



אגודת אכסניות נוער בישראל (אני"א)
ISRAEL YOUTH HOSTELS ASSOCIATION (I.Y.H.A.)



מערך הדרכה בנושא:

מים בישראל

דגם ארץ ישראל באכסניית הנוער כרי דשא



כתיבה: גדי מה-טוב

עריכה: חגית אשור-עפרון

מרץ 2009

1. מבוא

מערך זה מציע לכלל המתארחים ובעיקר לקבוצות ולמדריכים באכסניית הנוער בכרי דשא, פעילות לימודית-חוויתית המבוססת על דגם ארץ ישראל. הפעילות מכוונת להמחיש למשתמשים את המבנה הפיזי של ארץ ישראל, פיזור התיישבותי, ומערך הדרכים הראשיות. בנוסף ימקדו הפעילויות בכרי דשא בנושאי המים בארץ ישראל.

הדגם הוא תבליט תלת מימדי של ארץ ישראל בקנה מידה של כ: 1:70,000, באורך של כ- 6 מ' וברוחב מרבי של כ- 2.5 מ'. לצד הדגם מוצבת עמדת הדרכה קולית המספקת, בלחיצת כפתור, מידע בעברית ובאנגלית, על מבנה הארץ ועל האזור בו מתקיים הטיול.

הפעלת העמדה הקולית בעברית או באנגלית (6 דקות):

- א. להשמעת המידע הקולי יש ללחוץ על המתג "עברית" או "אנגלית".
- ב. לחיצה נוספת על המתג "עברית" או "אנגלית" תגרום ל- 30 שניות הפסקה, בה ניתן לשלב הערות מדריכים. לחיצה נוספת על המתג תמשיך את המידע הקולי מרגע הפסקתו.
- ג. לחיצה נוספת על המתג "עברית" או "אנגלית" לאחר 30 שניות הפסקה, תשמיע את המידע הקולי מההתחלה.

הערות:

- מערך ההדרכה על כל שלביו מהווה הצעה בלבד. המדריכים יפעילו שיקול דעת ויתאימו את ההפעלות והתכנים לאופי הקבוצה, מטען הידע הקודם, הנושאים שבמוקד הטיול, הזמן העומד לרשות הקבוצה וכו'.
- ערכות ההדרכה לביצוע הפעילות נמצאות במשרד הקבלה, ניתנות ללא תשלום ומוחזרות בתום ההדרכה.
- ערכות ההדרכה בנושאי מים כוללות 2 מערכי שיעור:
 - מים בישראל
 - מפעלי מים

הדגם, עמדת ההדרכה הקולית והפעילויות, מוצעות לכם לשם הדרכה משמעותית ומהנה. אנא הקפידו לשמור על שלמות הדגם ועל ניקיונו למען הקבוצות הבאות.

2. מבנה ההדרכה (תקציר), מים בישראל

2.1. שלב א': משקעים בישראל: 5 חניכים מקבלים כל אחד חבל ארץ בישראל.

כל חניך מקבל משפך המכיל כמות מים באופן יחסי לכמות המשקעים השנתית בחבל הארץ שלו. להוראת המדריך, "מתחיל הגשם", החניכים שופכים לאט את תחולת המשפכים על המודל באזור חבל הארץ שלהם. הקבוצה תצפה ותנתח את אופי הזרימה של המים בכל הארץ.

המטרה: לימוד על חלוקת המשקעים בחבלי הארץ השונים. דגש על הפער בכמות המשקעים בין הצפון לדרום וכן על משטרי הזרימה.

2.2. שלב ב': ניהול המים בישראל (מפעלי מים): לאחר הבנת הפער בין הצפון

לדרום הארץ, נלמד על מפעל המים המרכזי: מוביל המים הארצי. החניכים יזהו את תוואי המוביל על המודל, וינסו לעמוד על הבעיות בהעברת כמות כה גדולה של מים דרך טופוגרפיה מורכבת. החניכים ינסו להציע תוואים חלופיים למוביל. לאחר ניתוח הבעיות, המדריך ידגים על מודל חתך המוביל את מרכיבי פתרונות ההובלה השונים.

המטרה: הכרת מפעלי המים הגדולים בארץ ישראל תוך התמקדות במוביל המים הארצי.

3.1 הפעלה א': משקעים בישראל

3.1.1 מהלך הפעילות

- המדריך מסביר את המשימה: להמטיר על מדינת ישראל גשם של שנה שלמה במספר דקות.
- חמישה חניכים נבחרים, מקבלים כל אחד אזור גיאוגרפי בארץ (ראה נספח א) ולהנחיית המדריך, "מורידים גשם" באזור הגיאוגרפי שלהם.
- הקבוצה מנתחת את כמות המשקעים היורדת בכל אזור ואת משטרי הזרימה.
- סיכום:
 - היכן יורד רוב הגשם בישראל?
 - להיכן הוא מגיע?
 - מה ההשלכות לכך על החיים בארץ?
 - מה אתם הייתם עושים עם מצב שכזה?
- הקבוצה אוספת הציוד ומחזירה למדריך.

3.1.2 דגשים

- ניתן להרחיב לנושאים רבים אחרים בסגנון.
- יש לציין שמייצג זה ממחיש את הזרימה על פני השטח (נגר עילי) ומתעלם מחלחול מי התהום.
- כמות המים במשפכים מייצגת את כמות המשקעים השנתית הממוצעת באזור. כלומר כמות המים בנקודה אחת בשטח. ההדגמה שלנו אינה מביאה בחשבון את שטח האזור כולו. חישוב אמיתי של המשקעים באזור יהיה כמות המשקעים כפול השטח של האזור. ניתן להרחיב על כך את הדיבור אם הקבוצה מגלה עניין.
- ניתן להרחיב את ההדרכה ולברר על התייבשות ים המלח. החניכים יראו שרוב המים זורמים לים המלח, אז איך הוא מתייבש? (תשובה: שימוש וניצול אינטנסיבי של המים בצפון בישראל, לבנון, ירדן וסוריה מיבשים כמעט לחלוטין את הירדן).

3.1.3. תכולת הערכה

- מערך שיעור.
- 5 משפכים שונים לתכולות מים קבועה לכל אזור גיאוגרפי (ראה מפה
בנספח א':

מספור אזור	אזור	צבע משפך	כמות משקעים ממוצעת
1	גליל, גולן	כתום	700
2	מישור החוף	סגול	450
3	שדרת ההר	בורדו	600
4	בקעת הירדן	שחור	300
5	נגב וערבה	לבן	100

3.2 הפעלה ב': מפעלי מים

3.2.1 מהלך הפעילות

- המדריך נותן רקע ומזכיר את מסכנות ההפעלה הקודמת: הפער בכמויות המשקעים בין צפון המדינה לדרומה.
- המדריך מעורר דיון ומבקש מהחניכים להציע פתרונות למצב.
- דנים בפתרון העברת מים מהצפון לדרום והמדריך מבקש הצעות לנתיב מיטבי בנוסף לנתיב המוביל הארצי המסומן על המפה.
- המדריך מספר על מפעל המוביל ודן בבעיות בהובלת המים.
- המדריך מוציא את "חתך המוביל" ומניח אותו על הדגם. המדריך מסביר: אנו רואים חתך סכמאטי במוביל המים הארצי בצד ימין נראה את הכינרת, העלייה להר וחציית נחל עמוד בגיחון. אח"כ זרימה בתעלה פתוחה, מאגרי ביניים (צלמון, נטופה) והזרמה בצינורות תת קרקעיים לשדות בנגב.
- המדריך מראה את הפרטים הללו על המודל לאורך קו המוביל הכחול.
- הפעלת המתקן:
 - העמדתו במקום שטוח על המודל.
 - תלמיד שופך מים ל"כינרת"
 - סיבוב הטורבינות באתר ספיר ("המנואלה"). יש לשים לב לכיוון הסיבוב הנכון ולמהירות המספיקה להעלות את המים.
- הרחבת הדיון ע"פ רמת הקבוצה.
- הקבוצה אוספת הציוד ומחזירה למדריך.

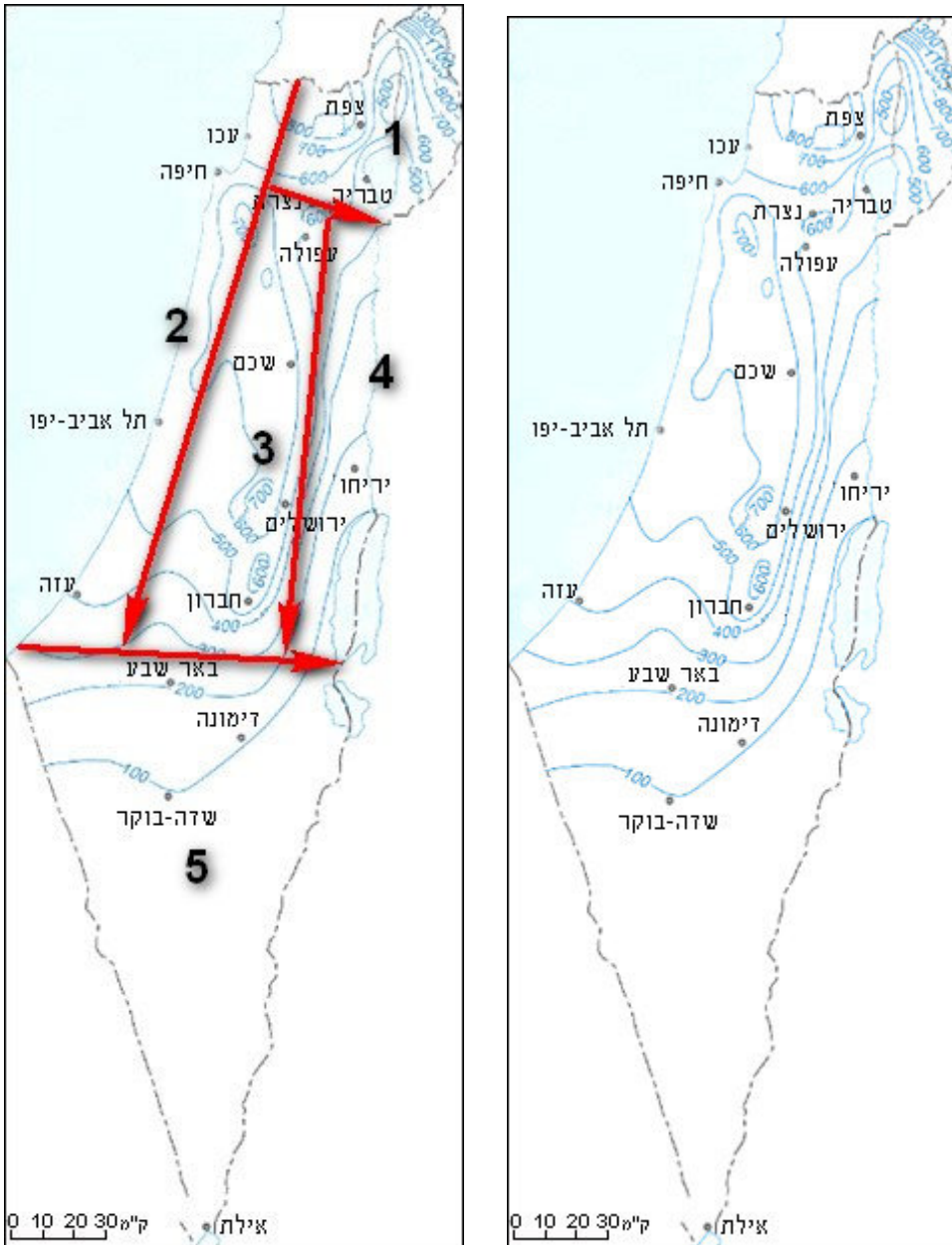
3.2.2 דגשים

- ניתן להרחיב ולדבר על חוק הכלים השלובים בהדרכת הגיחון.
- ניתן להרחיב הנושא טיפול במים.
- ניתן להרחיב ולדבר על מפעלים נוספים: השבת מי תהום, טיהור קולחין, התפלת מים.
- במידה ורלוונטי לקבוצה או לטיול ניתן לדבר על מפעלי מים קדומים בארץ.

3.2.3. תכולת הערכה

○ מערך שיעור.

נספחים:



תמונה 1 מפת משקעים וחלוקה לחמשת האזורים