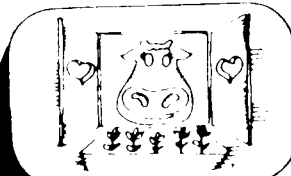


מבנים ומיכון



מערכת לטיפול בשפכי הרפת

יוסי בגון, קב' יפעת

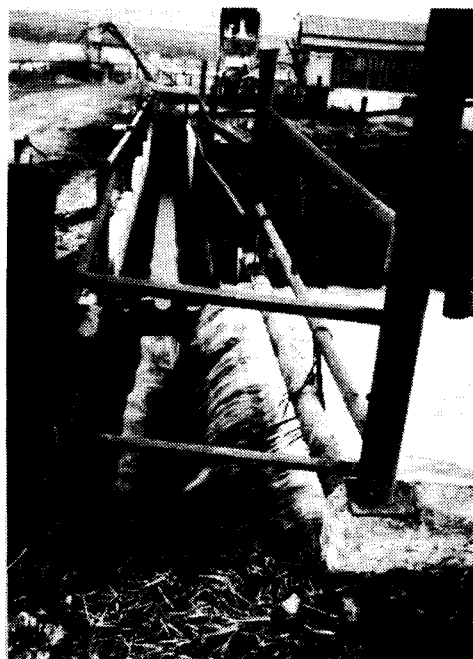
סדר הפעולות של המערכת הוא כדלקמן:
המים נכנסים דרך התעלה לבריכה הראשית. כשהם מגיעים לגובה אלקטרודה מסוימת, מופעלת המפנדה. אחר כך נכנס המערבל לעבודה וכעבור 3 דקות מופעלת המשאבה, המעלה מים למפנדה, ופעולת הפרדת הנוזלים מהמוצקים מתחילה. המוצקים נופלים לעגלה. הנוזלים, עם רכיפים הקטנים מ-1 מ"מ (גודל החורים במסננת), מועברים למיכל אופרטיבי. בכל פעם שהמיכל האופרטיבי מתמלא, מופעלת משאבה המרוקנת אותו. המים ממשאבה זו מוזרמים בחזרה אל מיכלי השטיפה (שישה במספר) בזה אחר זה. רק כאשר כל המיכלים מלאים, זורמים העודפים למספוא. המערכת מאובטחת במספר מקומות רגישים וכל תקלה, כגון סתימות, הפסקת עבודה של מנוע מסויים, מגוף שאינו נפתח וכו', נוצרת אותה ומשדרת אותות אזהרה. המערכת משוכללת כל כך, שלמרות שהיא פרושה על פני שטח של 300×100 מ', עם עשרות פריטים וחלקים, ניתן לאתר כל תקלה בקלות מן זמשרד הראשי של הרפת ולהגיע הישר למקום התקלה לשם תיקונה.
הרצת המערכת והכנסתה לעבודה לוו בקשיים רבים, מאחר שמערכת בהקף כזה לא ניתן לראות היום בשום רפת – לא קיבוצית ולא מושבית. זרימת הזבל במערכות השונות אינה מקבילה תמיד להגיון האנושי הבריא, כי לזבל יש הגיון משלו... וכך, למרות שנעזרנו במהנדסים ומתכננים, נאלצנו לבצע חלק גדול

בימים אלה אנו נמצאים בגמר הרצת המערכת לטיפול בשפכי הרפת וכבר עתה ניתן לראות את השפעתה על נקיון הרפתות וסביבתן. מה היא מערכת זו?

מדובר בתעלה באורך 300 מ' החפורה והבנויה בניצב לרפתות, ומיכלי מים בקצה כל רפת, שתפקידם לשטוף את פסי האכילה ובורות הטפחות לתעלה, ומשם לבור מרכזי, שבו מתבצעת פעולת ההפרדה בין המוצקים לנוזלים. הנוזלים חוזרים למילוי המיכלים לשטיפה נוספת של מרצפי הבטון. אל התעלה מוזרמים גם המים המצטברים ממכון החליבה וצינור הפרות בקיץ. עודפי המים בתהליך מוזרמים אל בריכות החימצון של המשק ומשמשים להשקיית המספוא. המוצקים נופלים לעגלה ומועברים לשטח איחסון צמוד לרפת ולמכירה.

פעולת השטיפה מתבצעת באופן אוטומטי לגמרי ומפוקדת על-ידי בקר מתוכנת, השולט על פתיחה וסגירה של 23 מגופים והפעלה והפסקה של 4 מנועים בתיזמונים שונים. ברפתות הפרות החולבות נעשית השטיפה פעמיים ביום ובשאר קבוצות הגידול – פרות, עגלות ועגלים – פעם אחת ביום. המגמה היא לבצע את מרבית פעולות השטיפה בשעות הלילה ובשעות הבוקר המוקדמות, עד 08.00, שבהן החשמל בכל עונות השנה הוא הזול ביותר.

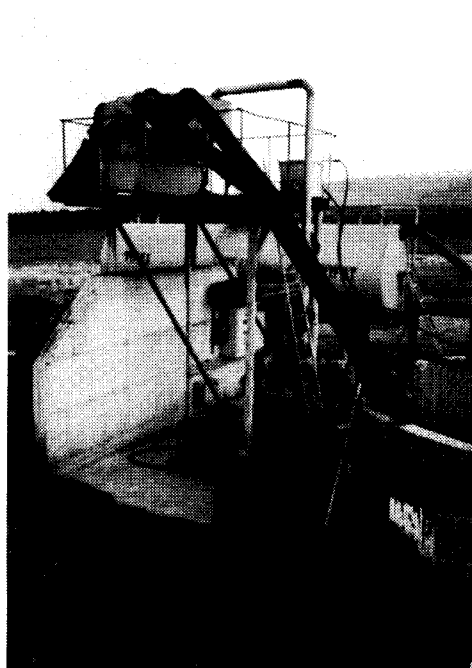
מתוך "עלון יפעת", 16.12.88.



מי השטיפה נשפכים אל התעלה המובילה



רצועת האבסה בעת השטיפה...



... אל בור האיסוף והמפרדה.



... ולאחריה

לחממות יפעת. לזבל זה יש בשוק מחיר גבוה ביותר, וביחד עם אנשי החממה נבדקת אפשרות מכירתו לקבלנים הקשורים בענף.

אי־אפשר לסיים רשימה זו מבלי להודות לכל אלה, שהקדישו מחשבה ומאמץ בפרויקט, ובראש ובראשונה לשמוליק עדיני, שניצח במסירות ובידע רב על כל נושאי החשמל, התקשורת, התיכנון וכתיבת התוכנה לפקד. שמוליק נרתם לפרויקט במרץ רב ובילה שעות רבות מזמנו בתוך הזבל. ככל שניתן לשפוט, התוצאה מצדיקה את המאמץ. תודה מגיעה גם לשאר חברי צוות החשמליה, שעזרו בהכנת תקשורת החשמל והפנאומטיקה, ליעקב שקד בנושא המים, ולמשה חקימוביץ בעזרה ופיקוח. אין מילים לכל צוות הרפתנים, שהיה צריך לספוג שעות רבות של בלכול מוח ולהאמין לסיפורים, שיום אחד המערכת בכל זאת תעבוד.



מן עבודה על סמך תוצאות אמפיריות, שהתקבלו בשיטת מסה ומעש, עד שהגענו לנוסחה הנכונה.

היום, כמדומני, ניתן לברך על המוגמר (אם כי מספר בעיות קטנות עדיין זקוקות לפתרון) ולהתברך במערכת יפה ומורכבת, הנותנת תשובה מירבית לבעיית הזבל והנקיון של הרפת וסביבתה. כמו כן איפשרה המערכת להגיע סוף־סוף לטיפול במערכת הכבישים העוברת בצדה המערבי של הרפת.

עלות המערכת, שנפרשה על פני שתי שנות תקציב, היתה כ־340,000 ש"ח. מזה יורד מענק שכבר התקבל בסך 50,000 ש"ח ואנו מקווים שמענק נוסף, בסך 20,000 ש"ח, יתקבל בשבועות הקרובים, לאחר שהנושא הוצג בפני אנשי משרד החקלאות, לשביעות רצונם.

חלק גדול מהזבל שנאסף בקיץ נמכר. כעת אנו עוסקים באיסוף והכנת זבל קומפוסט

ממשק חליבה אחיעם שני, ה.מ.ב.

לפני נושאים אחרים. מדוע לא התפתחה בארץ מסורת של חליבה? במקומות אחרים שברו את הכלים מזמן, ומדוע אנחנו מוכנים להמשיך ולשלם את המחיר הנובע מנוקי מחלות העטין? ועוד הרבה שאלות. למרות האמור לעיל, לדעתי כדאי לנצל את העירנות והרמה הגבוהה של הרפתנים ארץ, את הציוד המודרני ומערכת ההדרכה שקיימת וזמינה ולעשות עוד צעד קדימה.

בהזדמנות זו ראוי לציין, שבמסגרת מעבדת עפולה נפרדנו מד"ר בני בר־משה שיצא לגימלאות. יום העיון בנושא בריאות העטין הוקדש כולו לד"ר בר־משה והשתתפו בו רבים, רופאים, רפתנים ואנשי מקצוע. המפגש היה ברמה גבוהה, חשוב ומועיל, אנו מאחלים לבר־משה הצלחה וכל טוב.

לרשימה פותחת זו אני מצרף סיפור מהשטח ובזאת אני מזמין את אנשי המקצוע להצטרף ולהעשיר אותנו בתחום ממשק החליבה ובריאות העטין.

מזה חודש ימים אני מסייר בארץ, נפגש, משוחח ומנסה להבין ולהגדיר לעצמי תמונת מצב בנושא ממשק החליבה בארץ. נדמה לי, כי כבר בצעדי הראשונים נתקלתי בלא מעט נקודות תורפה שיש לשפרן בהקדם. קיימת פעילות טובה באזורים סביב מעבדות החלב, אם כי לא כל הרפתנים מתמידים בניצול כלי זה ובשמירת הקשר. הצטבר המון חומר בהרבה מקומות שלא בהכרח השפיע על התוצאות. המעבדות ומערכות ההדרכה הגיעו למיומנות גבוהה מאד וזו אינה הופכת תמיד להשגים בשטח.

לאחרונה מתפתחת מגמה בהתאחדות, להעמיד את ממשק החליבה בסולם עדיפויות גבוה יותר, לצורך הכנת הרפת לעתיד. אחת ההפתעות הגדולות שלי היא, שלמרות הידע והנסיון הרב שנצבר בעולם ובארץ בנושא ממשק החליבה, היישום בשטח הוא די מוגבל והירידה לשטח חסומה; את זה צריך לחקור בדחיפות