

1074

ירושלים, 16.7.44, יום א'

בשעה 4:00 בא אלי בורוכוב לסטור על מאזן המים שהוכן על ידי

משרד המים, נוכחו דוליק הורוביץ וד"ר אריאן.

מהנדס בורוכוב: חשבון של מאזן המים עשו בעצמם רק שלושה גורמים:

משרד המים, פוס באסדיקה ובלאס. האחרים - ורבר אוףברת

המים לא עשו של מאזן כללי - למה אפשר להגיע, כי אם עשו יותר תכנית מה אפשר לעשות במים, אמהם ישנם, והם עשו תכנית למספר שנים מסויים, כן הגיש מהנדס וילגמשוק תכנית ל-10 שנים, והוא מחלק אותה שלב-שלב. זכרתי אתו אתו על עבודה זו, חסכתי שהיא מבוססת על מאזן כללי, אך ראיתי שיש הבדלים גדולים בין מאזנו ונתוניו, והוא אמר לי שלא עשה כלמאזן, אלא עשה רק תכנית פראקטית למשל מספר שנים מסויים.

פוס עשה עבודה דומה בשנת 1936. פוס יכול להיחשב כפאטרון הסכני

של חברת המים, הוא גם גיאולוג, והוא מגיע למספר קרוב מאוד למספרי משרד המים.

הוא אמנם סידר את האזורים קצה אחרת מאשר אנחנו עשינו זאת.

באחת העבודות שהגשנו ישנה טבלה מסויה ואצל פוס המאזן הוא סערך

1,930 מיליון מטר/קוב, אצלנו - 2,125 מטר/קוב. ההבדל בינינו ובין בלאס

הוא גדול יותר, אצלו מסתכם המאזן בשליש יותר מאשר אצלנו, וזה הודות לכך

שהוא לקח בחשבון כסויות מים ממי תהום סיבוליים למצוא בידום וכנוכ, והוא

הלך אפילו עד עקבה, והוא מגיע ל-4,000 מיליון מטר/קוב ואנחנו רק ל-3 מיליארד

מטר/קוב. אנחנו חושבים שהוא אינו צודק בחישוביו אלה, אם כי יש ערך לגשמים

גם בקו לסטה מ-250 מילימטר, אבל אין הם יכולים לבוא בחשבון כיוצרי מי-תהום.

אין משרד המים אוטר למשל שבסביבת עסלוג' אי אפשר למצוא מים

ושאין שם זממי מיטלעתיים בואדיות, אבל הם באופן בלתי ריגולארי, יכול להיות

שיש שם מים, אבל הכסויות אינן גדולות, ושנית: הגשמים אינם יורדים כאומן

ריגולארי. על כל פנים אי אפשר להביא מים אלה בחשבון מי התהום, כי המים

אינם מגיעים לידי כך שיווצרו מי-תהום. אם אנחנו לוקחים שטח של 9 מיליון

דונאם ובאיזה מקום יורדים 90 מילימטר גשמים ואנחנו נכפיל את שני המספרים,

הרי נקבל כסויות גדולות של מים, אבל כאשר אינסטנסיביות ירידת הגשמים כל כך

קטנה והשטח הוא גדול, אין להביא בחשבון יצירת מי-תהום, אך אנחנו אוסרים

בהחלט שצריכים לנסות לנצל גם את הזרמים הסקריים, ואנחנו הצענו להשתמש

בזה לספק סים לאחת הנקודות. חשבנו להשתמש בזה לשטוף את השדות. בלי ספק יכולים לעשות דברים כאלה בנגב, אפילו בנגב הרחוק, אבל בחישוב כללי אין להכניס כטריות סים אלו, הרי יהיה זה הרבה אם נוסיף 50 או טאה סיליון סטר/קוב, ואפשר להסקות בכמות זו רק שסחים סובכלים. אם יקיסו למסל בעסלוג' בריכה ל-120,000 סטר/קשב, הרי תהיה תמיד השאלה אם להריק אותה בבת אחת, כי לפתע יכול לבוא שוב גשם, או להתחשב בזאתשזמן רב יכול גם לא להיות גשם ולהשתמש בסיס קסעא-קסעא, אילו היה ידוע מתי יבוא גשם, או אם הגשמים באים בתכיפות יכולים לבנות בריכה גדולה יותר. יש להביא בחשבון בדברים אלה גם אחוז ההתאדות.

אין אני חקלאי, אבל יש לי ההרגשה שאם נוכל לתת כמות סים לא גדולה, אבל לתת בעתה, הרי זו תביא ברכה רבה, וזה חשוב כנראה לגבי כל הארץ, ועלינו עוד לבדוק את הדבר אם אפשר לעשות זאת בקנה מידה גדול יותר. דב"ג: סנין הסיס בבאר בעסלוג'?

בורוכוב: כנראה שהם באים מסקום רחוק. חושבים שרוב סי התהום בנגב באים מהרי חברון, הסיס הם קצת סלוחים. קנינו באר זו מספרד ההסקאה של הטסעלה. הסיס אינם טובים להסקאה, זאת אומרת שאם להשתמש בהם בסך מספר שנים, זה עלול להסליח את האדמה. אנחנו חושבים שיוכלו אולי לערבב סים אלה בסיס סתוקים.

אין ספק, אמנם רק באופן תיאורטי, וגם על סטך תצפיות דווקא בחלק הדרומי יש תקווה לאסוף סים על ידי שטפונות. בצפון התנאים קשים יותר, בדרום יש זרימה חזקה יותר, וזאת טבארים על ידי מספרדקסורה הגיאולוגית. אנחנו חשבנו שאחד הסקורות הכסוחים לסיס בהגב הם סידור ראנד-קאנאל לאורך ההרים. אם סביב הרי יהודה נבנה תעלה עם סכרים, בכיוון ססילת הברזל דרומה מהר טוב, יש שורה שלמה של נחלים הספזרים סימיהם על פני השטח וחלק הגון תחת אפיק הנחל, הרי אם נבנה תעלה לאורך ההרים והיא תוליך את חמים יתר לנגב וסיד להסקות בזה - הרי אפשר לעשות כסעעל עסלוג' בסיליונים סטרים.

חשבנו באמת, שבחלק הדרומי והנגב סחוץ לאפשרות של הבאת סים מהסקורות הרחוקים בצפון, ייתכן שזה הרכה יותר ישיג את הטסרה אם יספיקו להם

מקורות קרובים יותר מהזרימה החרפית של הנחלים - מהירקון ובמקומות מסוימים על ידי שאיבה דרומה מעזה, שגם שם יש כמויות גדולות של מים. מלבד זאת ייתכן שבנגב יימצאו מים, ייתכן שמי התהום בנגב במצאים בשכבה עמוקה יותר, או אינם נמצאים באותם המקומות ששם ניסו לקדוח. בהרי חברון יורדות כמויות גדולות של גשמים והן אינן נמצאות בצורה גלויה.

מחוץ למקורות אלה יעצפו להזמין תכנית של הבאת מים לנגב מהירקון והמוסררה; מוסררה מעביר מי שטפונות בכמות כבירה, עוברות כמויות גדולות של מים - 70-80 מיליון מטר/קוב, ואין סיבה למה אי אפשר יהיה לתפוס חלק מכריע של המים האלה ולהוליך אותם לדרום ולנגב וכן את עודפי המים מהירקון. לפני 4-5 שנים הגיש ורבר תכנית כזאת, אבל היא לא היתה די מעובדת אנחנו חושבים שאין צורך להעלות את המים לאיזה מקום שהוא על מנת שיתרמו משם בכוח עצמי, אלא יזרמו בכוחם העצמי בתעלה עד המקום שהם יכולים לזרום ושם לשאוב את המים לשימוש מידי, אין אנחנו רוצים לשאוב לפני השימוש, כי חלק המים ילך לאיבוד בזרימה העצמית. אני חושב שתכנית כזאת היתה משלימה במידה ניכרת את המאמצים, באופן פאראלילי את הרעיון של ניצול מי השטפונות של הנחלים.

אנחנו חושבים שבנגב אפשר לעשות הרבה דברים על ידי סכרים תת-קרקעיים. מדידות ותצפיות הראו לנו שלעתים מוצאים נחל מלא חצץ, סימן ברור לזרימת מים, אך המים אינם, ואנו שואלים איפה נמצאים זרמי המים הגדול ישנם גם בשרים שנבנו בימי התורכים המוכיחים שמים זרמו במקום מסוים, וזה מוכיח לנו שהמים נעלמו מתחת לאפיק, וכדי להעלות את המים האלה אל פני האדמה, מספיק לבנות סכר פשוט תת-קרקעי, או לעתים הפתרון הוא בזה טיעון שורה שלמה של בארות ואז אפשר לשאוב מים בכמויות עצומות.

יש לכך בארץ-ישראל שני נסיונות קטנים שנעשו על ידי כמרים, על ידי מיסיונרים - אחד בסביבת גזר ולא רחוק פלאטרון, שם הם עשו גאלריה שלמה בתוך ~~האדמה~~ הוואדי והמים זרומים להם והם מוכרחים להכנס לתעלה המלאכותית. יש הצעה לעשות נסיון כזה על יד הרטוב כדי לספק מים להרטוב, אני מנהל משא ומתן על עבודה זו עם חברת המים ומקורות. אין ספק שבאמצעים אלה אפשר להפיק הרבה מים מכל הנחלים - הדרומיים בעיקר.

4.

מחוץ לזה עודמי המים מהצפון. עשינו חשבון שמקורות הצפון יכולים לבוא כ-13(?) מיליון מ³ לאחר שיטקו בצפון את כל הקרקעות, בלי להשאיר אף טטח אחד בלתי מוסקה באופן מלא.

דב"ג: היכולה להיות ההנחה שיכולים להסתפח בהטקאה חלקית דאזי

יישארו עודמים גדולים יותר להעברה לדרום?

בורוכוב: אם לחשוב אחילו שכל הטטחים בכל הארץ לפני הדרום יהיו

מוטקים באופן מלא, יישארו עוד 13(?) מיליון מ³, כל זה

יחד יכול לתת כמות גדולה של מים. אנחנו לא לקחנו בחשבון את מי להבנון ואם יובאו מים שם הרי ברור שתתרוסף עוד כמות מים.

יש שאלת הירסוק, זהו מקור מים שאלת ניצולו אינה תלויה

רק בכמות מים שבו, איזה חלק נוכל לנצל סמוך. ביחס לשפע המים בירסוק כ

טאין ויכוזים, אך ההבדל הוא כמה אפטר לנצל, וזה אי אפטר להוכיח אם זה

חצי, שליט אוריבע, אי אפטר לנצל מים אלה בעבר הירדן, אבל חשבנו שיכנינו

אותם לכנרת ועל ידי כך נוכל לנצל מים אחרים. אנחנו הגענו למספר של

8 מיליארד מ³, פוס מגיע למספר קטן קצת יותר, ובלאס חושב על 4 מיליארד.

אנחנו נסינו גם לתאר באופן גראפי איך אפטר לנצל את

המים למסומותיהם, זה מראה סגין אפטר להביא מים ואיפה הטטחים הזקוקים

למים, וזה מוכיח שאיזורים כמו עמק זבולון, עמק הירדן והחולה יש להם

יתרות מים, ואזורים כמו עמק הקיסרון; בית שאן, חרוד וכל האזורים הדרומי

יש להם מחסור במים.

מהנדס המים של הממשלה א" בולדטטיט אומר שהוא עוד אינו

סוכן לדבר בדברים אלה, אין לו עוד כל החומר הדרוש, אך ברור שהקו שלהם

יהיה להקטין את כמויות המים.

דב"ג: בטכיל תכנית המיליון מסזיקה הודעתם הרטמית טיש

מים להשקאת 2.5 מיליון דונאם.

ד. הורוביץ: לאחר חודש מקווה אני לבסור את עיבוד התכנית.

בשעה 5:00 בא אלי ז. ליכטיץ; מחברת הכשרת היטוב, שהיה

צריך לסוטר סיכום על טטחי הקרקע, אך מתברר שהחומר אינו סוכן עוד אצלו