



6/29/14 8:40 PM



מי שטיפת המכון עוברים דרך ברכת ביוב לבורות המחזור



בור הפרדה סטטי צמוד לחצר - השפכים נכנסים בנקודה הנמוכה בחלק העליון



מי השטיפה של המכון מוכנים לחזור לשטיפת הרצפות בחצר ובשבילים



המתקן - שתי ברכות "חכמות" עם תעלה חיבור וגם בורות למחזור מים

עם כעשרה פיילוטס נוספים אושר לביצוע, כדי למצוא את הפתרון האולטימטיבי. המתקן נבנה על פי התכנית שהייתה אז, בסיוע נדיב של תקציב הרפורמה ועד היום הוא עובד באופן אוטומטי ולשביעות רצון כולם. נפתלי המשיך לעבוד במפעל א.ר.י בכפר חרוב כמהנדס ובתקופה האחרונה יצא לפנסיה. זה הזמן להודות לנפתלי על הרעיון החדשני עוד בשנות התשעים ועד היום, "מתקן נפתלי" נותן תוצאות מעולות.

רצפת "הבורות החכמים" בנויה בשיפוע ויש בהם גם 8 מחיצות מנירוסטה שתפקידם להאט את קצב זרימת המים למטה ולאפשר את שקיעת המוצקים והפרדתם מהנוזלים

איך זה עובד? העקרונות המרכזיים

- הפרדות פאזות - בין המוצקים לנוזלים והמשקעים למטה.
- רציפות הזרימה (אין סתימות וקצרים) וויסות יציב של הזרימה
- קיום פעילות אנארובית (ראקטור)
- כל המתקן פועל על גרביטציה ועיקרון של "כלים שלובים"

הטיפול בזבל

סרג'ו ותיק מאוד בענף ומכיר היטב את המורכבות המקצועית שלו. הוא מפרט את מקטעי תוצרי הלוואי וגם מפרגן מאוד לכל העוסקים בנושא. **זבל מדרכים וסככות** - לאחרונה נבנה בגולן, ממש בסמוך לקיבוץ מיצר, מתקן ביוגז של חברת אקו-אנרגיה והוא קולט את כל התוצרים האלה ברצון רב ועושה מהם ביוגז וחשמל. יש פול הובלה של כל הרפתות החברות בגולן, כל רפת משלמת מחיר זהה שכיום הוא כ-165 ₪ לפרה נורמטיבית לשנה. פעם בשבוע מגיעים לפנות הכול זה עובד מצוין לתועלת כולם. סרג'ו משמש כרכז ועדת הרפתנים בגולן ועסק בצורה ישירה בחתימת ההסכם של הביוגז עם הרפתנים, והוא מברך על ההחלטה להקים מתקן כזה בגולן, שהעלות שלו נמוכה יחסית לחלופות. המאצרות נבנו בצד ההפוך מהמקובל, דווקא בעלייה, כי בצד הנמוך יש שכונת מגורים וצריך להתחשב בתושבים.

שפכים וביוב

נפתלי זלוצ'ובר הוא חבר כפר חרוב שעבד כמהנדס במנהלת הכנרת ובמשרד המחוזי של איכות הסביבה. הוא פנה לסרג'ו עוד בשנת 1996 והציע לבנות מתקן שיטפל בשפכי הרפתות וימנע את זרימתם באופן חופשי לכנרת. סרג'ו קנה את הרעיון והם בנו פיילוט מפח שהיה מיועד לשפכי מכון החליבה וחצר ההמתנה ובמשך שלוש שנים התוצאות היו מעולות. הרפורמה יצאה לדרך והקיבוץ הגיש את הרעיון כפיילוט ברפורמה ויחד



מי בור ההפרדה הסטטי נכנסים למתקן החכם

6. בל הזמן הזה המוצקים והמרחפים "נשברים" ושוקעים. בסופו של דבר הנזלים, בסוף הדרך, זורמים לביוב והתוצאות בפרמטרים האורגניים טובות מאוד. "קולחי גולן", מתקן המט"ש, קולט את כל המים ומשתמש בהם.

"ברזיל, למדתי וטרינריה לפני העלייה לארץ ובמונדיאל 1982 ברזיל הפסידו לאיטליה - היה משבר גדול, הפסקתי ללמוד שנה לפני הסיום." לאחר סיום השירות הצבאי המקוצר ריכז את הרפת, ב-1990-1987 עזב את הקיבוץ לברזיל עם אישה וילד ולאחר שלוש שנים, ב-1997, חזר לריכוז הרפת. ומאז הוא מקדם את ענייני הרפת, כולל רכז ההתארגנות של עמק הירדן ורמת הגולן.

כיום הוא, חבר מועצת ההתאחדות, יו"ר רפת אפיק מיצר, רכז ועדת הרפתנים בגולן, יושב בהנהלת הרפת ביזרעאל (ומפרגן מאוד **לאורי הורוביץ** המנהל הצעיר) ובין לבין, גם מנהל את פרויקט ההקמה של הרפת המתכוננת בקיבוץ מבוא חמה, שיהיו בה רעיונות מעניינים מאוד.

אכן איש אשכולות שגם מוצא זמן לפעילות חברתית ענפה בענף, בקיבוץ ובגולן. ■



דניאלה, בת התשע, מובילה את הרפתנים בצעדת ירושלים השנייה שלנו

- אין תחזוקה (תפעול פשוט וקל).
- עלויות נמוכות ביותר

התהליך - תעקבו לאט!

1. כל המים של מכון החליבה יורדים בגרביטציה לארבעה בורות קטנים בקצה הצפוני של המתקן הגדול.
2. שם המוצקים שוקעים ואחרי החליבה, הרפתנים מפעילים משאבת לחץ ושואבים את המים מהבורות (בינתיים המוצקים שקעו ונשארו מים נקיים יחסית) לניקוי חצר ההמתנה ושבילי הולכה למכון חליבה- הכול ממים ממוחזרים ולא שפירים.
3. מי חצר ההמתנה (אחרי השטיפה) יורדים חופשי לבור שיקוע סטטי הצמוד לחצר ואחר כך זורמים בנחת למתקן הטיפול. הם מתנתבים לאחד משני בורות הטיפול שנבנו. המוצקים שנשארים בסוף, מועמסים עם שופל על ידי מתקן הביוגז ומפונים מהרפת.
4. רצפת "הבורות החכמים" בנויה בשיפוע ויש בהם גם 8 מחיצות מנירוסטה שתפקידם להאט את קצב זרימת המים למטה ולאפשר את שקיעת המוצקים והפרדתם מהנוזלים.
5. המים יורדים בבור אחד וחוזרים בתעלה האמצעית לבור השני ועוברים

פעילות ענפה ופורייה

“נולדתי בסאן פאולו בברזיל ב-1962 וכל נערוּתִי ביליתי בתנועת נוער ברזילאית, קהילתית וציונית - חזית הנוער. בסניף של סאן פאולו החלטנו להקים גרעין עלייה לקיבוץ.

בשנת 1980, עשיתי הכשרה בראש הנקרה שהיה משק יעד לתנועה וב-81 הייתי ממדריך עליית הנוער, והנהנ ז'בוטינסקי, שלייד באר יעקב. בסוף 82 עלינו עם הגרעין ועם חברים מהבונים דרור לקיבוץ גזר. שם דיברו אנגלית או פורטוגזית ופנינו לתנועה לאתר לנו מקום חליפי וכך הגענו לכפר חרוב, שעם הזמן הפך לקיבוץ יעד של התנועה.

היינו שבעה חברים בגרעין וכיום נשארו שלושה.”

סרג'ו נשוי **לדורית**, בת גרעין נח"ל מהצופים רמלה, יש לו ארבעה ילדים, 3 בנים והבת הקטנה, **דניאלה** הייתה כוכבת צעדות המחאה שעשינו בירושלים.



סרג'יו מעביר פיקוד לאדם, אחראי הבריאות





- 6/29/14 8:40 PM