



רובוט וסולרי יחדיו

יוסי בודניק בכפר ורבורג

יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il

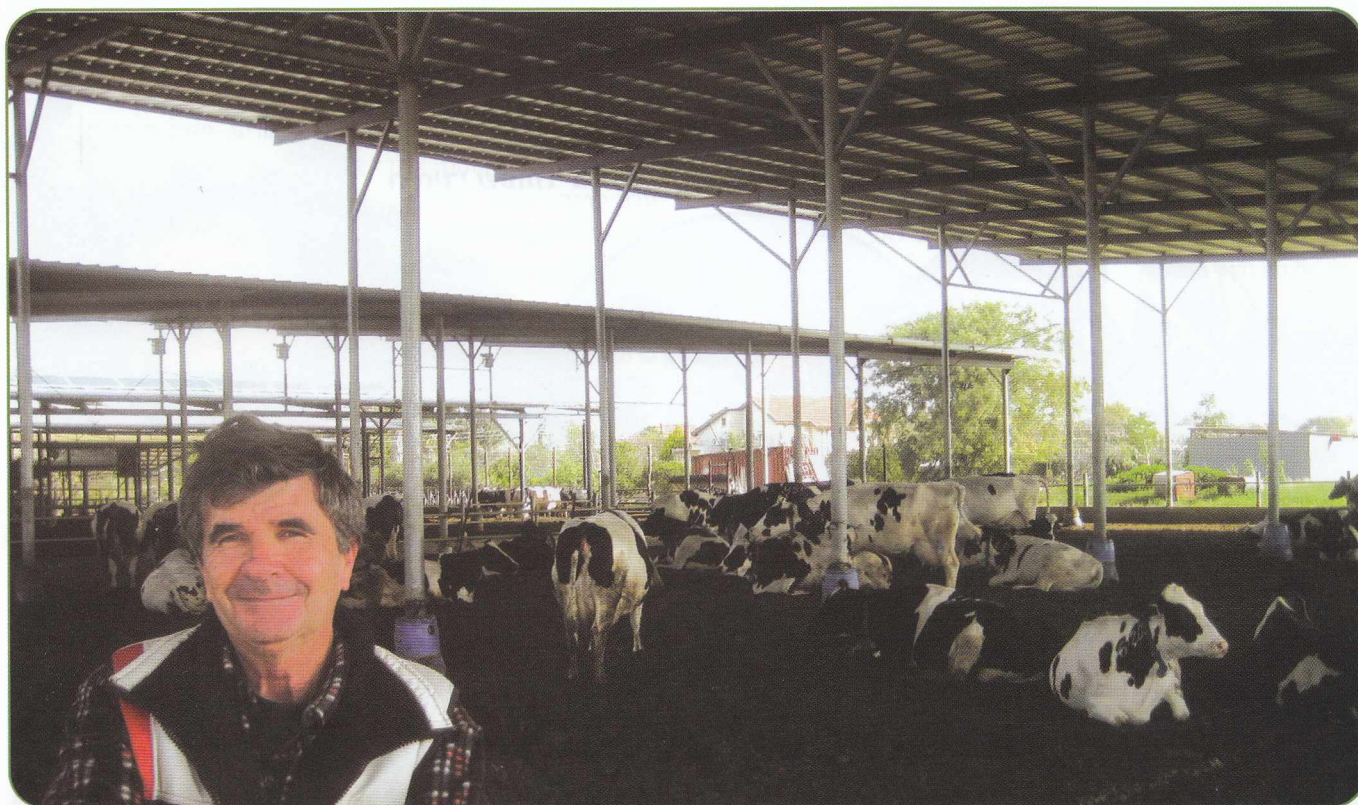


ראש פתוח להכנסת טכנולוגיות חדשות, קיים ברפת הישראלית מזה שנות דור. **יוסי בודניק** מכפר ורבורג מיישק את הצורך בחדשנות ובהתחדשות, נכנס לשותפות וגדל בהיקף הייצור, הכניס שני רובוטים לחליבה וכיום השליש התקנת גג סולרי מלא, לפרנסה בעת הפנסיה

מדוע בחרת ברובוט לחליבת הפרות ברפת?

במהלך הרפורמה ביצעתי תחילה את בניית הסככות ומערכות הטיפול בזבל ודחיתי את שדרוג ציוד החליבה לסוף התהליך. במשך חצי שנה חיפשתי ציוד חליבה, כי התברר לי שהחברות העלו מאוד את המחירים. **מרסלו** מנירים, הציע לי לצאת לשבידה לראות רובוט ולהתרשם. עשיתי סיורים ברובוטים רבים בארץ, התלבטתי רבות ולבסוף, החלטתי לבחור ברובוט של חברת דה-לאוואל וההשקעה גדולה מאוד.

יוסי בודניק הוא רפתן מוכר בענף, שלא מהסס להשמיע את דעתו על נושאים אקטואליים בענף. מכסת החלב הבסיסית שלו הייתה כ-480,000 ליטר. לקראת סיום הרפורמה עשה שותפות עם רפתן שכן בכפר וכיום יש להם כ-900,000 ליטר. במכרזה האחרונה הם אף קנו תוספת מכסת חלב כדי שגם לשני הרובוטים תהיה עבודה. את כל העבודה ברפת עושה יוסי לבדו, עם עזרה של שעות אחדות מתאילנדי. את העגלות מגיל 10 חודשים ולקראת הזרעה, מגדל השותף ולפני ההמלטה הן חוזרות לרפת בודניק.



יוסי בודניק בסככה המרווחת

סוף-סוף, אחרי שנתיים של עבודה וחבלי קליטה, זה עובד יפה, למרות ההנחיות השונות של גופי ההדרכה השונים. ברובוט הזה חולבים פרות במגוון תחלובות והסלקציה הייתה מזערית. המבכירות מתרגלות מהר ויפה, אם כי יש גם חריגות. ברובוט מקבלים ביצועי חמ"מ נמוכים ובעיקר בשומן ואנחנו במגמת שינוי באופן ביצוע ההזנה ובחלוקתה בשלושה מקומות.

הבדיקה הכלכלית שעשיתי הייתה להחזר השקעה 8-12 שנים ואחר כך ההכנסה מייצור החשמל תהיה הפנסיה שלי במשך 12 שנה

אחרי הרובוטים התקנת לאחרונה גם מערכת פוטו-וולטאית לאנרגיה סולרית

כבר בשנות ה-80 בניתי רפת עם גג משור ומפנה דרומי, כדי לקבל אוורור מרבי - יש המון פתחים בגג וזה נותן יתרון. גם ברפורמה המשכתי בכוון זה ובכל העת, התעניינתי בנושא של אנרגיה סולרית, שאז לא היה כלכלי. ביולי 2008 יצאו תקנות חדשות בעקבות "אמנת קיוטו", להראות מתווה של מעבר לאנרגיה ירוקה והקטנה של הזיהום בפועל. התחלתי לבדוק אצל חברות ובחודש יולי עוד דיברו על עלות של 1.3 מיליון שקל ל-50 קילוואט. חודשיים אחרי, הייתה מודעה בלוח המודעות של הכפר על חשמל סולרי כלכלי, כאשר העלות המוערכת

החברה העמידה לנו הלוואה בתנאים טובים וכך יכולנו להיכנס לעידן החדש של שני רובוטים לחליבה אוטומטית של פרות.

איך הרובוט נקלט מאז שאתה עובד איתו בשנתיים האחרונות?

הרובוט נכנס קשה כי השיטה הוולנטרית, שבה הפרות יכולות לבוא ולהיחלב מתי שהן רוצות, לא עבדה טוב. כך פיתחתי את האילוף שהפרות, כדי לחזור מהאבוס למרבץ, צריכות לעבור בחצר הרובוטים ושם יש שער חכם שממין לחצר הטיפולים ולחליבה ברובוט. המעבר לאבוס חופשי עם שער חד כווני. תכננתי גם את חצר הצינון בקיץ והיא פועלת אוטומטית, כאשר יש מעל ל-5 פרות בחצר, אזי הקרניים מפעילות את המערכת והצינון עובד - בקיץ יש הרבה פרות שרוצות להצטנן.

שיטת האילוף עובדת טוב והפרות נחלבות כ-2.8 חליבות ביום והתנובה כיום כ-37 ליטר לנחלבת. ב-2008 חרגנו כ-15% בחלב וזה גם גודל המכסה שקנינו.

פיתחתי את האילוף שהפרות, כדי לחזור מהאבוס למרבץ, צריכות לעבור בחצר הרובוטים ושם יש שער חכם שממין לחצר הטיפולים ולחליבה ברובוט. המעבר לאבוס חופשי עם שער חד כווני



שני רובוטי חליבה שזיכר עובדים טוב ויעיל



גג סולרי להבטחת הפנסיה

השונה במנהל החברה הזו נעוץ בעובדה שהוא מגדיר את עצמו כאינטגרטור - הוא מקשר אותי עם כל הספקים ונותני השירות ובסוף התהליך אני משלם לו את חלקי

התהליך אני משלם לו את חלקי. הגיעה מכולה של תמיר על שמי ובה היו הפנלים הסולריים, הממירים הגיעו מגרמניה עם אחריות וספק מקומי. ההתקנה הייתה של עובדים שנשלחו אליי ואני שילמתי להם ישירות, וכך

הייתה מתחת ל-1.0 מיליון שקל. הרמתי טלפון והתחלתי להתקדם. החברה המתקינה היא Solar yourself בניהולו של תמיר מכפר ויתקין. הבדיקה הכלכלית שעשיתי הייתה להחזיר השקעה ב-8 שנים ואחר כך ההכנסה מייצור החשמל תהיה הפנסיה שלי במשך 12 שנה. החברה מבצעת את כל הביורוקרטיה מול כל הגופים החיצוניים. **המתווה** - כל ההשקעה עומדת מול הלוואה בנקאית שלי, כמשתמש. ההלוואה היא בריבית פריים + 1.5% למשך 8 שנים. השונה במנהל החברה הזו נעוץ בעובדה שהוא מגדיר את עצמו כאינטגרטור - הוא מקשר אותי עם כל הספקים ונותני השירות ובסוף

חשמל ירוק גם בקיבוץ יטבתה

במסגרת הפרויקט התקינה חברת "סולרית - דוראל" שתי מערכות פוטו-וולטאיות, שמיועדות לייצר חשמל מאנרגיה סולרית.

מערכת אחת הוקמה על גג החניון של מסעדת יטבתה - שכבר שנים, מהווה תחנת עצירה הכרחית ל"תדלוק" המטיילים לאילת ובחזרה. מערכת זו בהיקף של 50 קילוואט, תספק את כל צורכי החשמל של המסעדה, ובכך תהפוך אותה, ל"פונדק הירוק הראשון בארץ".

המערכת השנייה הוצבה ברפת יטבתה וגם היא בגודל דומה. הקיבוץ, כמו רבים בערבה, הציב לעצמו מטרה לשמור על איכות הסביבה, תוך הפיכת המשק והחקלאות לתחומים עם זיקה ירוקה. ליישובי הערבה יש יתרון כלכלי ומקצועי משמעותי, בניצול יעיל ונכון של משאב השמש, שבו הם משופעים, וזה יכול להיות מנוף גדול להתפתחות ולאספקה עצמית של כל צרכי האנרגיה. גם ביישובים אחרים בערבה, כמו קטורה וסמר, מתכננים פרויקטים דומים ואף גדולים יותר, כאשר המטרה הראשית של המועצה האזורית והיישובים היא, להפוך את הערבה לעצמאית, באופן מלא, באספקת כל צורכי האנרגיה של האזור.

האנרגיה הסולרית הגיעה גם לדרום הרחוק, לקיבוץ יטבתה. לאחרונה חנכו בקיבוץ את פרויקט הפנלים הסולריים המסחרי הגדול מסוגו בישראל וחיבורו לרשת החשמל הארצית.



גג סולרי ברפת יטבתה

ורבורג - כפר עם מסורת חקלאית

הצטרפו רובם למרכז מזון "יציב" בבאר טוביה ומקבלים מהם מזון עד היום בחלוקה ישירה לאבוס.

הרפורמה ברפת תפסה את חברי ורבורג מופתעים (כמו כולם), ולאחר שלב העיכול נכנסו החברים לתהליך השקעות אינטנסיבי, 3 איחודים, כ-8 רפתות נסגרו וכיום יש כ-20 רפתות מסודרות עם מכסה כללית של מעל ל-10 מיליון ליטר.

יוסי בודניק עלה עם הוריו ואחיותיו לארץ בשנות ה-50. אביו היה חסיד אומות עולם, שהציל גם את משפחת אמו במלחמה, בחבל ארץ שנמצא כיום באוקראינה. האמא לא עלתה לארץ וניסתה לבנות שם משפחה, אך האב פעל לעלות לארץ ולבנות כאן את חייו. בעלייה לארץ הם לא רצו קיבוץ, אלא לממש בישראל את הניסיון החקלאי שרכשו בעבודת אדמה בגולה. הגיעו להרחבה בכפר ורבורג ומשם לרפת - פרה ועגלה סוכנותית ולידן גם גידולי ירקות ומטעים.

כשיזמינו השתחרר מהצבא, שהיה 6 שנים עם משפחתו הצעירה במושב גהה ליד אשקלון וכאשר האחיות שלו החליטו שלא להמשיך במשק ההורים, נקרא לחזור ולקחת עליו את משימת דור ההמשך ברפת. בנחלה בנה את ביתו בסמוך להורים ושם גידל 4 ילדים שכולם כבר בוגרים.

מה קורה עם דור המשך ברפת: "הכול עדיין פתוח, הוריי שלחו אותי ללמוד "כדי שיהיה לך מקצוע", גם ילדי יצאו ללמוד והקטנים שומרים על קשר ואם צריך אז הם מתגייסים לעזור. ככלל, אני לא מכוון אותם לעסוק בחקלאות"

ומה רצוי לעשות ברפת כדי שיהיה פוטנציאל חזרה של בנים? "אני מנסה להכניס אקרטיזציות מעניינות לרפת, רובוט שיחסוך את עבודת החליבה, אנרגיה סולרית לתוספת פרנסה ועניין, טכנולוגיות נוספות שחוסכות עבודה ובעיקר פרנסה ראויה"

איך תיראה הרפת הישראלית בעתיד? "ברפת שלי אין עבודה לשני אנשים - אני מתעסק בניהול, עם המזרע והרפוא, טיפול בזבל וכל זה כדי להיות נוכח ברפת. בכל מצב צריך שיהיה מחליף ברפת שיהיה אפשר לנשום. אני חושש שהמשרבים בענף החלב ובכלכלה, יפגעו ברפת. בעוד 10 שנים הענף ייראה אחרת - 60%-70% ממה שמייצרים היום יישארו לרפתנים והשאר יבוא מהעולם הזול. הרפת המשפחתית תהיה גדולה יותר ולא יהיו רפתות עם 400-500 אלף ליטר. אין בררה, אלא לגדול ולקנות מכסות מאחרים."

כפר ורבורג הוא מושב ותיק במישור החוף הדרומי במרחב באר טוביה. הוא נקרא על שם **פליקס ורבורג**, שהיה ממנהיגי יהודי ארצות הברית וממייסדי הג'וינט. המושב הוקם ב-1939 על ידי חברי ארגון מנחם ממזרח אירופה לאחר שעבר מקיבוץ כפר מנחם. בהמשך, רכשו קרקעות פרטיות (אנשים שילמו עליהן) ו-60 יחידות משק עלו והתיישבו במושב החדש. עם גלי העלייה, הורחב היישוב ל-98 יח' "בהרחבה".

אני מנסה להכניס אקרטיזציות מעניינות לרפת, רובוט שיחסוך את עבודת החליבה, אנרגיה סולרית לתוספת פרנסה ועניין, טכנולוגיות נוספות שחוסכות עבודה ובעיקר פרנסה ראויה

בתחילה, רוב המתיישבים עסקו גם ברפת ובסוף שנות ה-70, בעקבות צמצום במספר הרפתנים במושב, הם הפכו להיות מיעוט מבין החברים - 30 מתוך 98.

המושב שמר על שוויון בגודל הרפתות והייצור, מכסתו של כל מי שפרש חולקה בין יתר החברים.

בשנות ה-80, במשבר הכלכלי הגדול, קרסה האגודה השיתופית של המושב והרפתנים התארגנו יחד, עברו למכלי חלב אישיים (וכמו-כולם, סגרו את המחלבה המאספת) ובמשך כ-10 שנים הפעילו מרכז מזון משותף. בהמשך,



אני הייתי הקבלן הראשי עד לגמר העבודה.

יש לנו מערכת יעילה מאוד, קווי הולכה קצרים כי הממירים קרובים מאוד לפנלים, ויש 9 כאלה, וכל אחד צמוד לשדה של פנלים, כך מקטינים את הפחת.

הכלכלה - על הגג יש 50 קילואט שבתכנית השנתית, כל קילואט מייצר 1,650 קילואט שנתי.

המערכת אמורה לתת כ-80,000 קילואט בשנה וההכנסה הצפויה היא כ-160,000 שקל בשנה.

לחצתי להשלים את כל העבודה לפני סוף דצמבר, כדי לקבל את המחיר המרבי לחשמל.

ב-8.12.09 התחברתי למערכת וקיבלתי אישור מספר 15 מחברת החשמל. המחיר שאני אקבל הוא 2.01 שקל לקילואט ואילו המחיר

החדש לאלה שיתקינו לאחר 1.1.09 ירד ל-1.97 שקל. הפער של 6% בין שני המחירים שווה כ-180,000 שקל, לכל 20 השנים, שהם תקופת ההתחייבות.

היזם קיבל את חלקו ואין לו אחריות בהמשך, כי יש לנו אחריות ספקים - כך הצלחנו להוזיל את העלויות ולעשות את המערכת יותר כלכלית - החזר ההון בתוך כ-8 שנים, בהשוואה ל-12 שנים בתכניות אחרות וזה שווה כ-600,000 שקל לכל התקופה.

ליוסי יש הרבה מחמאות לשירות ולאיכות של החברה: "הכול נתפר לשביעות רצוני עד הבורג האחרון".

יוסי ממשיך לחפש אטרקציות חדשות, לפתח רעיונות נוספים, לשקול כניסה לגידול מספוא לרפת, להשיג עוד מכסה לגידול בענף ולקוות לעוד שנים של בריאות, כדי להשכים לעבודת הרפת שאחד הבנים אולי ירצה לחזור ולקחת אותה להמשך הדור. ■