



פעילות מס' 3 << חושבים טיפה *

למנחה:

בשל ההיקף הנרחב של המידע וחשיבות הנושא, מומלץ להקדיש לפעילות זו שני שיעורים רצופים. ואם יוקדש לנושא שיעור אחד בלבד, מומלץ לקצר את שלב הפתיחה של הפעילות או לצרף יחד את שלב ב' ושלב ג'.

מטרות:

1. להכיר בחשיבות המים כמשאב חיים מרכזי.
2. להעלות למודעות המשתתפים היבטים שונים של משבר המים.
3. לעודד את המשתתפים לגבש כללי התנהגות לצריכה נכונה של מים ולהתחייב לפעול על פיהם.

משך הפעילות:

45 / 90 דקות

עזרים:

- כרטיס משימה זוגית
- 5 כרטיסי מידע שונים
- כרטיס משימה קבוצתית
- דף מושגים
- כלי כתיבה ודפים

מהלך הפעילות

שלב א' << במליאה

המנחה יפתח ויאמר: בישראל, כמו במקומות רבים ברחבי העולם, קיים מחסור חריף במים, שרק הולך ומחמיר עם השנים. מיקומה הגיאוגרפי של ישראל, גידול האוכלוסייה, הצריכה הגבוהה, מקורות המים המוגבלים ומספר שנות בצורת רצופות – כל אלה דרדרו את מצבו של משק המים לכדי משבר אמיתי. לאחרונה ירד מפלס הכינרת מתחת לקו האדום (213 מטר מתחת לפני הים). לנוכח זאת, החליט מנהל רשות המים בצעד יוצא דופן לאפשר שאיבה חריגה מתחת לקו האדום ולהגיע עד לגבולות הקו השחור (214.87 מטר מתחת לפני הים) למשך תקופה קצרה. שאיבת מים מתחת לקו השחור תביא לפגיעה ודאית במקורות המים עד כדי מצב בלתי הפיך של השחתת מים.

* מתוך "על סדר היום", גיליון 83, כסליו תשס"ט, ינואר 2008, מינהל חברה ונוער



אפשרות א'

המנחה יחלק למשתתפים את הקטע הבא ויקרא אותו באוזניהם:

מעשה במים אחרונים / מאת אפרים קישון

באותה מדינה עצמאית, בה התרחש הדבר, קבעו המומחים, שמאגרי-המים של הארץ הולכים ומתרוקנים מיום ליום, עד כי לפי מיטב שיקוליהם, תוך שנתיים יתייבשו המקורות כליל. דובר המחלקה לאספקת המים הזעיק מיד את העיתונאים למסיבת-חירום ואמר להם תוך הגשת כיבוד קל: "רבותי! הסכנה היא איומה! גורל המדינה נתון בידיכם!"...

העיתונות נענתה לצו השעה. בעמודים הפנימיים, בטור החמישי למטה, ליד המדור "לאן הערב?" הופיעה הידיעה: "אם לא נחסוך במים ניעלם מן המפה". קוראים רבים נתקלו בידיעה, אך לא עשו שום דבר, מאחר שמה זה משנה, אם אדם אחד מתחיל לחסוך מים, כשכולם מוסיפים לבזבז? רק שני אזרחים קראו לאינסטלטור שיתקן את הברז המטפטף, אבל האינסטלטור לא בא.

בשנה הבאה הגיעו המים עד נפש. המכון לעידוד השקאות-חוץ הודיע באופן רשמי, שאספקת המים מובטחת לשנה אחת בלבד ודרש מן הממשלה להתערב. ברם הממשלה לבדה לא הייתה יכולה לעשות הרבה, מאחר שהאזרחים התעלמו לגמרי מן התעמולה הממשלתית לחיסכון במים, ומאידך, גם הממשלה נמנעה מלעשות תעמולה כזו, מכיוון שאותה שנה שנת הבחירות הייתה ואתם יודעים כיצד זה, בעונה זו יותר נוח לדבר על מים כבדים...

אולם כתום הבחירות (הם ניצחו) הוגברו המאמצים מטעם. הרחובות הוצפו פלקטים ססגוניים, בהם הוזהר הציבור, שהארץ תלך לאיבוד חת-שתיים, אם לא יפסיקו לבזבז מים. זה לא כל כך הועיל הואיל והאזרחים אמרו: "לכשל צריך? להתרחץ צריך? לגדל פרחים צריך? אקווריום צריך?" - ולא ויתרו אפילו על טיפה אחת. יתר על כן, שתו תה גם לפני ההפסקה וכולם שרו את השלאגר הפופולארי החדש: "מים-מים באסון!"...

בראשית השנה הבאה נשארו מים לחודש ימים בלבד. הממשלה הספיקה בינתיים להזמין מדי-מים במספר מצומצם וגם ראש הממשלה נאם ברדיו, לומר:

- אם לא נצמצם תצרוכת-מים, שבוק נשבוק חיים!

אבל האזרחים היו עדיין עסוקים בוויכוחים בקשר לפרשה מסוימת ולכן התחממו ולקחו יותר מקלחות. גם הדגים גדלו באקווריום ובהצטלבות רחוב 1032 ורחוב 17 ביפו התפוצץ צינור אחד לפני שנתיים ומאז יצאו מתוכו 10,000 קוב לשבוע...

כשהוברר שהמים ייפסקו ביום חמישי, החליטה הממשלה לנקוט צעד דראסטי והעלתה את מחיר המים בשתי אגורות לקוב. אבל היה שגשוג כלכלי והאזרחים שילמו את ההפרש. אז ביום חמישי נפסקו המים וכולם מתו.

מקור: http://www.knesset.gov.il/committees/heb/docs/vaadat_chakira_mayim.htm#3

שאלה לדיון:

מה ניתן ללמוד מן הסאטירה שנכתבה לפני כ-45 שנה על ההתמודדות עם בעיית המים במדינת ישראל?

אפשרות ב'

המנחה יחלק למשתתפים את הקטע הבא ויקרא אותו באוזניהם.

חוני המעגל

תנו רבנן: פעם אחת יצא רוב אדר ולא ירדו גשמים. שלחו לחוני המעגל: התפלל וירדו גשמים! התפלל ולא ירדו גשמים. עג עוגה ועמד בתוכה, כדרך שעשה חבקוק הנביא, שנאמר "על משמרת אעמדה ואתיצבה על מצור" וגו'. אמר לפניו: ריבונו של עולם! בניך שמו פניהם עלי, שאני כבן בית לפניך, נשבע אני בשמך הגדול שאיני זז מכאן עד שתרחם על בניך. התחילו גשמים מנטפין.

אמרו לו תלמידיו: רבי, ראינוך ולא נמות. כמדומין אנו שאין גשמים יורדין אלא להתיר שבועתך. אמר: לא כך שאלתי, אלא גשמי בורות שיחין ומערות. ירדו בזעף, עד שכל טיפה וטיפה כמלוא פי חבית. ושיערו חכמים שאין טיפה פחותה מלוג. אמרו לו תלמידיו: רבי, ראינוך ולא נמות. כמדומין אנו שאין גשמים יורדין אלא לאבד העולם. אמר לפניו: לא כך שאלתי, אלא גשמי רצון ברכה ונדבה. ירדו כתקנן, עד שעלו כל העם להר הבית מפני הגשמים.

אמרו לו: רבי, כשם שהתפללת שירדו, כך התפלל וילכו להם. אמר להם: כך מקובלני שאין מתפללין על רוב הטובה. אף על פי כן, הביאו לי פר הודאה. הביאו לו פר הודאה. סמך שתי ידיו עליו, ואמר לפניו: ריבונו של עולם! עמך ישראל שהוצאת ממצרים אינן יכולין לא ברוב טובה ולא ברוב פורענות, כעסת עליהם - אינן יכולין לעמוד, השפעת עליהם טובה - אינן יכולין לעמוד, יהי רצון מלפניך שייפסקו הגשמים ויהא רווח בעולם. מיד נשבה הרוח ונתפזרו העבים, וזרחה החמה, ויצאו העם לשדה והביאו להם כמהין ופטירות. (תלמוד בבלי, מסכת תענית, דף כ"ג עמוד א')

שאלה לדיון:

צניעותו של חוני המעגל, חוכמתו וההחמרה שלו עם עצמו הביאו לכך שהיה בחייו מסוג הצדיקים שעליהם נאמר "צדיק גוזר והקב"ה מקיים". הסבירו אמירה זו על פי הסיפור.

שלב ב' << זוגי (לשתי האפשרויות)

המשתתפים יתחלקו לזוגות. כל זוג יקבל כרטיס מידע העוסק בהיבט שונה של משבר המים בישראל וכרטיס משימה זוגית.

כרטיס משימה זוגית

- מהם הגורמים המרכזיים למשבר המים העולמי מתוך קטעי המידע שקראתם?
- אילו פתרונות מוצעים כאן? אילו פתרונות נוספים הייתם אתם מציעים?
- נסחו את הטיעונים העיקריים הנוגעים להיבט שעסקתם בו, לקראת הצגתו במפלגה שאליה תצטרפו.

כרטיס מידע מס' 1
ההיבט המדיני של משבר המים



"אם בשנה הנוכחית תהיה בצורת, תיאלץ רשות המים לבצע קיצוצים נוספים שיפגעו באופן ממשי במרקם החיים של משקי הבית בישראל. כך הזהיר שר התשתיות, בנימין בן-אליעזר. מדובר בקיצוץ חמור של הגינון הציבורי, העלאה משמעותית של תעריפי המים ובמקרה של בצורת חריפה תשקול רשות המים להטיל הגבלות על צריכת המים הפרטית של משקי הבית..." (הארץ, 17.11.08). דברים אלה הינם המשך לשורת צעדים שמבקשת הממשלה לנקוט בעקבות המשבר החמור במשק המים.

ועדת החקירה הפרלמנטרית לנושא משק המים (2001) הציגה בפני הכנסת תמונת מצב שלפיה לישראל גירעון מצטבר של כ-2 מיליארד מ"ק במאגרי המים הטבעיים של המדינה.

הוועדה מציינת כי המשבר נגרם לא רק בשל השינויים האקלימיים ועליית הצריכה אלא גם בשל ריבוי הרשויות העוסקות בנושא המים, חוסר התיאום ביניהן וכן אי-מימושו של החלטות ממשלה בנושא המים במשך שנים רבות. פיצול הרשויות מביא לעיכוב בביצוע החלטות ממשלה. כך, למשל, תוכנית שאושרה להקמת מאגרי מי קולחין, שיכולה לסייע רבות לחקלאות ולתעשייה וכן לחסוך בהקמתם של מתקני התפלה, עוכבה בשל מחלוקת בין מינהל מקרקעי ישראל, משרד החקלאות וגופים נוספים.

במחקר נוסף שפרסמה המחלקה לפיתוח תקציבי נאמר כי "מצוקת המים בישראל היא בעיקר תוצאה של היעדר מדיניות לעידוד חיסכון במים במגזר הביתי-עירוני ופיגור בהתפלה".

חמש שנים לאחר הקמת ועדת החקירה שהציגה את הדו"ח ב-2001, החליטה הממשלה להכין תוכנית לאומית לקידום ענף "טכנולוגיות המים" (2006) על מנת לעזור למשק הישראלי למצות את הפוטנציאל העסקי של ענף המים בשוק העולמי. יעדי התוכנית:

- להפוך את ישראל למובילה עולמית בתחום טכנולוגיות המים.
 - להגדיל את יצוא תעשיית המים הישראלית ל-2.5 מיליארד דולר עד שנת 2011.
 - לפתח את ההון האנושי בתחום המים ולגייס את דור המחר.
 - לעודד מחקר ופיתוח בקשר עם התעשייה ולהטמיע טכנולוגיות חדשניות.
- כמו כן הוקמה בשנת 2007 רשות ממשלתית למים, שתפקידה להיות גוף בעל ראייה כוללת של צורכי המשק. בשנת 2008 פרסמה הרשות המלצות לפעולות לטווח הקרוב, ביניהן:
- הגדלת היצע המים על ידי פיתוח מואץ של קידוחים להפקת מים ממקורות טבעיים תוך מזעור הנזקים; טיפול במקורות מים תת-קרקעיים שזוהמו והפיכתם למים הראויים לשימוש ביתי; הרחבת מתקני התפלה קיימים. כמו כן מוצעות פעולות למניעת בזבז בצריכת המים באמצעות מערך הסברה והדרכה לשימוש חסכני במים, ופיקוח על הפקת המים והשימוש בהם (בעיקר בגינות ציבוריות, השקיה לחקלאות, תעריפי מים מעודדי חיסכון ועוד).

ההמלצות כוללות גם פעולות לטווח הבינוני, כגון פיתוח מואץ של מתקנים להתפלת מי ים, הקמת מפעלים להשבת מי קולחין וטיהור מי ביוב להשקיה חקלאית.

מדיניות חוץ – המים כמשאב לכינון יחסי שלום בין ישראל לשכנותיה

החל מקום המדינה התעוררו מתחים בין ישראל לשכנותיה סביב השימוש במקורות מים משותפים. אזור המזרח התיכון מאופיין באקלים יבש, ומקורות המים מצומצמים בו, ובנוסף לכך הסכסוך בינינו לבין המדינות השכנות, שנמשך מאז קום המדינה, מקשה על מציאת פתרונות משותפים ויעילים. המחלוקת בין ישראל לבין סוריה בנוגע לניצול מקורות המים הביא ל"מלחמה על המים". פעולות של סוריה

להטיית מקורות הירדן, החצבני והבניאס, הביאו לעימות צבאי, ובהמשך היוו את אחת הסיבות לפרוץ מלחמת ששת הימים. כיבוש הגולן במלחמה זו אפשר לישראל גישה נוחה למקורות המים. נושא המים היה בעל חשיבות עליונה במהלך המשא ומתן על הסכם שלום עם ממלכת ירדן. שתי המדינות הסכימו על חלוקה של מי הירדן, הירמוך ומאגרי התהום בערבה. ישראל התחייבה להעביר לירדן 50 מיליון מ"ק מים מדי שנה ולפעול במשותף להקמת סכרים לאגירת מי שטפונות. על פי ההסכם, שיתופי הפעולה, שיכללו גם מחקר ופיתוח, נועדו להקל את מצוקת המים, ויסייעו לאתר דרכים להגדלת מקורות המים הזמינים ולמזער את נזקי זיהום המים.

בהסכמי אוסלו (1994) הוחלט על הקמתה של רשות מים משותפת לישראל ולרשות הפלסטינית, שהיא הגוף המופקד על אישור כל פרויקט בתחום המים והכיוב בגדה המערבית. ההסכמים עם הרשות הפלסטינית כוללים טיפול בכיוב ובשפכים בערי הגדה, שכן ללא טיפול נאות בהם עלולים להזדהם מקורות המים של ישראל.

אולם, פרויקטים רבים מתעכבים בשל קשיי תיאום, אי-אמון והסכסוך המתמשך בינינו לבין הפלסטינים. הפלסטינים מאשימים את ישראל במניעת חופש התנועה והגישה לתעלות הכיוב. ישראל מצידה מנמקת זאת באילוץ ביטחון וטוונת כי הפלסטינים נוהגים בחוסר יעילות.

הארגון החברתי "ידידי כדור הארץ" יזם פרויקט המשותף לישראלים, ירדנים ופלסטינים, במטרה לחבר את פתרון בעיות המים באזור לכניית יחסי שלום. לשם כך נבחרו קהילות החולקות עם קהילה שכנה משאב מים הנמצא תחת איום. הפעילות של קהילות כוללת היבט לימודי ומעשי: התלמידים משתתפים בסדנאות אקולוגיות, רוכשים ידע בשימור ופיתוח משאבי מים. שיתוף פעולה בין קהילות מתקיים לדוגמה בין בית שאן הישראלית, עוג'ה הפלסטינית ושייח' חוסיין הירדנית.

כרטיס מידע מס' 2 ההיבט הביתי עירוני של משבר המים



אוכלוסיית העולם גדלה באופן טבעי כל הזמן, וכך גם באזור שלנו. כל תינוק שנולד מקבל את בקבוק המים היומי שלו, והוא גדל ומתפתח בעולם צפוף יותר, הצורך יותר ויותר מים. במאה השנים האחרונות גדלה אוכלוסיית העולם בערך פי 4. צריכת המים באותן שנים גדלה בערך פי 9! החברה הצפופה והמודרנית שאנו חיים בה הקימה מוסדות ציבוריים ושירותים שונים כדי לספק את צרכינו החברתיים, התרבותיים והאסתטיים – בתי חולים, בתי ספר, בתי מלון, מרכזי קניות ובידור, פארקים ומגרשי ספורט ועוד – וכל אלה צורכים מים רבים.

ההסבר להבדל הזה נעוץ בעובדה שצריכת המים בעולם עולה לא רק כתוצאה מן הגידול הטבעי של אוכלוסיית בני האדם, אלא גם כתוצאה מהעלייה ברמת הפיתוח הטכנולוגי של החברה האנושית. למשל, 400,000 ליטר מים דרושים לייצור של מכונת פרטית אחת, ובכל שנה עולות על כבישי העולם מיליוני מכונות פרטיות חדשות. הן הייצור של האמצעים הטכנולוגיים והן השימוש בהם מתפתחים בקצב מדהים – החל בייצור מכונות וכלה בשימוש במכונות כביסה ובמדיחי כלים. התפתחות מהירה זו יוצרת דרישה הולכת וגוברת למים.

האדם משתמש במים בתחום הצריכה הביתית – לרחצה, לבישול, לניקיון, להשקיית הגינה ועוד. בתחום הצריכה הציבורית – מוסדות הציבור, למשל בתי הספר, בריכות שחייה, גינות ופארקים ועוד.

כרטיס מידע מס' 2
ההיבט הביתי עירוני של משבר המים

שלושה ליטר מים יספיקו כדי לקיים את מאזן הנוזלים של אדם אחד במשך יום אחד. אי אפשר לחסוך במים הדרושים לקיומנו הביולוגי, אבל אפשר בהחלט לשלוט בכמות המים הדרושה לצרכינו היומיומיים. עניין החיסכון הוא בהחלט בידינו – קטנים כגדולים!

פתרונות אפשריים:

1. מיכל הדחה דו-כמותי: אסלה תקנית נשטפת בכמות של 9 ליטר. למעשה, לשטיפת נוזלים מספיקה כמות של 4.5 ליטר. לפי השימוש הממוצע בשירותים אפשר לחסוך כ-15 ליטר לאדם ליום. לשם כך יש להחליף את מיכל ההדחה למיכל דו-כמותי. לאחרונה מיוצרים מיכלים של 6 ושל 3 ליטרים שיוכלו לחסוך אף יותר.
2. וסת ספיקה (חסכמים): וסת הספיקה מיועד להרכבה בכל הברזים בבית – במטבח, באמבטיה ובמקלחת. כך אפשר לחסוך כ-5% מצריכת המים הביתית.
3. וסת לחץ: וסת הלחץ מיועד להרכבה על הצינור המספק את המים לבית. הוא שומר על לחץ קבוע בצנרת ומונע "קפיצות" בלחץ המים.
4. ברז אוטומטי: ברז לכיור המכיל חיישן המפעיל אותו כאשר ידי המתרחץ מונחות מתחתיו, וכאשר הוא מרחיק את ידיו, המים מפסיקים לזרום.
5. שימוש בגידולים שאינם עתירי מים בגינות והשקיה בשעות נכונות.
6. שטיפת מכונות במים ממוחזרים.

חיסכון במגזר העירוני

1. מניעת אובדן מים מצנרת עירונית: על פי הערכות, כמויות עצומות של מים (100-200 מיליון מטר מעוקב לשנה) אובדות בצנרת העירונית, כתוצאה מדליפות שנובעות מצנרת ישנה ומבעיות תחזוקה.
2. חיסכון במים במוסדות ציבוריים.
3. שימוש במשטחים חלופיים למשטחי הדשא, הצורכים הרבה מים, כאשר מקימים פארקים חדשים.
4. מודעות לבזבז מים ודיווח לרשויות על ברז דולף או צינור מטפטף.
5. כללי השקיה לגינות פרטיות בהתאם לתקנות החדשות שחוקקו על ידי הכנסת.

סוגיה נוספת בנוגע למשבר המים הקשורה לצריכה העירונית היא בעיית הזיהום: השפכים העירוניים הם מזהם המים הגדול ביותר בישראל! גם כיום מזרמות רשויות מקומיות רבות שפכים גולמיים או מטופלים למחצה לנחלים ולוואדיות. הפתרונות המוצעים: הכנסת כל השפכים בארץ למכונני טיהור; שדרוג איכות מי הקולחין (מי שופכין מטוהרים), השבה של מי קולחין והמרתם למים שפירים; שדרוג איכות הבוצה ושימוש בה בחקלאות.

בנוסף לכך קיים גם זיהום מכבישים כאשר מי נגר, הזורמים מהכבישים, עלולים לכלול מזהמים שונים, כגון: מתכות כבדות, פחמימנים ושמנים מינרליים, חומרי הדברה ועוד. הפתרונות המוצעים:

- שלב 1 - איסוף מי הניקוז באמצעות מערכות ניקוז.
- שלב 2 - איגום מי הניקוז הראשוניים באמצעות בריכת אגירה שמסלקת חלק משמעותי של מזהמים.
- שלב 3 - העברת מי הניקוז מבריכת האגירה למערכת ביוב, למכון לטיהור שפכים או למאגר קולחין.

כרטיס מידע מס' 3 ההיבט התעשייתי של משבר המים



העלייה ברמת הפיתוח הטכנולוגי של החברה האנושית משפיעה על צריכת המים ואיכותם. הספר שאתם קוראים בו, השולחן שהספר מונח עליו, הקיר והרצפה, החלון, הרחוב שנשקף ממנו וכל המוצרים הטכנולוגיים הממלאים את סביבת חיינו – כל אלה מיוצרים במפעלי תעשייה. כל אחד ממפעלים אלו הוא כמו בעל חיים ענק ש"שותה" מים ומזרים אותם ב"עורקיו": מים לחימום, מים לקירור, מים להובלה, מים לניקוי, מים לשתייה. 400,000 ליטר מים נדרשים, למשל, לייצורה של מכונית פרטית אחת, ובכל שנה עולות על כבישי העולם מיליוני מכוניות פרטיות חדשות. חלק מהמים מנוצלים ליצירת מוצרים כמו בתעשיית המזון, וחלקם נחוצים לתהליכי הייצור. על פי דו"ח הוועדה הפרלמנטרית לחקירת משבר המים בישראל מ-2001, כמות המים השפירים שנצרכו בתעשייה מוערכת ב-85–90 מיליון מטר מעוקב, והצריכה יציבה לאורך זמן.

השינויים שיש לעשות במפעלים כדי לחסוך במים עולים כסף רב, והמפעלים היו מעדיפים לחסוך הוצאות אלה. אחת מהדרכים לעודד, ולמעשה להכריח מפעלים תעשייתיים לחסוך במים, היא לקבוע "מדד לצריכת מים". רשויות המים יקבעו, על פי מחקר, כמה מים נחוצים לצורך ייצור של מוצר מסוים, והמפעל יקבל הקצבה של מים על פי כמות המוצרים שהוא מייצר... ולא יותר!

סוגיה נוספת בנוגע למשבר המים הקשורה לתעשייה היא בעיית הזיהום. דלקים - בארץ ידוע על מקרים רבים של זיהום מי תהום מדלקים. מוקדי הזיהום של מי התהום נגרמו בעיקר כתוצאה מפגיעה של ציוד מכני כבד בקווי הולכה תת-קרקעיים ומתהליכי בלייה והחלדה של מתקני דלק תת-קרקעיים. ב-45% מתחנות הדלק שנבדקו עד סוף שנת 2004 נמצאו דליפות מהמכלים או מהצנרת לקרקע ולמי התהום. הפתרונות המוצעים: הכנת רשימה של 100 מזהמים שנחשבים כמזהמי קרקע; חובת ביצוע סקרי קרקע לבדיקת זיהומים; הכנת נהלים לטיפול בקרקעות מזהמות; הקמת מערכת להערכת סיכונים.

שפכים תעשייתיים – במפעלי תעשייה רבים, בסופם של תהליכי הייצור, נותרים מים מזהמים. אם לא מטפלים במים אלה, הם זורמים היישר לנחלים ולמאגרי מי התהום ובכך פוגעים באיכות מי השתייה שלנו. סוגי המזהמים בשפכי התעשייה רבים ומגוונים. בין המזהמים העיקריים ניתן למנות את המלח, המתכות הכבדות, מזהמים אורגניים, שמנים ושומנים, פלואורידים ועוד. הפתרונות המוצעים: הכנת תקנות ותנאים מחייבים לטיפול במזהמים כדי לקבל רישיונות עסק בתעשייה; הכנה של הנחיות ונוהלי אכיפה למניעת המלחת שפכים; היתרים למפעלים להזרמת תמלחות לים; ביצוע מבחני רעילות של תרכובות אורגניות בשפכים, לפני שחרורם למערכות הביוב.

היום, כששוקלים להקים מפעל חדש, מביאים בחשבון גם את כמות המים שהוא יצרוך. הנטייה היא להעדיף תעשיות שצורכות מעט מים או תעשיות שיכולות להסתפק במים מאיכות נמוכה כמו בתעשיות העץ שבהן אפשר להשתמש במים משפכים מטוהרים.

להלן כמה דוגמאות לחיסכון במים בתעשייה: פיקוח, איתור ותיקון דליפות ותקלות; התקנת אביזרי חיסכון ונסתי לחץ; מתקני שטיפה אוטומטיים, המכוונים את כמות המים על פי הצורך; מיחזור מים המשמשים לשטיפה ולקירור; ניצול חוזר של קיטור – מיחזור המים המתעבים בצינורות; קירור באמצעות מי ים – בעיקר בתחנות כוח.

כרטיס מידע מס' 4 ההיבט החקלאי של משבר המים

מאז קום המדינה, ועוד לפני כן, הייתה לחקלאות ערך מדיני-אסטרטגי-ציוני מעבר לתרומתה הכלכלית. לעתים נשמעות טענות שהחקלאות היא בזבזנית והיא שגרמה למשבר במשק המים. יש המרחיקים לכת ומציעים לפתור את המשבר על ידי צמצום דרסטי בחקלאות או חיסולה.

כך, למשל, טוען הפרופ' הלל שובל, מומחה למשק המים וראש המחלקה למדעי בריאות הסביבה במכללה האקדמית הדסה. לאחר שהתנסה במשברי מים רבים, הוא קובע כי משבר המים הנוכחי הוא למעשה מלאכותי: "ישראל מייצאת כ-300 מיליון מ"ק מים בשנה בצורת מוצרים חקלאיים הצורכים כמויות עצומות של מים. זה שיגעון לסבסד פרחים שגוזלים המון מים, ולייצא אותם לחו"ל, למרות שהתרומה של היצוא הזה לכלכלה היא שולית. כמות המים שאנחנו מייצאים בחקלאות שוות ערך לשלושה מפעלי התפלה. אנחנו מתנהגים כאילו אין משבר מים. אנחנו מקציבים כ-50% מכמות המים לחקלאות, למרות שהתרומה של החקלאות לתל"ג (תוצר לאומי עולמי) היא 2% בלבד".

(מתוך: "ישראל מייצאת כמויות של מים", מאת עפרי אילני, הארץ, 12.3.08).

אך יש הטוענים כי אין הדבר כך – החקלאות דווקא צמצמה בדרכים שונות את השימוש במים שפירים לשתייה לצורכי השקיה, המצאת פטנטים בינלאומיים כמו השקיה בשיטות הידרולוגיה מדהימות (בין השאר השקיה בטפטפות) שמאפשרות לגדל יבולים בשטחים הצחיחים ביותר, שימוש במים מליחים לגידול עגבניות בשטחי הערבה, ניסיונות של התפלת מים לצורכי חקלאות, איתור גידולים הצורכים מעט מים ופיתוח הדרך לייצא אותם לחו"ל ועוד. מאמצים אלו ורבים אחרים הביאו לכך שלמרות שענף החקלאות היה ונשאר צרכן המים העיקרי בישראל, הרי ששיעור המים הטובים לשתייה הנצרכים בחקלאות לעומת שיעור הצריכה בסקטורים אחרים במשק הולך ויורד: בשנת 1970 צרכה החקלאות יותר מ-80% מהמים השפירים, ואילו בשנת 2000 היא צרכה פחות מ-50% מהם.

(מתוך: "לאחר סחבת של שלוש שנים" מאת עמירם כהן, דה מרקור, 5.8.08)

על פי הוועדה הפרלמנטרית שחקרה את משבר משק המים ב-2001, חלק מקברניטי הסקטור החקלאי שגו וגרמו נזק לחקלאות ולחקלאים, בכך שמנעו במשך שנים רבות שינוי בשיטת מכסות המים ובשיטת תמחור המים לחקלאות, אשר היה מצמצם את המשבר המתמשך במשק המים. אולם הוועדה מצביעה על ניסיונות בלתי פוסקים להתמודד עם המשבר במשק המים ושינוי תפיסה בכל הנוגע לקביעת אופייה של החקלאות בישראל.

סוגיה אחרת שעמה מתמודדים החקלאים היא זיהום הקרקע, בין אם בעקבות שימוש בדשנים שמצד אחד תורמים להגדלת היבולים, אך מצד שני הם גורמים לזיהום המים, ובין אם בגלל הפסולת מבעלי חיים שחלחלה למי התהום מזהם אותם. כדי להתמודד עם סוגיה זו מעודדים את השימוש בדשנים חלופיים וחדשניים ואיתור דרכים למיחזור פסולת חקלאית.

שלב ג' << קבוצתי

המשתתפים יתחלקו לקבוצות. כל קבוצה תכלול ארבעה זוגות (שעסקו בהיבטים שונים של משבר המים).

המנחה יאמר: לנוכח משבר המים הקשה במדינה, עליכם להקים מפלגה שמטרתה להתמודד עם בעיית המים בישראל ולהציבה בעדיפות גבוהה בין הנושאים שעל סדר היום הציבורי לקראת הבחירות הקרובות. המשתתפים יתחלקו למפלגות, כך שבכל מפלגה ישתתפו מספר זוגות שעסקו בהיבטים שונים של משבר המים (מדיני, בתי-עירוני, תעשייתי חקלאי).

כרטיס משימה קבוצתית

- דיווח הזוגות.

1. בחרו שם למפלגה.
2. מיהו קהל היעד שלכם? את מי אתם מבקשים לייצג?
3. כיצד תציגו את רעיונותיכם לקהל הבוחרים?
4. כיצד תתחייבו לקיים את ההבטחות לציבור הבוחרים?
5. בחרו היבט אחד שאותו תדגישו במצע הבחירות שלכם ורשמו על בריסטול את הצעותיכם להתמודדות עם בעיית המים בהיבט זה.
6. בחרו סיסמת בחירות מתאימה, ועצבו אותה לקראת ההצגה במליאה.

שלב ד' << במליאה

- דיווח הקבוצות.

שאלות לדיון:

1. מה המסר העיקרי שעולה מהמצעים של מפלגות המים?
2. אילו מפלגות בכנסת עוסקות במשבר המים?
3. כיצד לדעתכם אפשר להגביר את מודעות הציבור לבעיית משבר המים בישראל?
4. מה יכול כל אחד ואחד מאיתנו לעשות כדי לתרום את חלקו להתמודדות עם משבר המים הפוקד את המדינה?

מומלץ לסיים פעילות זו בכתיבת אמנה כיתתית ובה כללי התנהגות לחיסכון במים שהמשתתפים מתחייבים לקבל על עצמם.

