

רונן פייגנבאום -

ידיהם של כתכנני הרפת היו עמוסות עבודה בעשור האחרון. הרפת הישראלית נבנתה מחדש וגופי התכנון עיצבו את דמותה לשנים רבות. **רונן פייגנבאום** והמחלקה לתכנון היוו חלק מרכזי בעשייה של המחשק ברפת וגם הובילו את מראה השיכון של הפרות הטובות בעולם. ריאיון מסכם עם המעצב הראשי

מרזבים במקרה הקיצוני והאירוניה היא שאותו גשם בודד אחד בשנה, יהיה מלא חול ואינו מזהם שום מקורות מים). אין ספק, שבהיבט הסביבתי, ליד מגורים, יש לזה משמעות וכל מקרה הרפורמה, כפי שנבנתה, הרימה לא רק את דגל איכות הסביבה, אלא גם את שדרוג הרפתות כדי לייעל אותן, דבר שהיה מתבקש לנוכח מצב הרפתות, שכל פחת המבנים נאכל על ידי הרשויות, בקיבוץ ובמושב, ולא הושקע ועודכן.

ההשקעות שהיו בשנות ה-80 וה-90 עסקו בעיקר במכונני חליבה, כדי לשפר את תנאי העבודה ואילו שיכון הפרות נשאר מאחור. דוגמה בולטת שאני זוכר שבקיבוץ חצרים בדרום, עשינו מכון חליבה והיה צורך לשפר את הסככות ואז מישהו עשה תחשיב, היכן מיליון שקל יתנו תרומה גדולה יותר, ברפת או במפעל, וזה עצר את ההתפתחות של הרפת.

בדיעבד, האם נעשו שגיאות מהותיות ברפורמה, האם אתה היית עושה אחרת בהיבט התכנוני?

הרפורמה הביאה את המשקים והכריחה אותם להשקיע. מבחינת הארגון הייתי עושה את זה אחרת ויש להפיק לקחים מהרפורמה: מתחיל עם כמה פיילוטים ולא בעבודה רוחבית, אלא לצבור ניסיון איך לעשות, ולאחר הניסוי לקבוע את הפתרונות המועדפים.

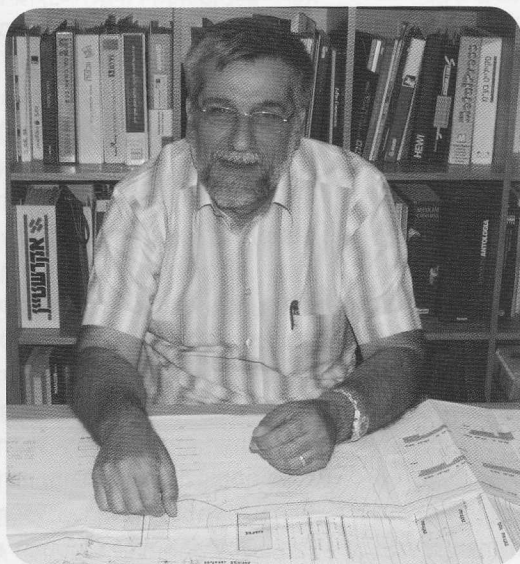
לאחר מכן, לעבוד בצורה אזורית ולא בכל הארץ וזה היה פותר הרבה מאוד בעיות (לפחות למתכננים). למשל, תחילה השלימו עם הפתרון הרטוב של המפרדה ואחר כך שינו ועברו למודל היבש וניסו לדכא את הפתרון הרטוב. או מאצרת זבל שהייתה קטנה מאוד ואחר כך הגדילו אותה מאוד. הקריטריונים הובילו לכך, שמי שעשה לא יכול היה לחזור לאחור והפיילוטים היו מועילים ליעילות ההשקעות.

פתרון הקצה משפיע על סוג המבנה והבנת הרפתנים והמוסדות על עדיפויות גם בתוך המבנים.

האם הרפורמה ברפת החלב הייתה נחוצה לרפתנים ולעם ישראל?

את השינוי הנחוץ ברפת הישראלית ראיתי עוד כמה שנים לפני הרפורמה, בעת שעסקתי בהקמת רפתות ברמת הגולן ובאגן ההיקוות של הכנרת, מטעם החטיבה להתיישבות וההסתדרות הציונית. הדרישות היו קשות והיה ברור שלא רחוק היום שנצטרך ליישם את העקרונות האלה על כל הרפתות בארץ. בזמנו חשבתי שהנגב יכול לצאת מזה וגם כיום אני חושב שנעשו שם השקעות מיותרות (כמו

הרפורמה, כפי שנבנתה, הריחה לא רק את דגל איכות הסביבה, אלא גם את שדרוג הרפתות כדי לייעל אותן, דבר שהיה מתבקש לנוכח מצב הרפתות, שכל פחת המבנים נאכל על ידי הרשויות, בקיבוץ ובמושב, ולא הושקע ועודכן



רונן כתבן את רוב הרפתות השיתופיות



רונן פייגנבאום

המחשק הישראלי

תכנון מבנים



הרפורמה בראי התכנון

יוסי מלול - מנכ"ל הבקר

מ"ר רפפה. בעתיד, לא בכל הגגות אפשר לעשות גג נפתח, אבל בכולם ניתן להוסיף רפפה במרחב של 17 מ"ר תוספת של 8.5 מ"ר רפפה זה תוספת של 300 שקל לשטח הרפפה. חצר עם גג בטון הייתה עולה 700 שקל לפרה. אלה אלמנטים שבגג רפפה משפרים לא רק את אפשרות השימוש בחורף, אלא גם ביצועים בקיץ כי זה שומר על הצל ונותן אוורור.

מה דעתך על הרעיון לסגור ולקרות את החצר ובכך לתת עוד שטח לפרות נוספות, במקום להשקיע בסככה חדשה?

קירוי מלא והקטנת כמות המים לטיפול - היה הפתרון המועדף - להקטין את כמות המים על ידי ביטול החצרות. יש בעיה במקומות שבהם המרחק בין הסככות הוא החצר הפתוחה בלבד, ואם מקרים אחרים, אזי סוגרים את האוורור לסככה.

כיום מציע קירוי מלא עם גג הזהב או רפפה על חלק מהגג, במרכז שטח הרביצה (כמו במשמר העמק), כדי שאפשר לשחק תוך כדי פתיחה חלקית עם תנועת השמש ימינה ושמאלה (סככה צפון-דרום) ולא בפינה. מכניסים מעט



גג רפפה בגן שמואל

בהתאם לתנועת השמש. שומרים על גג נושא ונשארים עם הצל. זה קיים רק בארץ (שלוחות, גן שמואל) גם היום במבחן עלות תועלת זה חיובי.

גג זה, כולו, חושף שטח והפרות זזות הצידה, הפתיחה עם צל היא אפשרות יותר נכונה, היא מעט יותר יקרה למ"ר אבל ניתן לבצע פחות

בחישוב עלות תועלת והטיפול שנדרש מהחצרות, אז אין ספק שהגג נותן יותר מאשר חצר פתוחה וזה הוביל הלאה, לשלב בתוך המבנה גם חלקים שנפתחים

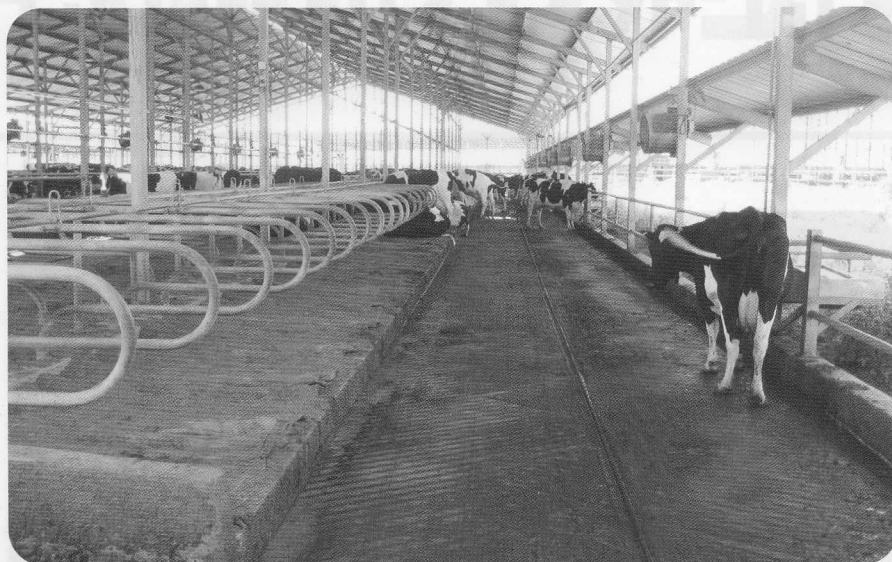
האם רצוי רפת גדולה ומקורה כולה, או שמא חצר קיץ חיונית?

היה לי קשה לשכנע משקים, שברפת גדולה, אין צורך לבצע חצרות קיץ אלא לעבוד על קירוי מלא. אני הבנתי את החשיבות, אבל הלקוחות-הרפתנים חשבו אחרת. כי התרומה לרפתן גדולה יותר, ככל ששטח הגג גדול יותר. איכות השטח קובעת - גודל מ"ר עם גג ולא רק עם בטון מלמטה.

בסך הכול, בחישוב עלות תועלת והטיפול שנדרש מהחצרות, אז אין ספק שהגג נותן יותר מאשר חצר פתוחה וזה הוביל הלאה, לשלב בתוך המבנה גם חלקים שנפתחים. אני הובלתי את הרעיון של הרפפה בגג (חוף השרון) וזה מאפשר אין סוף של מצבים של פתיחה תוך כדי שהצל נשאר. הפתיחה היא



רפת גבעת חיים מאוחד



תאי רביצה רק באותם מקומות שלא היה שטח

מעקרונות הקוראל הוותיק לניצול השמש ולהניע את הפרות לצדדים. הפתיחה היא במרכז המרבץ לכל אורך הסככה. במקרה של רצף גגות, רצוי לבחון האם לא כדאי להקים סככה חדשה.

בתחילת הרפורמה היה מותר לבנות חצר קיץ ואחר כך זה שונה ל-אין חצר קיץ. היה מאבק גדול להחזיר אותן והיו התניות של מנהלת הרפורמה לקבלת פטור מבטון, על פי סקר של השירות ההידרולוגי, אפילו ברפת לוטן בערבה נדרשנו לבצע חצרות בטון.

במיוחד היום, עם התחממות כדור הארץ וחיסכון בחשמל. צריך להגיע למבנה, שיש בו כמה שכחות מערכות חשמליות. האווור של הסככה יהיה טבעי והשימוש בחשמל יהיה במקרים קיצוניים, כשהאוויר רווי בעת גשם או בלחות גבוהה

20 מ"ר לפרה - איך זה הגיע?

תחילתה של סככת הלכיש הייתה עם שטח של 18 מ"ר לפרה, לאחר מכן, נבנו סככות עם 20 ועם 23 מ"ר לפרה ולפעמים בשילוב עם חצרות פתוחות.

במהלך השלב השני של הקמת רפת יונתן, הייתה בתקופה מסוימת צפיפות, בגלל שהתעכבו בבניית הסככה הנוספת וראינו ירידה בתנובה. לאחר גמר ההשקעה, כשחזרו לממדים הנכונים חזרו לתפוקות. הרפתות שנבנו עם 20, 23, 25, תלוי בסביבה האקלימית, נהנו ברוב ימות השנה ממרבץ יבש, בית זרע ומעלה גלבוץ אינם אותו דבר. אנחנו רוצים שהאוויר, שנכנס לא רחוק ויוצא, ייקח איתו את הלחות, כאשר שטח הפנים של הזבל הוא גורם משפיע בנושא ייבוש המרבץ - כי המטרה היא לייבש את המרבץ. וצריך להגיע לשטח הנדרש, בהתאם לתנאי האקלים. כשאין החלפת אוויר טבעי, אז צריך להפעיל את המאווררים ליותר זמן. במיוחד היום, עם התחממות כדור הארץ וחיסכון בחשמל. צריך להגיע למבנה, שיש בו כמה שכחות מערכות חשמליות. האווור של הסככה יהיה טבעי והשימוש בחשמל יהיה במקרים קיצוניים, כשהאוויר רווי בעת גשם או בלחות גבוהה.

רון פייגנבאום



הגעתי מארגנטינה ב-1973 בגרעין עלייה והצטרפתי לעבודה ברפת בחן ואני כבן 20. שם למדתי את כל מה שידעתי על רפת. משם הלכתי ללימודים בטכניון, הנדסת בניין, וכמובן צבא מקוצר.

לאחר הצבא, הנסיבות הביאו אותי לעבוד, החל מינואר 1980, במחלקה לתכנון של התנועה הקיבוצית. התחלתי כמהנדס בניין, הצטרפתי ליהושע סוקול באגף מבני משק, שבנתה בעיקר לולים וחממות. הייתי צריך לתת תשובות, גם על רקע רפתני וזה התגלגל הלאה. חיברתי את היותי רפתן וזה נתן לי הרבה חומר ורקע, אחראי יונקים, חליבות, הזנה וכל הפעילויות, למושביניק או לרפתן בקיבוץ.

ההכנה לרפורמה התחילה מהכנת תכנית אב, עם ראייה ליעדים מעבר לרפורמה ובכל משק שיתופי הדבר הראשון היה לראות את היעד הרחוק ולגזור שלבי ביצוע לאחר כמה שנות פעילות הגעתי למצב שבין 50%-60% מהרפתות השיתופיות עבדו עם המחלקה.

במהלך השנים פיתחנו רעיונות חדשים, גג נפתח ראשון היה בלוטן בסככות מערב-מזרח, עם מדרכים שונים, הדרומי עם שמש והצפוני ללא שמש. ואז פתחנו בגג מעל לאבוס והשמש נכנסה למדרג הצפוני.

לא העתקנו תכניות אלא בנינו לכל רפת בהתאמה.

יש לי שני לקוחות קשים - הרפתן והפרה. הפרה מגיבה בהתאם ולא מתחשבת. אם היא מרוצה אז הרפתן גם...

לאחר 28 שנים בתחום הבקר לא הייתי שורד, ללא סיפוק רב מהעבודה, שנובע מהעובדה שהתכנון והביצוע מביאים לתוצאות טובות ושיפורים מתמידים בשטח.

מה הגובה הרצוי של הסככה ברפת?

מקבלים מבנים גבוהים מאוד (כמו בגליל המערבי) וזה מעבר לאופטימום - זה לא נחוץ.

הלכתי, לאורך כל הדרך, על 15% שיפוע, מלבד במבנים הראשונים. מגיע ל-10 מ' בשיא הגובה ויורד ל-5 מ' בקצה.

הבנתי, ש-30% שיפוע שהאמריקאים עושים נובע משטח המחיה הקטן בתאי רביצה. אין שום הצדקה בסככה כוללת שהרוחב פי שניים מסככת רביצה (30 מ' לעומת 60 מ') ואז

יותר מ-30 רפתות חדשות לפני הרפורמה ולהוציא 2, כולם הפכו להיות אכסניות לרפתות משותפות ברפורמה. כי תכניות האב היו ל-500-600 פרות והקימו עם אופק כזה שאפשר להשתמש בתשתיות הקיימות, עם קליטה של שותפים חדשים. מכוני החליבה עברו מהפכה יותר קטנה, כי הושקע בהם, כבר קודם, ולכן נעשו רק התאמות.

איך המגזר המשפחתי עבר את הרפורמה בראי התכנון והבינוי?

במגזר המשפחתי היה מרחק רב יותר להגיע, כי הבסיס הראשוני היה נחות מאוד. רפתות עם מעט פרות התקשו לגשת לרפורמה ומהר מאוד זה התייצב על 60 פרות ויותר וזה אפשר השקעה. יש רפתנים שמדווחים על עלייה בתנובת החלב בשיעור של 1,500-2,000 ליטר לאחר הרפורמה. הם עשו קפיצת דור ועובדים פחות קשה. היו ויכוחים רבים והעובדה שאילצו אותם, הביאה לשינוי ומרבית הרפתנים המשפחתיים מברכים על השינוי. העקרונות היו דומים עם דגש על קירוי מלא ומאצרות, ללא מתקני שטיפה. ■

הכרחי 30% שיפוע גג.

האם מתאים? - כשהרפתן מתאים עצמו ומוכן להשקיע בתפעול, הרפת יכולה לעבוד גם בתאי רביצה. אמנם, לא נראה שם פרה על מרבץ קש, זה נראה כמדכא את בעל החיים. זה לא פתרון של שיכון פרות, אלא ממשק זבל. הם מכניסים סדר מסוים ברפת ופותרים את איסוף וניהול הזבל ולא הפרה. בראיית הפרה בלבד, עדיפה הסככה הכוללת.

יש מקומות שאין שטח קרקע מתאים לרפת ונאלצים לבנות וזה מתאים רק באילוף של קרקע - זה מחצית שטח המחיה והעלות כמעט זהה.

בגבעת חיים לא היו פותרים את בניית הסככות ברפורמה, מבחינה פיזית, ללא תאי רביצה. בגלל האקלים, מתאימה בארץ סככה כוללת.

המבנה הרצוי בישראל הוא סככה כוללת 10 מ' גובה עד 23 מ"ר שטח מחיה (ללא האבוס - מעולים ועד גדר)

מה קרה בתחום מכוני החליבה?

בשותפויות עברו שדרוג והגדלה, לעתים במבנים קיימים ולעתים גם חדשים. הקמתי

מגיני גשם - אם רוצים להקטין את כמות הגשם בחזית המערבית, אפשר לעשות חלון רשת שנפתח ונסגר בהתאם לעונה. כיסוי חלקי של הקיר באמצעות פח מעל גובה ראש. להשאיר מקומות פתוחים למאווררים ואז להקטין את גודל השטח שנרטב בגשם. הרוח לא מפריעה אף פעם.

תאי רביצה זה לא פתרון של שיכון פרות, אלא מחשק זבל. הם מכניסים סדר מסוים ברפת ופותרים את איסוף וניהול הזבל ולא הפרה. בראיית הפרה בלבד, עדיפה הסככה הכוללת

יש ויכוח גדול ברפת הישראלית האם תאי רביצה מתאימים לאקלים ולצרכים של הפרה המקומית?

תאי רביצה לא הובאו בחשבון בתחילת הרפורמה. אבל הם היוו פתרון לרפתות מסוימות שמאפשר להם להמשיך ולהתקיים, באותו תא שטח ולנצל מערכות קיימות. (גבעת חיים מאוחד, מצר ועוד). במבנה זה



החברה הפאנולה והאנוסה בתכנון

מערכי רפת וצאן לחלב ולבשר, אוליס,

חמאות ומפעלים אגרו-תעשייתיים

דרך מנחם בגין 116 ת"א ד.ד. 25256 מיקוד 61251

טל: 03-6233777 פקס: 03-6233700

E-mail: ronen@abt.co.il

