנהגן, עוגנו בהחלטת האו"ם.
- ❖ 2011 - ועידת דרבן להשקת תהליך לגיבוש הסכם גלובלי אחרי 2020.
- ❖ 2014 - ועידת האקלים בלימה לגיבוש הסכמה עקרונית למחויבות של כל מדינות העולם, מפותחת ומתפתחת, להפחתת פליטות גזי חממה שלה (ולדווח על היעד הלאומי למזכירות האמנה באמצע 2015), לקראת חתימה על הסכם גלובלי הצפוייה בפריז בדצמבר 2015.

החלטות ממשלה לגבי אנרגיות מתחדשות (1)

החלטה מס' 2664, נובמבר 2002:

מ- 2007 יסופקו 2% מצרכי החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות; הכמות תעלה ב- 1% בכל שנה; מ- 2016 יסופקו 5% מצרכי החשמל באמצעות מתחדשות

החלטה מס' 3338, מרס 2008:

פרסום מכרזים לפרויקט אשלים: הקמת תחנות כוח תרמו-סולאריות ופוטו-ולטאיות

החלטה מס' 4450, ינואר 2009:

עד שנת 2020 יסופקו 10% מצרכי החשמל של ישראל באמצעות מתחדשות; יעד ביניים- עד סוף 2014 יסופקו 5% באמצעות אנרגיות מתחדשות.

החלטת ממשלה מס' 3484 (17.07.2011):

אשרור החלטה 4450 עם קביעת מכסות יצור חשמל של MW 1550 מתחדשות עד 2014 (5%), MW 2760 מתחדשות (10%) עד 2020, אחריות להכנת תוכנית מסודרת ע"י משרד האנרגיה ומשרד הפנים, תמריצים ועלויות (כמו גם קביעה כי 10% מתקנים בינוניים (עד MW30) יוקמו באזור יהודה ושומרון).

❖ עד 2012 הגענו ל- 2% יצור חשמל מאנרגיות מתחדשות

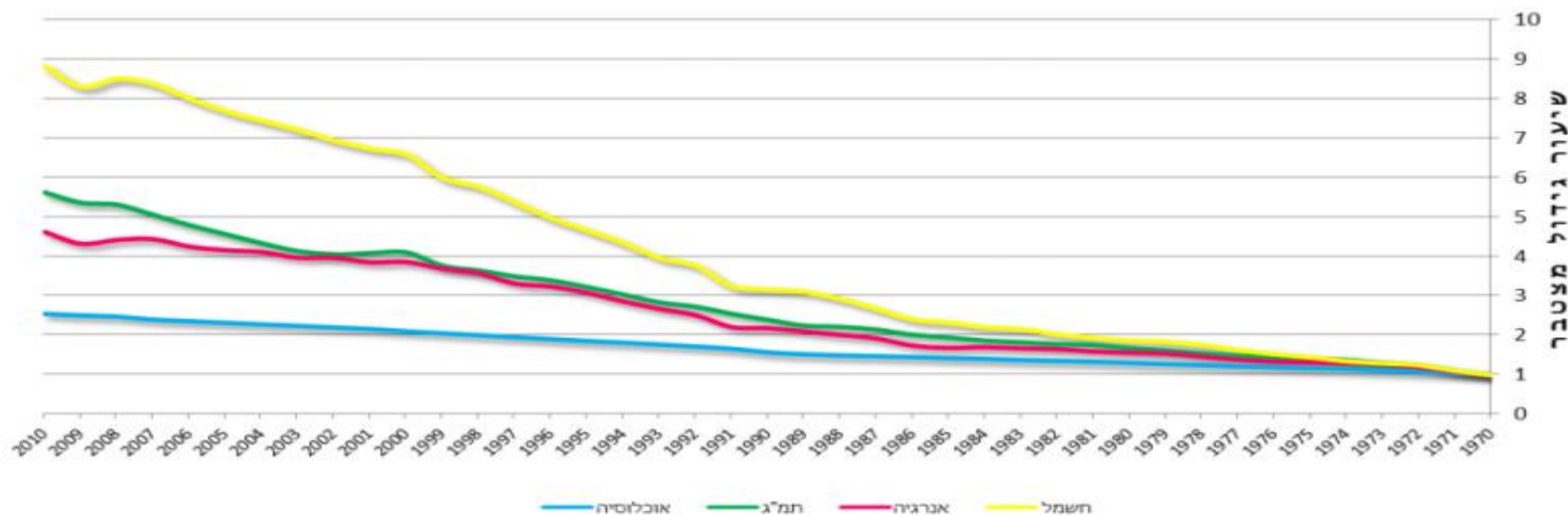
החלטות ממשלה לגבי אנרגיות מתחדשות (2)

החלטה מס' 2117 מיום 22.10.2014:

- ❖ אישור הסטות מכסות חשמל בהתאם להחלטת הבסיס 3484 .
- ❖ לפעול להקמת תחנת כוח PV בהספק 30 MW באתר אשלים .
- ❖ אפשרות הסבת רישיונות מותנים להקמת תחנות תרמו-סולאריות (בהספק משולב של 180 MW) , לרישיונות מותנים להקמת תחנות PV .
- ❖ ליצור מעטפת הגנה כלכלית ליזמים שיבנו תחנות כוח מתחדשות ביו"ש.
- ❖ מינוי ועדה ממשלתית ליישום מדיניות דו"ח המועצה הכלכלית , "דו"ח קנדל 2013", לניהול מדיניות שילוב אנרגיות מתחדשות במשק החשמל, תוך יצירת מנגנון תגמול ליזמי מתקני יצור אנרגיה מתחדשת על בסיס התועלות מהמיזם שלהם, בנוסף לשיטה המבוססת על הערכת העלויות של המיזם הנהוגה. (לא נבחנה עלות הפגיעה הסביבתית, תיירות , מניעת פיתוח עתידי ועוד)
- ❖ **האם הוצג כי על כל MW מתחדשות צריך גיבוי קונבנציונלי (כל עוד אין יכולת משמעותית לאגירת חשמל) ??**

התפתחות משק האנרגיה 1970-2010 ותצפית ביקושים עד 2050

התפתחות משק האנרגיה בישראל 1970-2010, אוכלוסייה, תמ"ג, אנרגיה, חשמל



המשתנה	יחידה	2012	2030	2050
אוכלוסייה על פי תחזית גבוהה (למ"ס)	אלפים	7,927	11,200	16,700
תמ"ג לנפש	ש"ח לשנה	108,000	190,000	344,000
ביקוש שעת שיא לחשמל	MW	12,000	21,000	37,500
שיעור יתירות	%		20	20
סך הספק מותקן נדרש חשמל (כולל יתירות)	MW	14,000	30,000	53,000

האם הנחות יסוד לתחזית בעלות תוקף ? האם השוו למדינות מפותחות?

הרכב מערך יצור החשמל בישראל סוף 2012

[מתוך דוח שלב א' תמ"א 41]

יכולת מותקנת לפי סוג דלק ראשי (חח"י+יח"פיים)

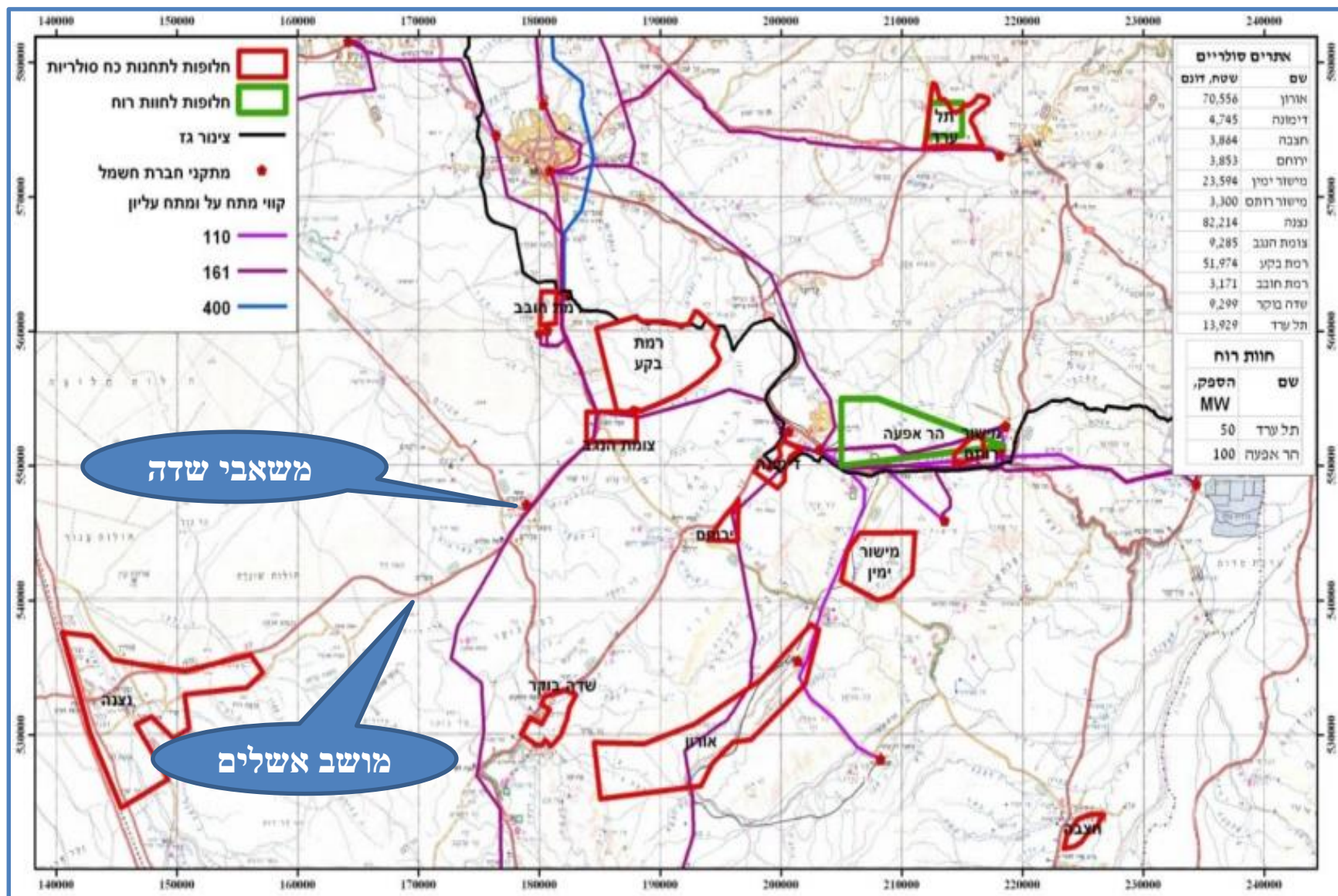
35%	4,840			פחם	
55%	7,800			גז טבעי	
8%	1,128			סולר	
2%	257			מתחדשות	
100%	14,025			סה"כ יכולת מותקנת	

סולארי
1.2%

❖ תוכנית פיתוח החשמל עד 2020 מבוססת על הניסיון להגיע ליצור 10% חשמל מאנרגיות מתחדשות, ולצורך כך קיימים רישיונות מותנים להקמת מתקני אנרגיה חלופית בסך 1700 MW. בהתאם להחלטות ממשרד חסרי עוד - 750 MW במתחדשות עד 2020.

❖ כמה מהם יבנו עד 2020 ?? שאלה גדולה תלויה עלויות וסובסידיות (מהמדינה ע"ח הציבור), אישורי תכנון וכיו"ב.

מסמך משרד האנרגיה למדיניות שילוב אנרגיות מתחדשות (2010)- חלופות לאתרים לתחנות כוח סולאריות וחוות רוח בנגב



עקרונות לתכנון תשתיות יצור חשמל:

- ❖ ניצול מיטבי של שימושי הקרקע במתחמי אנרגיה קיימים.
- ❖ מדניות הצמדת תשתיות ("צמוד דופן") **[שאלה של יחסי גודל ??]**
- ❖ יצור באזור הצריכה - הקמה ואיחוד תשתיות לייצור חשמל באזורי תעשייה/בצמוד לאזורי תעשייה.
- ❖ ניצול מיטבי של משאבי טבע מתחדשים – העדפת פיתוח מקורות ייצור אנרגיה מתחדשים בהתאם ליתרונות מרחביים/אקלימיים (קרקע, קרינה, רוח) לצורך הפחתת פליטות מזהמים לסביבה.
- ❖ אזורי אל געת- באזורים בעלי רגישות סביבתית ואקולוגית לא ימוקמו מתקני תשתיות אנרגיה; **[האמנם ???]**
- ❖ שמירה על השטחים הפתוחים **("כמה שניתן")**,
- ❖ שמירה על שטחים לשימוש חקלאי (מהות הולקחש"פ) **[ומכסות מים ?]**
- ❖ הפעלת גישת "פיתוח בר-קיימא" על משק האנרגיה. **["האמנם" ???]**

חישוב מקדמי שטח קרקע ליצור חשמל

סוג הטכנולוגיה		כושר ייצור במגוואט בתוכניות מאושרות ומופקדות	שטחים בדונם		יחס שטח ל-1 מגוואט	
אנרגיה מתחדשת	תרמו סולאריות		ברוטו	נטו **	דונם ברוטו	דונם נטו
	פוטו וולטאיות*	22,480	58,765	41,079	2.6	1.8
	אנרגיית רוח	20,085	12,631	6,256	<u>0.6</u>	0.3
	אנרגיה שאובה	2,395	46,134	34,823	19	14.5
		470	18,694	14,132	<u>40.0</u>	30.0
		1,025	22,695	16,088	22.0	16.0
		100	495	353	5.0	3.5
		800	4,250	4,250	5.0	5.0

❖ ניתוח מקדמי השטח לייצור 1 MW מעלה כי תחנות כוח קונבנציונליות הן צרכן השטח החסכוני ביותר,

❖ ואילו תחנות הכוח התרמו-סולאריות צורכות שטח הגדול פי 80 לאותו היקף ייצור!!

מגבלות וחסרונות בסיסים לתחנות כוח מבוססות אנרגיה סולארית

- ❖ **תפיסת שטח גדולה** בהרבה מתחנת כוח קונבנציונלית (להספקי יצור זהים)
- ❖ **נוף** – לתחנות כוח סולאריות ותרמו סולאריות נוכחות דומיננטית מקומית בעיקר בשל השטחים הנרחבים עליהם מתפרסים.
- ❖ **יצירת תימלחות** (מקירור מעבים), **ובריכות אידוי** וקירור שחלקן יכול להוות מפגע סביבתי לעתיד (ריח, יתושים ועוד)
- ❖ **צריכת מים גדולה** לקירור, ולניקוי שוטף של הקולטים.
- ❖ **רעש מקומי** – ייצור חשמל בטכנולוגיה תרמו סולרית כרוך אף הוא בהפעלת טורבינות, אשר גורמות לרעש מקומי.
- ❖ תחנות כח תרמו-סולאריות משולבות גז/דלק (על מנת ליצור הספק רצוי כאשר קרינה סולרית אינה זמינה) מהוות **מקור לפליטת מזהמי אוויר**.
- ❖ **הצורך בגיבוי חשמל קונבנציונלי** (פתרונות לחושך ? לגשם? מים לניקוי?)
- ❖ **עלות מתקנים סולארים- מדוע שהציבור יממן ייצור אנרגיה לא כלכלי ??**

מה האיזון שנקבע על ידי המועצה ארצית לתכנון ובניה ?

- **תמ"א 10/ד/10 (26.12.10)** מהווה מסמך מדיניות תכנונית המפורט ביותר להקמת ת"כ מאנרגיה סולארית (הוגבל עד 750 דונם):
- תמ"א זו מבטאת קו מדיניות תכנוני עדכני מאוזן המאפשר לוועדת התכנון המחוזית, המומחית בשטחה, לאשר פיתוח על בסיס עקרון "פיתוח בר קיימא", המשתלב עם הסביבה תוך איזון מול אינטרסים חשובים אחרים ומסתכל לאופק תכנון רחוק.

התמ"א מתייחסת רק למתקנים קטנים ובינוניים (עד 750 דונם), ואשר אינם משתמשים בדלקים פוסיליים, וזאת מתוך מטרה להאיץ ולקדם את האפשרות להתקין מתקנים אלה על גגות ובשטחים מתאימים ולקבוע את הכלים וההנחיות לאישור הקמתם.

תחנות כוח תרמו סולאריות ופוטו וולטאיות גדולות יותר, המשלבות הקמת טורבינות ליצור חשמל והצורכות שטח גדול יותר, יקודמו בפרקים נפרדים בתמ"א 10 משום שהשפעתן על הסביבה משמעותית יותר.

מה נקבע בתמ"א 10/ד/10 ? ? - כעקרון לא במקום שטחים חקלאיים

11.4 בבואו לבחון חלופות בנות ביצוע, ישקול מוסד התכנון את הקמת המתקן הפוטו וולטאי לפי סדר העדיפות היורד שלהלן וינמק את החלטתו:

- א. בשטח המיועד לביטי.
- ב. בשטח המיועד לפיתוח, שהוא צמוד דופן לשטח המיועד לביטי.
- ג. בשטח המיועד לפיתוח.
- ד. בשטח פתוח צמוד דופן לשטח המיועד לבינוי.
- ה. בשטח פתוח שהוא צמוד דופן לשטח המיועד לפיתוח.
- ו. בשטח פתוח שאיט צמוד דופן, שייעודו על פי תכנית מאושרת הוא למטמנה, מחצבה או למטרה אחרת, אשר השימוש בו למטרתו המאושרת הסתיים אולם לא ניתן להחזירו לשימוש חקלאי, ובלבד שבחן את מיצוי העתודות בשטח על פי מטרתו המאושרת.
- ז. בשטח פתוח שאיט צמוד דופן.

מה נקבע בתמ"א 10/ד/10 ?? – במידה ורוצים לפתח שטח חקלאי יש התניות

11.8 בשטח שייעודו בתכנית מתאר מחוזית או מקומית הוא שטח פתוח כהגדרתו בתכנית זו:

א. בשטח ישוב חקלאי, היקף שטח להקמת מתקן פוטו וולטאי, יהיה עד 10% מהשטחים מתוך המשבצת החקלאית של יישוב טרם הקמת מתקן פוטו וולטאי, ועד שטח מצטבר של 300 דונם, הנמוך מבין השניים. חישוב השטח יהיה על פי גודל המשבצת על פי הרישום במשרד החקלאות ופיתוח הכפר ביום אישור תכנית זו.

ב. מתקנים הקבועים על גגות וחזיתות מבנים בישוב חקלאי, לא יבואו במניין השטחים למתקן פוטו וולטאי בשטח משבצת.

11.18 מוסד תכנון לא יפקיד תכנית למתקן פוטו וולטאי:

א. בשטח פתוח ערכי;

ב. בתחום הסביבה החופית, למעט בייעוד של מתקן הנדסי וכן בייעוד של אחסנה או מבני משק, ובלבד שייעוד זה נמצא בתחום שטח המיועד לבינוי או לפיתוח.

ג. בשטח פתוח במחוזות מרכז ותל-אביב, ולמעט בשטחים מופרים כגון מאגרים, מטמנות ומחצבות.

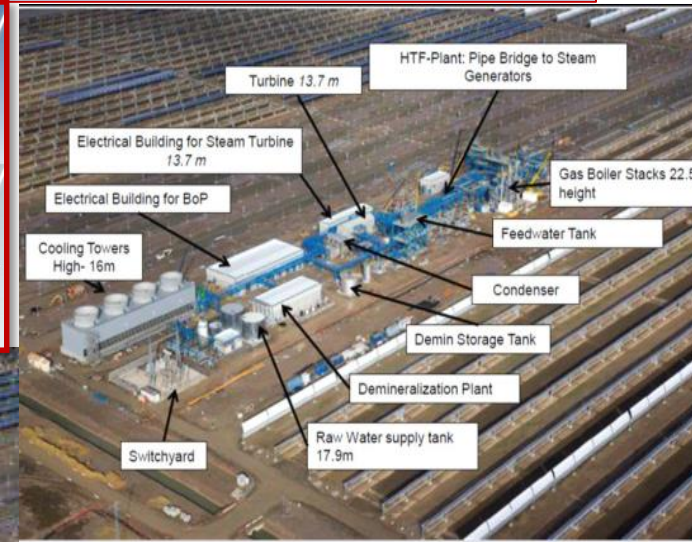
11.19 תימנע, ככל האפשר, הקמת מתקן פוטו וולטאי בשטחים ובאזורים בעלי איכויות אקולוגיות וטבעיות חשובות ו/או בשטחים בהם קיים חשש מפגיעה ברצף שטחים פתוחים.

מדיניות הממשלה מול תת"ל 50 – הקמת ת"כ תרמו-סולארית במשאבי שדה

- ❖ **ב- 2011** קבעה ממשלת ישראל, במסגרת יעדי ייצור חשמל ממקורות מתחדשים (החלטה 325), מכסה של 200 מגוואט לטובת מתקנים בטכנולוגיה תרמו סולארית שיחוברו לרשת ההולכה.
- ❖ **בינואר 2012** קיבלה חברת חברת "כוח תרמו סולארי ישראל בע"מ" רישיון מותנה להקמה של תחנת כח תרמו סולארית בהספק 60 MW.
- ❖ **בספטמבר 2013** אושרה תכנית תת"ל 50 (דרך הועדה לתשתיות לאומיות) להקמת תחנה תרמו סולארית בשטח חקלאי עצום (1200 דונם) המשמש כיום לגידול תפ"א של קיבוץ משאבי שדה;
- ❖ **ביום 22.10.2014** החליטה ממשלת ישראל, מטעמי מזעור עלויות למשק החשמל, לאפשר הסבת הטכנולוגיה מתרמו סולארי ל-PV תוך הנחיה למש' הפנים "לבחון" איך לאשר זאת ברמה התכנונית.
- ❖ **ביום 9.02.15** אושרה לחברה בות"ל לעבור ל-PV בתהליך "מעניין" של "הקלה בתכנית" (סעיף 149) לפי חוק התכנון והבניה.

טכנולוגית תת"ל 50 בתכנית 2013

בריכות אידוי



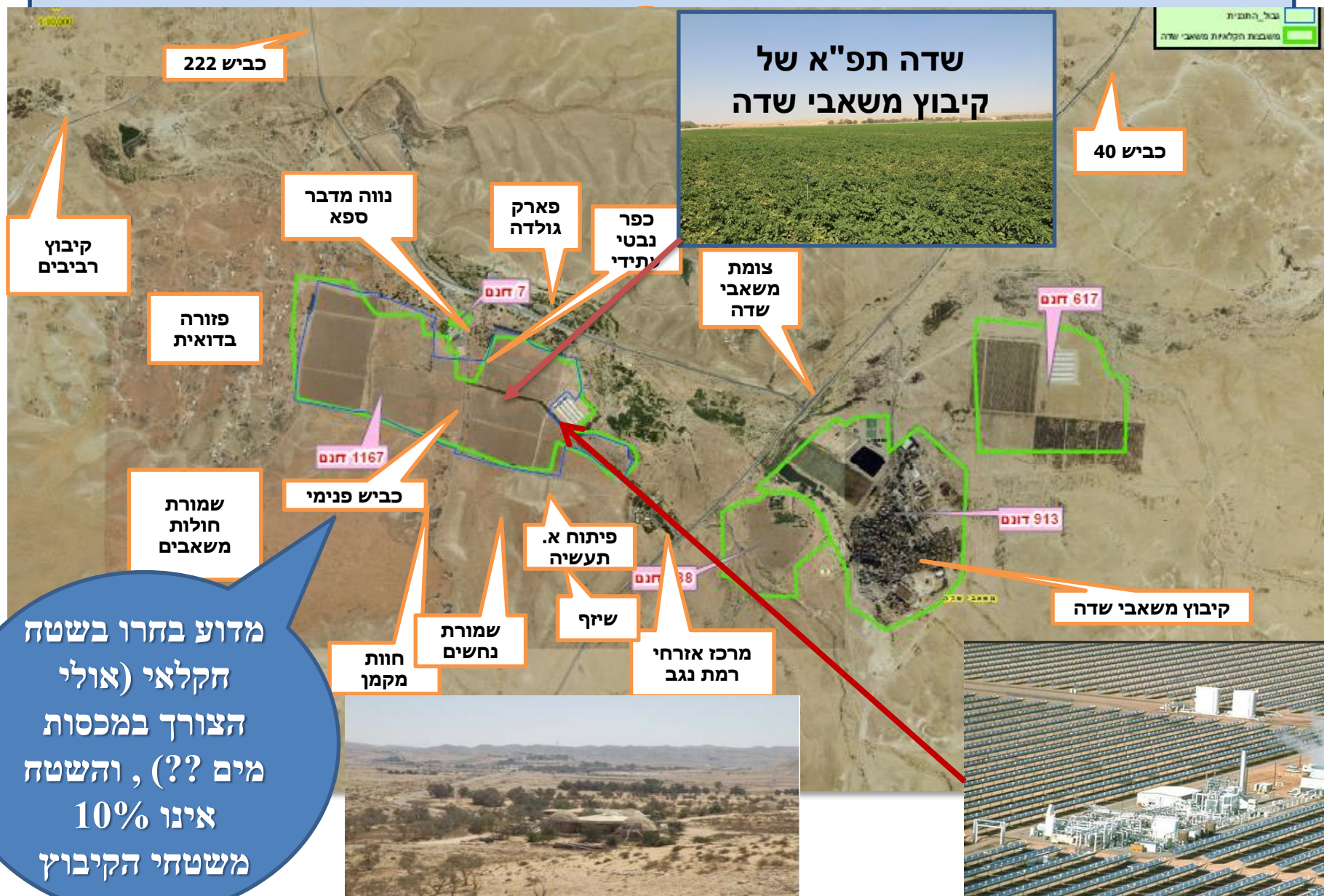
יחידת כוח + חיבור לגז



דוגמא לתחנות כוח CSP - להבנת מימדים



"חקלאות המראות" – תת"ל 50 וסביבתה



חולות מקמץ מיזם תיירותי מדברי



1993-2015



מציע לאורחיו מרחבים ושקט...

הנוף הנצפה מחולות מקמן כיום



הנוף מבקתות הנופש לפני ואחרי



זיהום אור בלילה



התייחסות מתכננת מחוז דרום ונציג משרד

התיירות בוועדה המחוזית דרום

❖ שטח התכנית עוטף מכל הכיוונים את השטח המיועד לתיירות, תעשייה ופיתוח. **התכנית מונעת את אפשרות הרחבת פיתוח האזור.**

❖ **תא השטח המהווה מרכז אזורי של רמת נגב על ציר הדרכים 40 ו- 222 טרם מיצה את פוטנציאל ההרחבה של שירותי המועצה להקמת מרכז אזורי מיושב ושירותים תיירותיים קיימים ועתידיים הנשענים על מערכת הדרכים הארצית.**

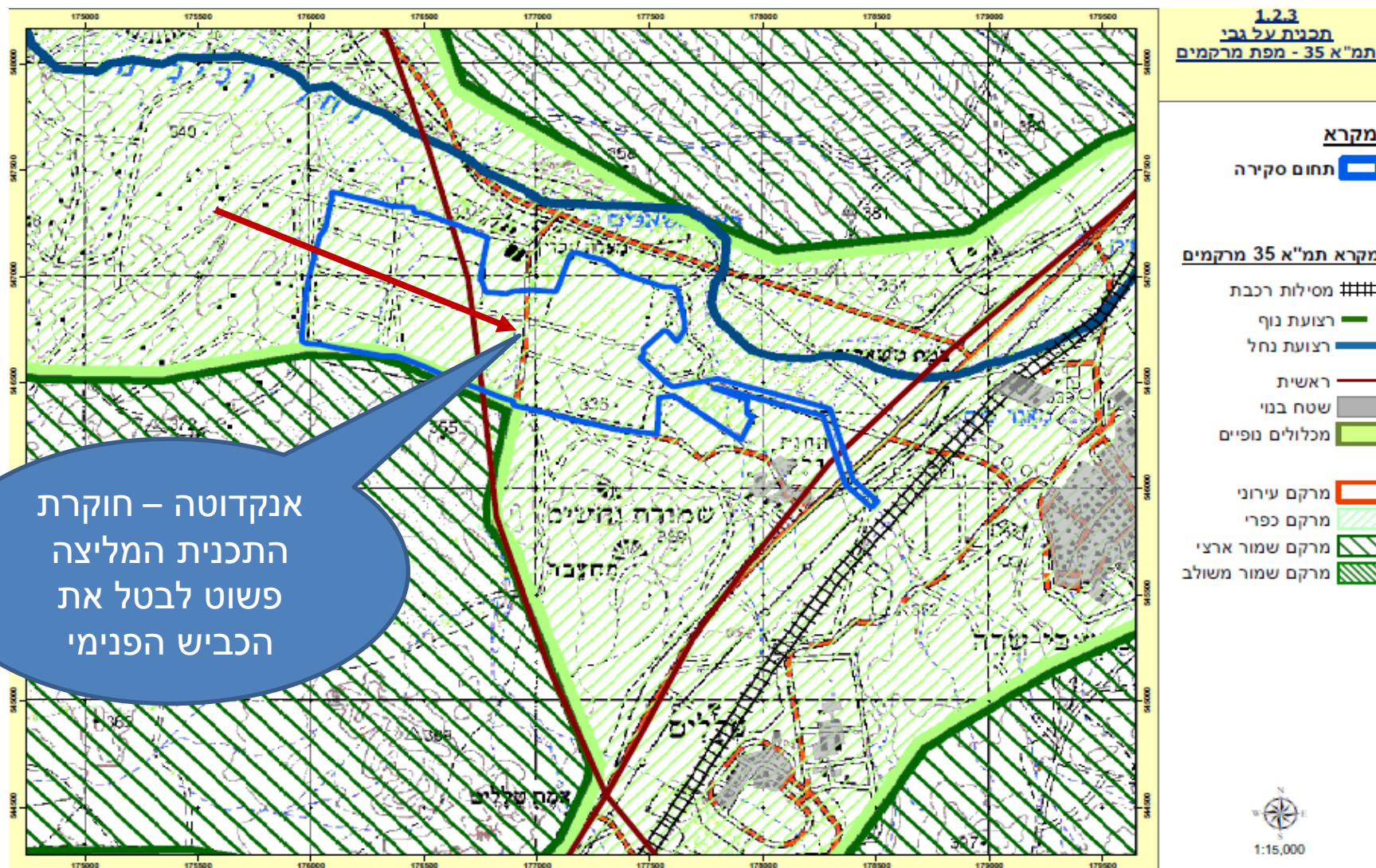
❖ **הסתייגות נציג משרד התיירות לאור הפגיעה של התכנית במיזמים התיירותיים הקיימים והעתידיים.**

שינוי לרעה של האופי התיירותי של האזור

- ❖ הקמת המתקן בחלופה המיועדת תשנה לרעה את אופי האזור כאזור תיירות מדברית מצליח וייחודי, ותפגע הן במיזמים הקיימים והן במיזמים העתידיים (כגון הקמת המלון וכפר הנופש הנבטי)
- ❖ מימוש מיזם תת"ל 50 יגרום לביטול כביש פנימי המחבר בין המועצה לכביש 222 ונמצא בשימוש נרחב של תושבי המועצה, בעיקר חברי קיבוץ רביבים (הגדול ביותר במועצה) ורתמים.



ה"כביש הפנימי" מסומן בתמ"א 35 [כמו גם בתמ"מ 4/14, ובתכנית המפורטת 308/03/20]



האם אנו יודעים מה השפעות ארוכות טווח של מיזם ה-CSP על הסביבה המדברית ?

❖ לא ברורה השפעת המתקן תרמו סולארי המתוכנן עתיר המימדים על הסביבה הטבעית והמדברית, והשמורה המצויה במרחק של מספר מאות מטרים.

❖ בטיחות וסיכונים : האם לא התרחשו תקלות במתקנים כאלו בעולם ב- 20 שנים האחרונות ?
כולל פינוי מרחב של מעל 1 ק"מ מסביב ?



❖ מדוע שלא לבחון את ההשפעות על המרחב בצורה מדורגת ורק לאחר שהמתקן ב"אשלים" יפעל מס' שנים (צפי סיום הקמה, והפעלה ראשונית 2017) ??

החלופה הטכנולוגית (CSP) איננה מוכחת בארץ, אלא מדובר טכנולוגיה צעירה, לא מספיק בשלה, ולא כלכלית

- א- בארץ בוצע ניסוי טכנולוגית CSP, אך לא הוקם, עדיין, מתקן עתיר מימדים כזה. **בשלות הטכנולוגיה בישראל ? מחלות ילדות??**
- ב- עלות יצור 1MW מטכנולוגיה זו גדולה בהרבה מעלות יצור חשמל אחרת (גם הפוטו-וולטאית), ועל כן להקים מתקן כזה מדובר על סובסידיה ממשלתית גדולה, תשלומי עתק לאורך השנים.
- ג- קיימות מדינות רבות שהחליטו לא לסבסד את הטכנולוגיה (כגון אוסטרליה), וכאלו שמורידות את התמיכה (ספרד וגרמניה), וקיימים מתקנים בעולם בטכנולוגיה שהודיעו על פשיטת רגל (Flabeg Solar U.S) – מה יארע אם זה יקרה כאן ?
- ד- ההמלצה שלנו היתה לראות את תוצרי מתקן "אשלים" או למצוא חלופת מיקום אחרת שאינה גורמת לשינוי האופי התיירותי של האזור, ולא לפגוע בשטח החקלאי המשמעותי של הקיבוץ.

החלטת חוקרת התת"ל (5/2013)

❖ **".. הקונפליקט בין הכוחות הפועלים באזור הוא קשה. מחד... החוששים**

משינוי צביון האזור הכפרי והשקט, מפגיעה באיכות חייהם ופגיעה במיזמי התיירות, שעמלו עליהם במשך שנים, ומנגד תמיכת המועצה האזורית (וקיבוץ משאבי שדה).... בפרוייקט מטעמים כלכליים בעיקר".

❖ **"החשיבות ברמה הלאומית של פרוייקט זה..וודאית ותתרום להרחבת**

מקורות ייצור החשמל בכלל ועל בסיס מקורות מתחדשים בפרט."

❖ **"מיזם "חולות מקמן" אכן עלול להיפגע מפעילותה של תחנת כח**

בקירבתו, כתוצאה משינוי הציביון השקט והכפרי שהיה קיים עד היום

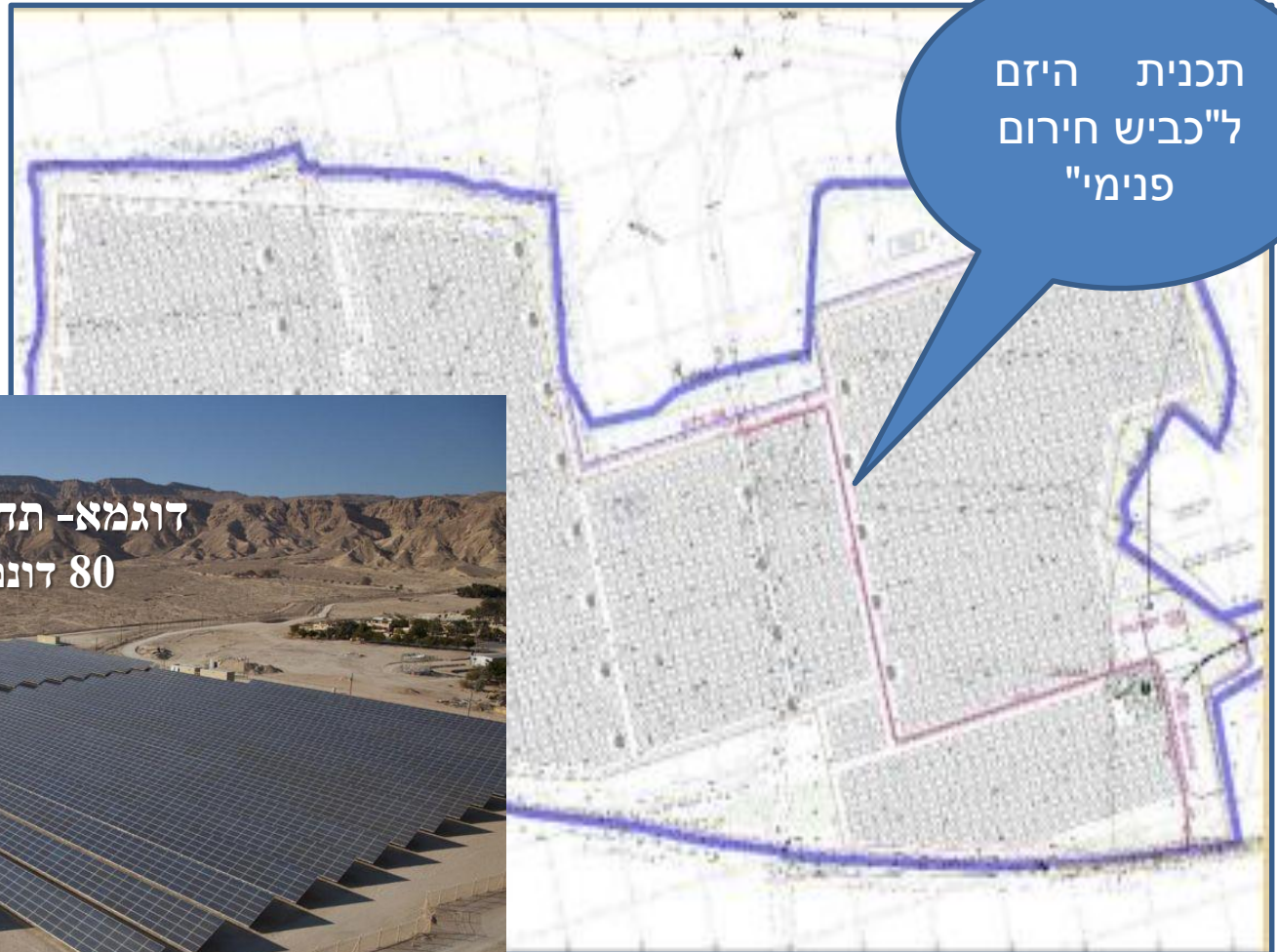
בסביבה. יחד עם זאת, בראיה כוללת של התכנון המאושר באיזור נראה

שמימושן של תוכניות תקפות, ממילא יצמצם את אופיו השקט של

המקום, תחנת הכוח ממוקמת צמודת דופן לשטחים מאושרים

לתעשייה. " אך המליצה להשאיר "כביש חירום פנימי"....

הסבת טכנולוגיית המתקן מתרמו סולארית לטכנולוגיה פוטו וולטאית- בקשת "הקלה בתכנית" ב- 2015



דוגמא- תחנת PV בקטורה
80 דונם, 4.95MW



התכנית להסבת המתקן מתרמו-סולארית ל PV - שיפור בפרמטרים סביבתיים

טבלה
שהוצגה ע"י
היזם

הבדלים	תרמו-סולארי	פוטו-וולטאי
איכות אויר	שריפת גז טבעי להתנעה ולחימום השמן	אין השפעה על איכות האויר
שמן וגז טבעי	יש שימוש	אין שימוש
זיהום ומטרדים	קיימים אלמנטים מחוללי רעש	אין אלמנטים מחוללי רעש
זיהום קרקע	קיים חשש מדליפת השמן התרמי	אין סיכון
שפכים תעשייתיים	יש	אין
גובה אלמנטים סולאריים וגדר	8 מטר	4 מטר
נוף וחזות	יחידת כח (גנרטור, טורבינת קיטור, מערכות קירור, תחמ"ש וכיוצ"ב), בריכת אידוי	השדה הפוטו וולטאי אינו מרובה בבניה ומשתלב טוב יותר בסביבה
ממשקים סמוכים	פיתרון נופי נרחב	פתרון נופי מצומצם
עבודות הקמה ועפר	נדרשת הקמת מפעל. ייצוב השטח ופילוסוף, הידוק קרקע, יצירת משטחי בטון	עבודות מינוריות. הקרקע אינה מפולסת ומיוצבת, מרקם הקרקע נשמר.
השבת לחקלאות	מורכב - פינוי יחידת הכוח ומשטחי הבטון	הליך לא מורכב
תשתיות נלוות	יש צורך בפריסת קו גז מצפון הנגב דרומה	אין צורך בתשתיות נלוות
שימוש במים	כמות מים שנתית	34,000 מ"ק
	405,000 מ"ק	

מה רוצה התושב/ האזרח

- ❖ שקיפות ומידע מלא , ולא ברגע האחרון.
- ❖ ודאות תכנונית לעתיד (**האם אפשרי ??**)
- ❖ לאפשר לפתח מיזם תיירות המשתלב בסביבה מדברית.
- ❖ חשיבה ותכנון עתידי- הבנה כי האזור הספציפי יהפוך להיות נווה המדבר של הנגב הגדל וצומח ("מעבר צה"ל לנגב", גידול אוכלוסייה)
- ❖ לשמור על נופים פתוחים ועל שטח חקלאי ירוק .
- ❖ לחייב תהליכים של "פיתוח בר קיימא" בלבד.
- ❖ לשלב בין אנרגיה מתחדשת לשטחים מופרים בלבד- לנצל גגות, מחסנים, רפתות, חממות וכיו"ב.

שאלות ותובנות מהמקרה הפרטי / כללי:

- ❖ **עיוות מדיניות התכנון מול חוזקת עקרון ה"זיקה לקרקע" .**
- ❖ **מה הוא אחוז ייצור החשמל המביא ת"כ לכדי "תשתית לאומית"?**
- ❖ **האם נבדקה משמעות האנרגיות המתחדשות מול גיבוי נדרש?**
- ❖ **ככל שטכנולוגיות קונבנציונליות נעשות פחות מזהמות, התועלת הסביבתית של האנרגיות המתחדשות פוחתת. (דו"ח קנדל)**
- ❖ **השטחים בישראל מצויים במחסור גובר והולך – האם נכון לאפשר שימוש זולל, לא יעיל, ולא בר קיימא ?**
- ❖ **מהות חינוך ותמרוץ הציבור לחסכון בחשמל וייצור עצמי, אל מול יעדי הפחתת גזי חממה , ומול תוספת ייצור חשמל.**
- ❖ **להפנות אנרגיה סולארית לשטחים מופרים וכתוספת לפיתוח בר קיימא ובעיקר לבתים עצמם המהווים כ- 70% מצריכת החשמל השוטפת (גגות בתים, חממות, רפתות ומחסני קבע וכיו"ב) .**
- ❖ **מדוע לאפשר "חקלאות המראות" ?? הרי אנחנו צריכים וכמהים חקלאות, ושטחים ירוקים בראיית העבר, ההווה והעתיד.**
.....מה חשוב יותר בראיה עתידית ??.....

שאלות, התייחסויות