

משאב המים



א7

למה משמשים אותנו המים?



ערכים, מנהיגות, קהילה

לאן זורמים המים שלנו?

הצריכה הביתית היומית, משתנה מאדם לאדם ונעה בין 100 ל-230 ליטר לנפש ליום ובממוצע כ-165 ליטר. זה הרבה מאוד מים!

35%



רחצה

35%



הדחת אסלות

20%



שתיה, בישול
והדחת כלים

5%



גינון

5%



כביסה ונקיון



ב"תקופת הצנע"

כל אדם היה זכאי ל-10 ליטרים של מים ביום.
משמע, אנשים נדרשו לשימוש חוזר במים!



 **184**
ליטר
1 ק"ג עגבניות

 **140**
ליטר
כוס קפה

 **70**
ליטר
תפוח אחד

 **50**
ליטר
תפוז אחד

 **40**
ליטר
פרוסת לחם לבן

 **5,000**
ליטר
קילוגרם גבינה צהובה

 **2,400**
ליטר
המבורגר אחד

 **200**
ליטר
כוס חלב

 **200**
ליטר
ביצה אחת

 **20,000**
ליטר
מחשב

 **8,000**
ליטר
זוג נעלי עור

 **400,000**
ליטר
מכונית חדשה

טביעת רגל מימית של מוצרים

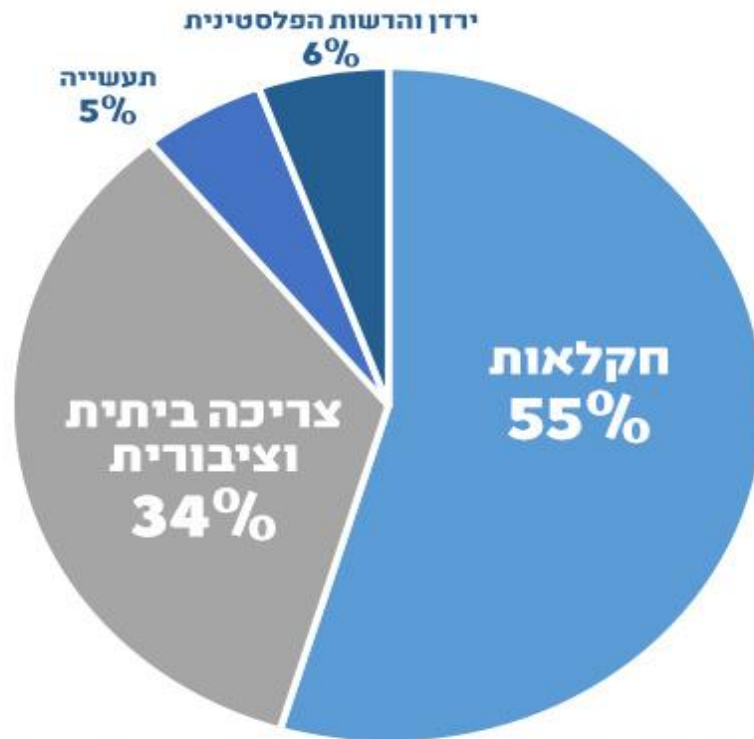
מתוך מצגת המשרד להגנת הסביבה
לקראת הפסגה העולמית בריו 2012



אילו שימושים במים יש למדינה?



צריכת המים הכללית בשנת 2016 לפי מטרת הצריכה באחוז מכלל הצריכה



מקור: משק המים בישראל - סוגיות מרכזיות, הכנסת, מרכז המידע והמחקר





**כדור הארץ בתצלום
האייקוני כפי שצולם
מחללית אפולו 17 בשנת
1972, המשימה האחרונה
בה טס אדם לירח**

**המים תופסים
שטח גדול
מהכדור כ- 70%**



התעבות

התאדות

משקעים

זרימה בנחלים

חלחול
למי תהום





חלוקת המים בעולם

97.23% מי אוקיאנוס מלוחים 

2.14% קרחונים 

0.61% מי תהום 

0.009% מים עיליים (נהרות ואגמים) 

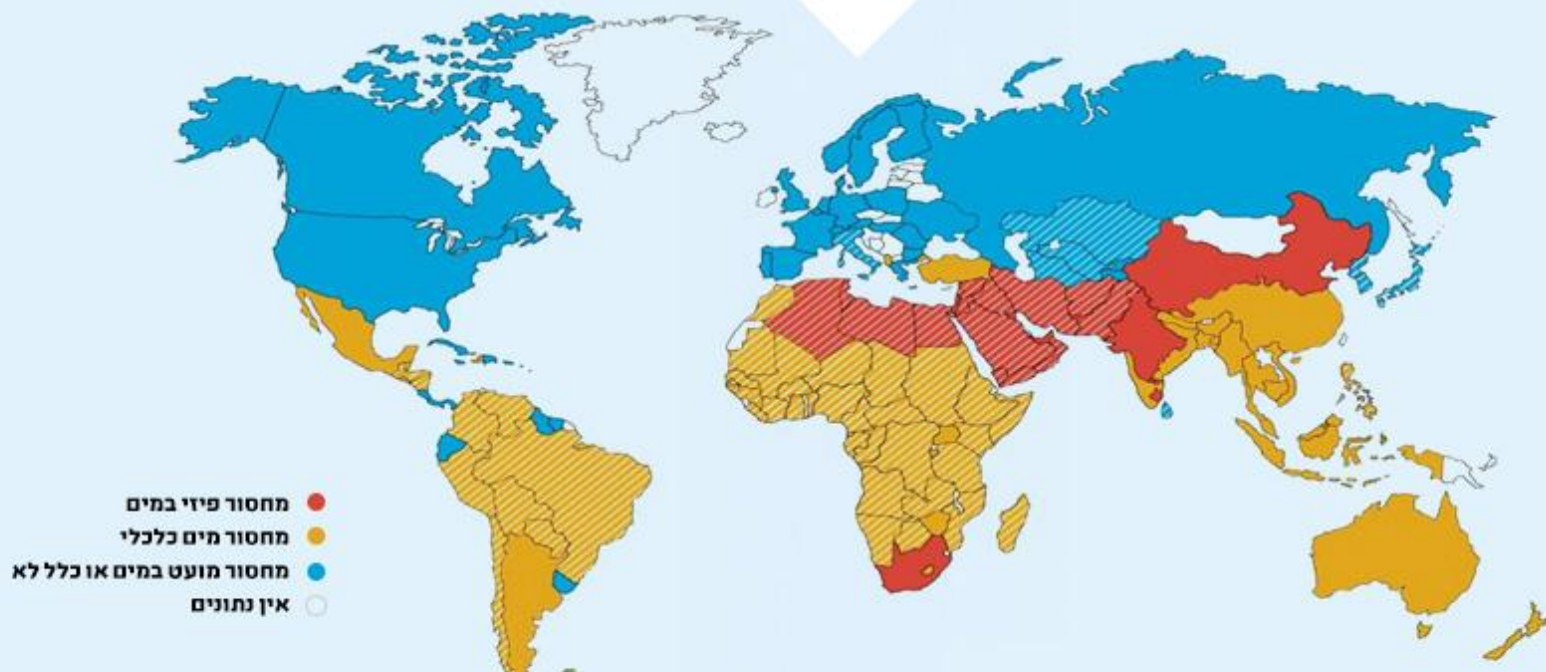
0.005% לחות בקרקע 

0.001% אדי מים באטמוספירה 

פחות מ- 1% מהמים המתוקים ראויים לשתייה



תחזית עולמית למחסור במים בשנת 2025





מה גורם למחסור במים?

1. שינויים במחזור המים

2. גידול אוכלוסין

3. עוני

4. דפוסי צריכה

5. זיהום מקורות מים





נגישות למים בעולם

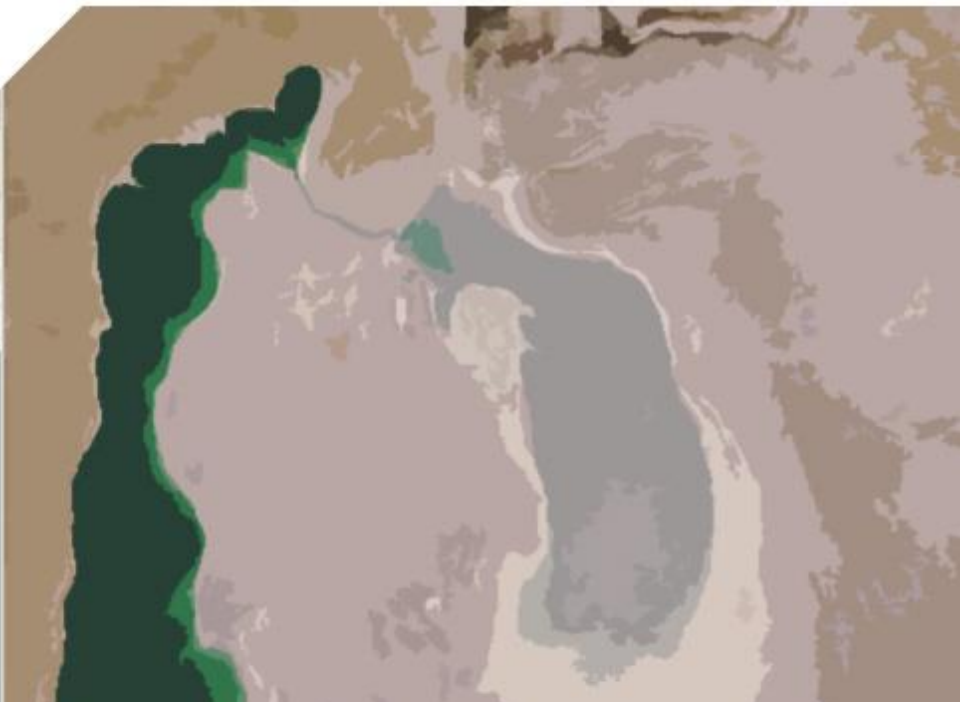
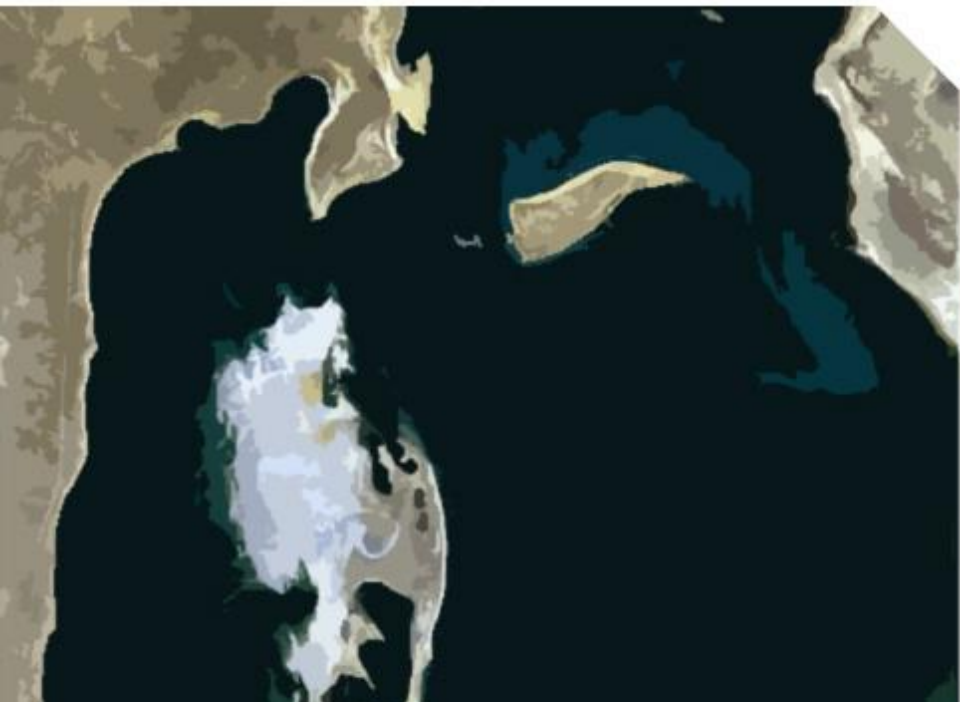




1 PERSON
1 TAP



התייבשות מקורות מים בעולם הסיפור של ימת אראל



ערכים, מנהיגות, קהילה

לישראל שלושה מקורות מים טבעיים עיקריים



הכנרת - ימת מים מתוקים



מי נגר עילי



מי תהום ומעיינות





האם אנחנו מצליחים לשמור על מקורות המים שלנו?

כל הנחלים הזורמים לים התיכון ולים המלח מזהמים עקב מיעוט המים, ובעקבות הזרמת ביוב וקולחים בעת תקלה (כ- 1,000 תקלות בשנה לפי המשרד להגנת הסביבה) או בשל מחסור במאגרי קולחים.

דוגמאות:

נחל אלכסנדר - שפכים מזהמים מתחום הרשות הפלשתינית, בעיקר מהערים שכס וטול-כרם.

נהר הירקון - קולחים ממעצה אזורית דרום השרון, רמת השרון, כפר סבא והוד השרון.

נחל שורק - קולחי שפד"ן ומזרימים נוספים.

נחל הקדרון - שפכים המוזרמים על ידי עיריית ירושלים, המגיעים לים המלח ומזהמים שטחים נרחבים ובהם אתרים היסטוריים ואתרי מורשת.

מקור: אתר עמותת "צלול"



ערכים, מנהיגות, קהילה

"סובי, סובי, ממטרה..."



ערכים, מנהיגות, קהילה

משאב המים





יעד 6 מים נקיים ותברואה

להבטיח זמינות וניהול בר קיימא של מים ותברואה לכל.



6.1 מים ראויים לשתייה במחיר סביר

עד שנת 2030, להגיע לגישה אוניברסלית ושוויונית למי שתייה בטוחים ובמחיר סביר לכל.

6.2 לשים קץ לעשיית צרכים באזורים פתוחים ופתרון גישה לתברואה והיגיינה

עד שנת 2030, להשיג גישה נאותה ושוויונית לתברואה והיגיינה עבור כל ולשים קץ לעשיית צרכים באזורים פתוחים, תוך מתן תשומת לב מיוחדת לצרכים של נשים, נערות ואנשים במצבים פגיעים.

6.3 שיפור איכות המים, טיפול בשפכים ושימוש חוזר בטוח

עד שנת 2030, לשפר את איכות המים על ידי הפחתת זיהום, חיסול השלכת פסולת לא חוקית ומזעור שחרור של חומרים כימיים מסוכנים. הפחתה לפחות ב-50% של שפכים לא מטופלים ולהגדיל באופן משמעותי מיחזור ושימוש בטוח של מים מטופלים ברחבי העולם.

6.4 להגביר את יעילות השימוש במים ולהבטיח אספקת מים מתוקים

עד שנת 2030, להגדיל באופן משמעותי את יעילות השימוש במים בכל המגזרים ולהבטיח שימוש בר-קיימא באספקת מים מתוקים כדי לטפל במחסור במים ולהפחית באופן משמעותי את מספר האנשים הסובלים ממחסור במים.

6.5 יישום משולב של משאבי מים

עד שנת 2030, ליישם ניהול משולב של משאבי מים בכל הרמות, כולל באמצעות שיתוף פעולה חוצה גבולות לפי הצורך.

6.6 הגנה ושחזור מערכות אקולוגיות הקשורות למים

עד שנת 2020, להגן ולשחזר מערכות אקולוגיות הקשורות למים, כולל הרים, יערות, ביצות, נהרות, אקוויפרים ואגמים.

א6 הרחבת התמיכה בנושאי מים ותברואה למדינות מתפתחות

עד שנת 2030, להרחיב את שיתוף הפעולה הבינלאומי ותמיכה בבניית הקיבולת למדינות מתפתחות בפעילויות ובתוכניות של מים ותברואה, כולל איסוף מים, התפלה, יעילות השימוש במים, טיפול בשפכים, מיחזור ושימוש חוזר בטכנולוגיות.

ב6 תמיכה בהתנהלות מקומית בניהול מים ותברואה

תמיכה וחיזוק ההשתתפות של קהילות מקומיות בשיפור ניהול המים והתברואה.



ישראל בקדמת העשייה

פתרונות טכנולוגיים לשימוש חכם במשאב המים

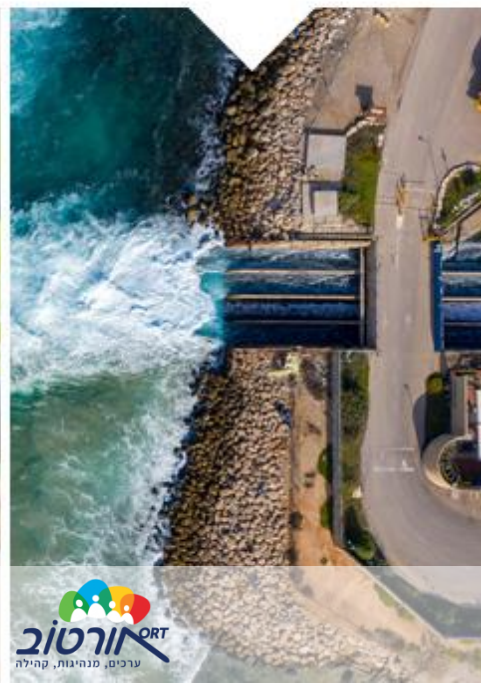
מי קולחין
חיסכון על ידי מחזור
מים במכוני טיהור



טפטפות
פתרון לבזבז המים בחקלאות



התפלה
מענה למחסור במים



המוביל הארצי
פתרון למקומות המרוחקים
ממקורות מים





מערכת המים הארצית - המוביל הארצי





קצת עובדות על המוביל הארצי

מתוך אתר חברת "מקורות"

עלות הקמתו הייתה כ-420 מיליון לירות ישראליות.

בתהליך הקמתו הושקעו כ-2.5 מיליון ימי עבודה, הועסקו למעלה מ-4,000 עובדים, נחפרו כ-7 מיליון מ"ק עפר, נחצבו כ-1.7 מיליון מ"ק סלע, נוצקו כ-500 אלף מ"ק בטון, הושקעו כ-75 אלף טון פלדה והונחו כ-15 אלף צינורות בטון ופלדה.

אורכו: כ-130 ק"מ.

עם הפעלתו הוקצו כ-80% מהמים שזרמו בו לחקלאות וכ-20% למי שתייה.

בתחילת שנות ה-90 כבר סיפק "המוביל הארצי" כמחצית ממי השתייה בישראל, מצפון הארץ ועד לפאתי הנגב.



מהים התיכון לברז: בתוך מתקן התפלה



טכנולוגיות מים

"אפילו מסע בן אלף מיילים מתחיל בצעד קטן"



נטפים



הנגב



שמחה בלאס

מהנדס מים

מיוזמי מפעל המים הלאומי של המוביל הארצי
מפתח רעיון הטפטפות





**חברת ההשקיה המובילה בעולם
בייצור טפטפות**

**בחברה עובדים כ-4,300 אנשי צוות
הפרוסים ב - 110 מדינות**

**ל"נטפים" 29 חברות בת, ב-17
מפעלי ייצור ברחבי העולם**





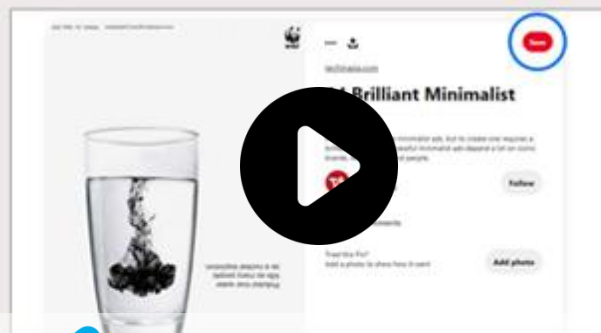
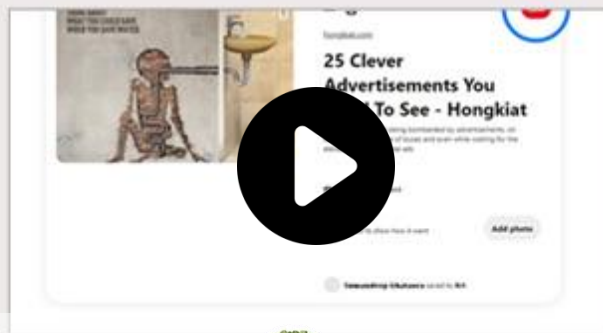
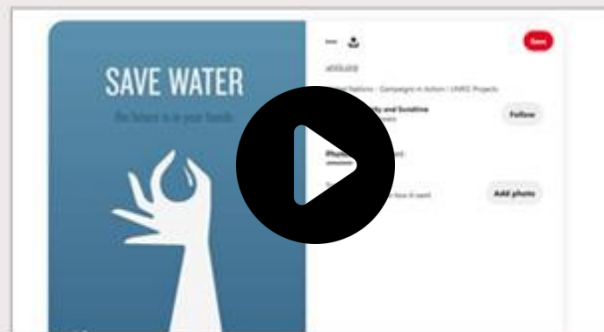
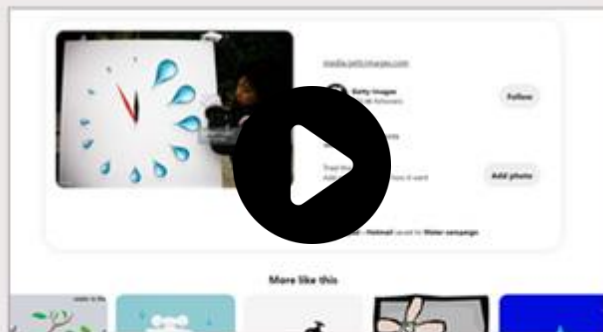
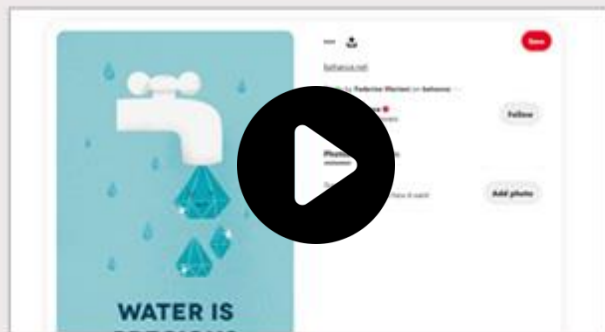
הייצורים עתיד לישראל



טכנולוגיות מים השבת מי קולחין



מחאה אמנותית



מה אנו יכולים לעשות?



העלאת המודעות -
קמפיין בית ספרי,
שיחות עם ההורים והחברים

**התקנת חסכמים
בברזים**

הפחתת צריכה -
מקלחות קצרות,
שימוש מועט במים,
השקיה חכמה ועוד



רעיונות לפרוייקטים של הכיתה



מה אנחנו יכולים לעשות? איזה פרויקט אנחנו יכולים לתכנן?

