התמודדות עם שפכי רפתות בגולן

ארגון עובדי המים
יום עיון בנושא טיפול בשפכי רפתות

קולחי גולן

חברה עירונית בבעלות המועצה האזורית גולן

תאגיד המים והביוב של המועצה

רפתות בגולן

9 רפתות קיבוציות – מעל 300 חולבות

40 רפתות מושביות (בממוצע בין 50 -70 חולבות)

ירידה של 50% ברפתות המושביות בעקבות מתווה לוקר

למעלה מ-8500 חולבות בגולן

מט"ש מיצר

5000 חולבות

6000 תושבים

מט"ש דינור

2000 חולבות

1500 תושבים

השוואת מזהמים בין רפתות לסנטרי				
	רפת	סנטרי	יחס	
פרמטר				
צח"ב BOD	800	125	6.40	
צח"כ COD	2000	367	5.45	
מוצקים מרחפים TSS	1000	90	11.11	
חנקן N	350	60	5.83	
זרחן P	75	9	8.33	
אשלגן K	230	20	11.50	
היחסים בין מזהמי שפכים סנטרים לשפכי רפתות נעים בין 1:5 ל 1:11				

פעילות אזורית

2000-2004	• תוכנית אב לביוב • בגולן
2006-2016	• הקמת מפעל הביוב בגולן
2010-2014	• מתקנים לפינוי זבל רפתות • ביו – גז קומפוסט

פעילות ארצית

הרפורמה במשק החלב

1999-2006

תקנות בריאות הם – איכות קולחים

2010

החלת כללי השפכים על רפתות

2016

הרפורמה במשק החלב

* 2007-1999 עסקה בשני נושאים:

* **התאמת הרפת הישראלית לדרישות המחמירות של איכות הסביבה.**

* **הפנמת יתרונות לגודל והגדלת יחידת הייצור, ע"י עידוד פרישת יצרנים והקצאת מכסתם ליצרנים אחרים וכן ע"י יצירת שותפויות.**

* **הרפורמה לא עסקה באיכות השפכים במוצא הרפתות ואפשרות הטיפול בהם והשבתם קולחים להשקיה.**

* **הרפורמה אפשרה הזרמת תשטיפים של מי גשמים מחצרות פתוחות למערכת הביוב.**

תוכנית האב לביוב בגולן

גובשה בשנים 2000-2004

חיבור כל ישובי הגולן למערכת ביוב איזורית
ביטול פתרונות מקומיים

- תכננה מענה לשפכי רפתות בעיקר באמצעות מיהול.
בזמן הכנת תוכנית האב לא עמדו בפני צוות ההגוי טכנולוגיות להרחקת חנקן וזרחן.

- לגבי אשלגן ומלחים אין טיפול במטשי"ם ולכן המיהול היה הפתרון המיטבי בזמנו.

- תוכננו זמני שהייה ארוכים במתקני טיפול הקדם
- לטובת הגנה על מערכות ההולכה
משמעות זמני שהייה ארוכים – תחילת תהליך ביולוגי בטיפול הקדם
פגיעה בתהליך במט"ש.

תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע- 2010

* הוחלו על המועצות האזוריות ועל המטשי"ם בשנת 2010.
  לא ניתנה התייחסות לשפכי רפתות והשפעתם על איכות הקולחים במוצא המט"ש
* פתרון זמני – ועדת חריגים

החלת כללי השפכים על רפתות - 2016

* מהלך של 3 שנים
* טרם התקבלו המלצות לתפעול וטיפול קדם שיאפשר עמידה בכללים.
* אין מקורות מימון לביצוע התאמות ברפתות.

מקור שפכים ברפת

- מכון חליבה
- שטיפת מדרכים באמצעות ביוב "ממוחזר".
- שטיפת עטינים
- חצר המתנה מבטון (לפני חליבה)
- חצרות קיץ

מכון חליבה

מקור ביוב

-שטיפת עטינים

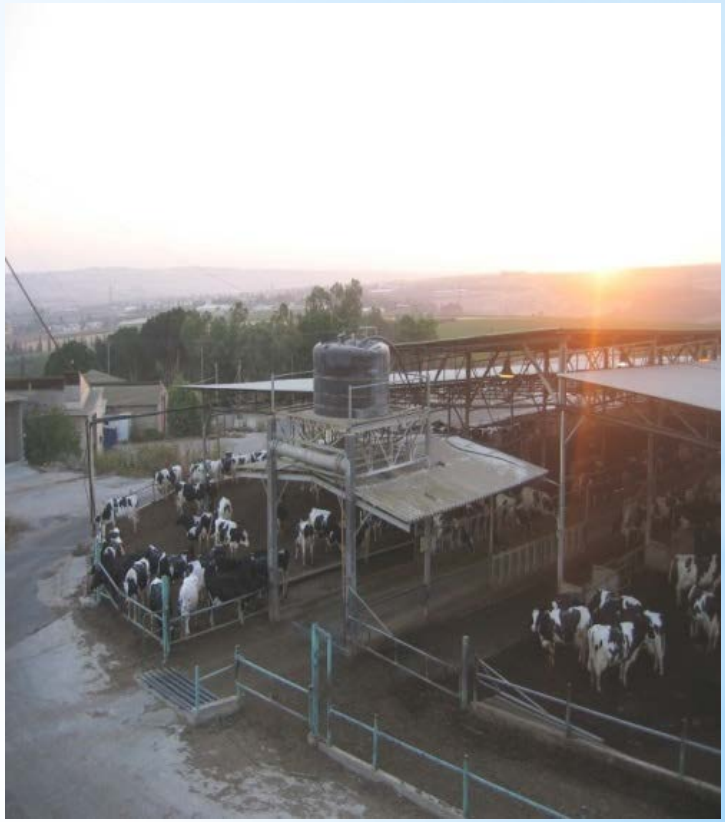
-ניקוי מכון

חצר המתנה
שטיפה וצינון בקיץ.

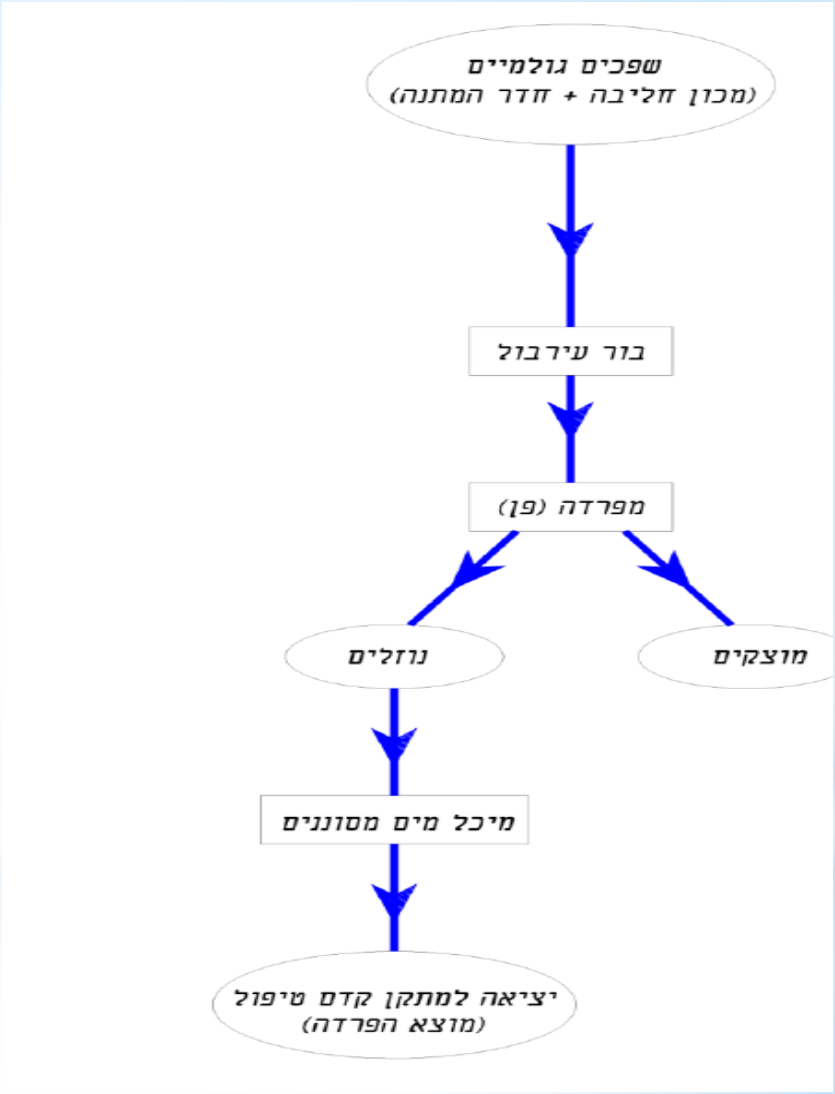
מדרכים

גריפה מכנית או שטיפה באמצעות ביוב ממוחזר

חצרות פתוחות/ קיץ -
הזרמת ניקוז מי גשם למערכת הביוב.



מערך טיפול קדם רפת קיבוצית



רפת קיבוצית – 800 חולבות

רפת מושבית

מקור שפכים
מכון חליבה
חצר המתנה

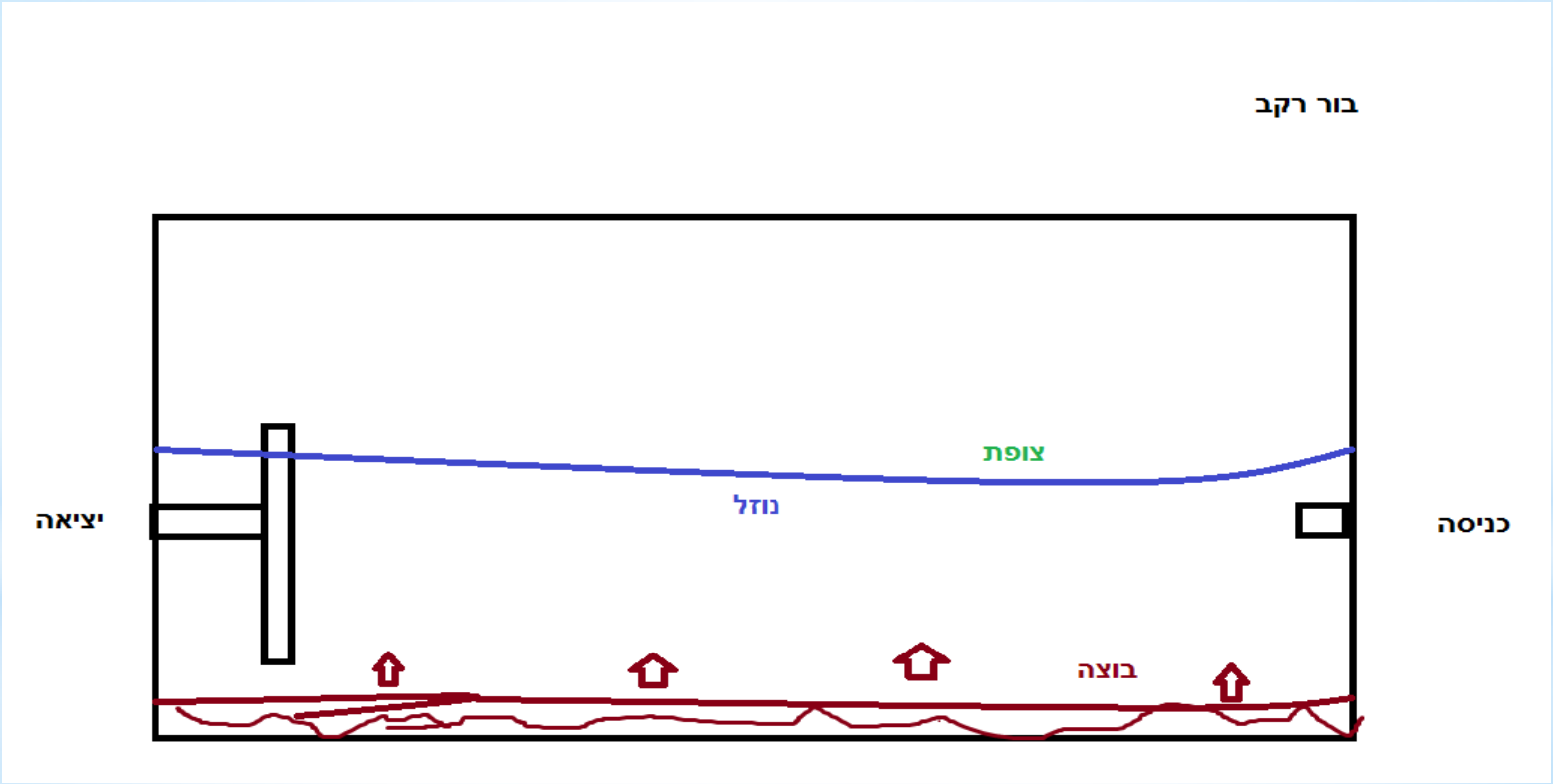
טיפול קדם
בור שיקוע פתוח

בור שיקוע סגור

יציאת שפכים

צינור T

ניקוי בתדירות של פעמיים בשנה



החלת כללי השפכים על רפתות בגולן

- ✓ **התקיים מפגש עם רפתני הגולן בשיתוף רשות המים**
- ✓ **הוכן מתווה להחלת כללי השפכים על הרפתות בגולן**

<u>ביצוע בדיקות באופן הבא בכל הרפתות.</u>

1. לכל רפת הוכן תיק מפעל והוא נמסר לבעל הרפת בפגישה עם נציגי קולחי גולן במעמד הפגישה הראשונה התבצעה בדיקת איכות שפכי הרפת

2. לאחר קבלת תוצאות הבדיקה תתקיים פגישה נוספת עם כל רפתן ע"מ לנסות לשפר את איכות השפכים במוצא הרפת ע"י שינוי בתפעול הרפת ומתקן טיפול הקדם.

3. לאחר ביצוע השיפורים תתבצע בדיקה נוספת לבדיקת השלכות השינויים שבוצעו על איכות השפכים.

בחינת טכנולוגיות לטיפול בשפכי רפתות

<u>מט"ש מיצר</u>

ספיקה יומית – 1600 מק"י
שפכי רפתות – 50%
פתרון טכנולוגיה- שילוב מצע מקובע – אקוויז סייע בעיקר בהרחקת חנקן .

חיפוש פתרונות להרחקת זרחן

טיפול שלישוני – מסנן בדים וחיטוי U/V
לא נתן מענה.

חיפוש טכנולוגיה מתאימה לחלקיקי רפת

פילוט - NUF

<u>מט"ש דינור</u>

ספיקה יומית 400 מק"י

40% שפכי רפתות

טיפול שנתי מתמשך – CSBR

מסקנות

1. **צמצום מקור השפכים ברפת** – יעד הזרמת שפכי מכון חליבה בלבד

2. **לבחון יעילות המפרדות** נפה רוטטת - רוטוסטריינר- FAN -דיסקוסטריינר- סינון רשת מיקרוני

3. **שיקוע אופטימלי** – הגנה על מערכת ההולכה בלבד, ללא תהליך ביולוגי.

4. **התייחסות ליכולת המט"ש האזורי-** הפחתת עומס אורגני, הרחקת נוטריינטים

5. **בכל הצעה לפתרון תשוקלל השפעתו על עתיד ענף הרפת**

תודה על ההקשבה