



מאמצים על ההידרולוגיה של פצלי השמן

דר' אבי בורג - המכון הגיאולוגי

למען הגילוי הנאות:

בין פברואר 2009 ליוני 2010 הייתי בשבתון בחברת IEI, במהלכו עסקתי במחקר התכונות ההידרולוגיות של יחידת פצלי השמן בקידוחי מחקר ייעודיים וביחס לאקוויפר חבורת יהודה שמתחת,

**השבתון נעשה ביוזמה של
המכון הגיאולוגי במשרד
האנרגיה והמים ובתאום ואישור
נציבות שרות המדינה, זאת
מתוך כוונה לחייב את החברה
לשקיפות מלאה בכל הנושא
ההידרולוגי, ואכן הדו"ח המדעי
שפורסם זמין לכל דורש.**

Israel Energy Initiatives (IEI) LTD



סקר פצלי השמן בשפלת יהודה

קידוחי המחקר בנחל גוברין ואדרת
מהלך הקדיחה ומסקנות גיאולוגיות והידרולוגיות ראשוניות

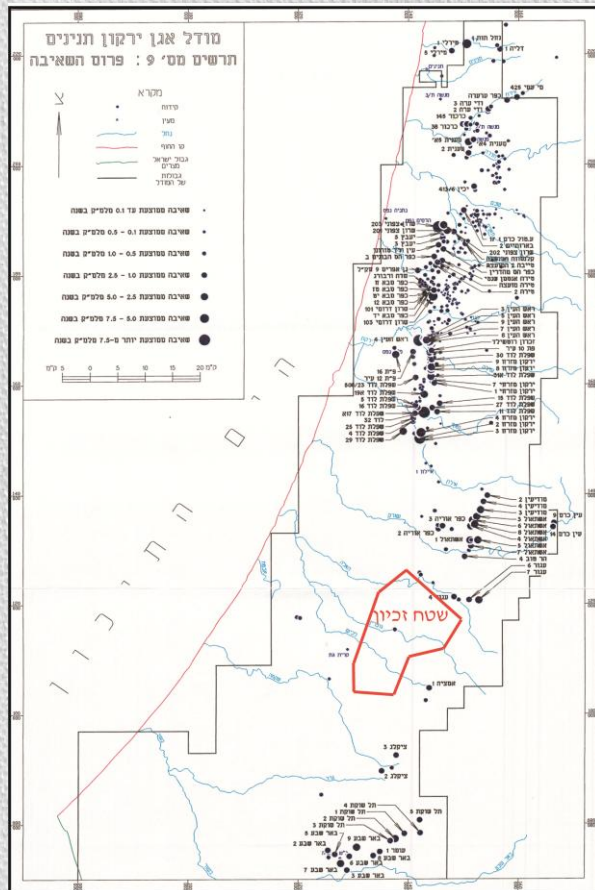


דוגמת סלע מקידוח נחל גוברין מעומק 373 מ'

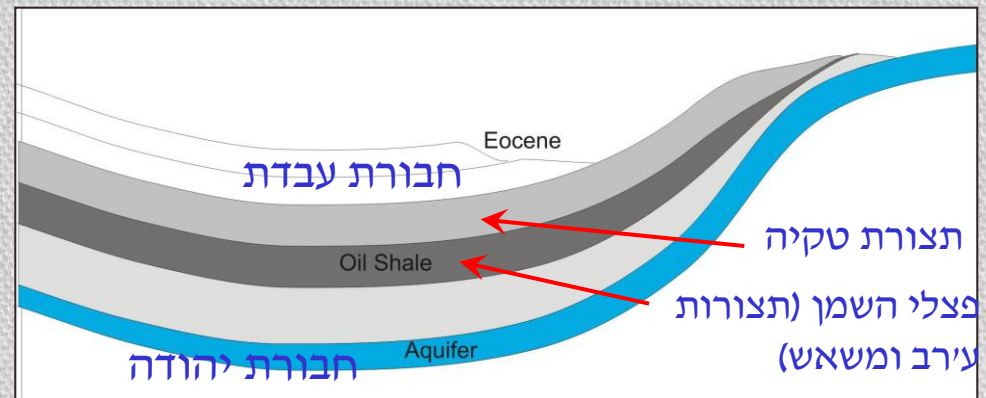
מהות הבעיה:

פצלי השמן מופיעים בתוך יחידה גיאולוגית המכונה חבורת הר הצופים שעובייה מגיע למאות מטרים. חבורה זו מונחת מעל חבורת יהודה המהווה את האקוויפר העיקרי המספק מי שתייה איכותיים במדינת ישראל.

השאלה - האם הפקה של נפט ביחידת פצלי השמן תפגע באיכות המים המופקים מהאקוויפר?



הידרולוגיה	סטרטיגרפיה			
	גיל	ליתולוגיה	תצורה *	תצורה **
אקוויטארד	איאוקן	פצלי שמן	עדולם	עדולם
אקוויקלוד	פלאוקן		טקיה	טקיה
אקוויקלוד/אקוויטארד	מסטריכט		ערב	ערב
אקוויקלוד	קמפן		פרט עליון	פרט עליון
אקוויקלוד	סנטון		פרט אמצעי	פרט אמצעי
אקוויפר	טורון	גיר סנטוני	גיר סנטוני	מנוחה
			בענה	יהודה



ממצאים ומסקנות הדו"ח:

המסקנות מבוססות כולן על נתונים כמותיים מדודים שנאספו במהלך העבודה (קידוחי מחקר, גלעינים, לוגים חשמליים, מבחני שאיבה, מדידות מפלס וניטור רציף, אנליזות כימיות ואיזוטופיות מגוונות,

1. יחידת פצלי השמן היא אקוויקלודית, המוליכות ההידראולית קטנה ביותר, האופי האקוויקלודי נשמר על פני מרחב גדול באגן השפלה,
2. המים המעטים ביחידה מלוחים ומליחותם גבוהה בסדר גודל ויותר מאלו שבחבורת יהודה,
3. יחידת פצלי השמן מנותקת הידראולית מפני השטח ע"י יחידות חוצצות עבות. אין מילוי חוזר ישיר,
4. העומד ההידראולי שונה מזה שבאקוויפר חבורת יהודה (גבוה יותר),
5. פצלי השמן האיכותיים מופרדים מחבורת יהודה ע"י כ-100 מ' של סלעי קירטון בעלי מוליכות הידראולית נמוכה מאוד. יחידה זו היא האחראית לכליאת חבורת יהודה, כך שהעומד ההידראולי בחבורת יהודה מצוי הרבה מעל גג האקוויפר.

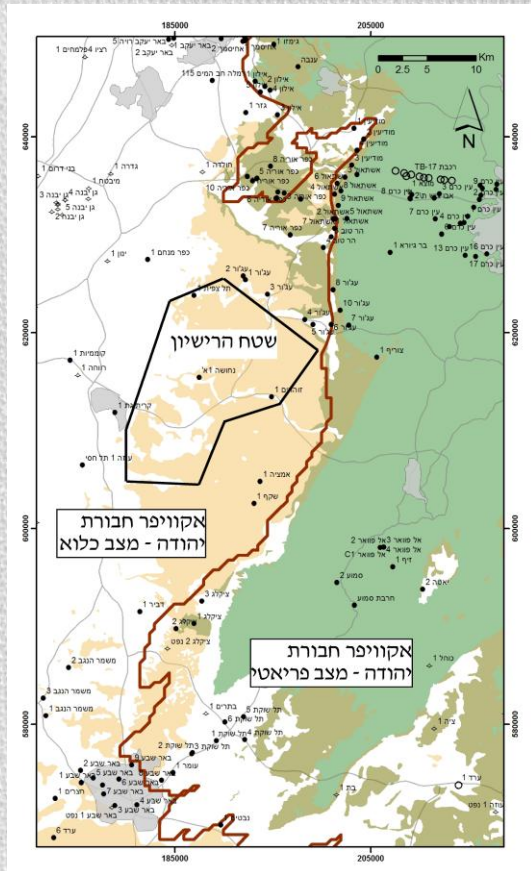
ממצאים ומסקנות הדו"ח (המשך):

7. כליאת חבורת יהודה ברוב אגן השפלה מונעת דליפה מהסלעים האקוויקלודיים של חבורת הר הצופים לחבורת יהודה.

8. תכונותיה האקוויקלודיות של יחידת פצלי השמן, הופעת יחידה אקוויקלודית עבה (100 מ' ויותר) בין פצלי השמן לחבורת יהודה וכליאת חבורת יהודה מסירים חשש לדליפת מזהמים לאקוויפר בעת חימום פצלי השמן.

9. מטעמים של שמירת איכות המים, הפקת נפט מפצלי שמן בטכנולוגיית ה-in situ חייבת להתמקד בחתך המרוחק (אנכית) מגג חבורת יהודה (מאמצע תצורת משאש ומעלה) ובאזורים בהם חבורת יהודה כלואה מאוד (תואם גם לדו"ח גורן, 2010 עבור אגן חדרה).

10. למרות כל הנאמר לעיל ומתוך אחריות לאומית דרשתי להציב מערך ניטור מסודר סביב ומתחת לאזור ההפקה באתר הפיילוט במטרה לוודא שאכן אין דליפת מזהמים. כמו כן נדרש תאום מלא עם רשות המים והשרות ההידרולוגי שהם הגופים הסטטוטוריים, והם אכן מעורבים בנושא.



**הפקת נפט מפצלי שמן
בחבל עדולם
פוטנציאל השלכות על
הסביבה ועל הפעילות
הכלכלית**

מוגש למועצה אזורית מטה יהודה

דצמבר 2010

תוכן עניינים

דרך מנחם בגין 65, תל-אביב 67138 Tel-Aviv, St. Menachem Begin, 65
טל. 03 - 5629920 פקס. 03 - 5629924 Fax, E-mail: zenovar@zenovar.com
Web-site: www.zenovar.com

מה נאמר בדו"ח צנובר על
נושא הסכנה לאקוויפר
חבורת יהודה?

דו"ח צנובר הוזמן ע"י
המועצה המקומית מטה
יהודה המתנגדת לפרויקט

4. משמעויות הידרוגיאולוגיות של הפיילוט - הידרוגיאולוגיה באתר הפיילוט, שיקולים באשר לשינויים במצב הטבעי בעקבות הפרויקט המתוכנן.

4.1. כללי

הידרוגיאולוגיה וסיכוני זיהום מי תהום ומערכת הניקוז העלית בטווח מידי, קצר ועתיד מהווים נושא דומיננטי למדי בהקשר לפרויקטים הנדסיים בעלי היקף נרחב ולוח זמנים ארוך. במקרה הנוכחי, קיימים נושאים כבדי משקל בהקשר לפרויקט, מגוונים ובעלי השלכות מולטי-דיסציפלינריות אולם נושא ההידרוגיאולוגיה, זאת אומרת אקוויפרים ומי תהום, העלולים להיפגע הינו מזערי בהיקפו וממילא אינו דורש התייחסות נרחבת. להלן סקירה קצרה על הסדרות הליתולוגיות הנמצאות באזור, והערכותינו הראשוניות באשר לפגיעותן:

4.2. אקוויפרים ואקוויקלודים

באזור קיימות שלוש סדרות ליתולוגיות שונות בעלות אפיון הידרולוגי שונה בהתאם, כדלהלן:

א. אקוויפר חבורת יהודה – האקוויפר הפעיל העיקרי של מדינת ישראל, נמצא סטרטיגרפית עמוק מתחת לשכבת פצלי השמן המתוכננת לניצול, לפני מימיו במצב של כליאה. בכל תסריט תכנוני (כמדוות) של פעילות הנדסית על גבי השטח ובגוף האופקים המיועדים לטיפול נשללת על הסף כל השפעה על האקוויפר, אשר כמובן אי אפשר להגזים בהשלכותיה. המבנה, הסטרטיגרפיה והליתולוגיה, כידוע וכמדוות, וכמובן המערכת והמשטר ההידרולוגי הידועים והנצפים בדקדקנות, אינם מותירים כל אפשרות לכך, ולו גם ברמה של סיכון מזערי מחושב. ממילא ברור כי כל אזכור ודיון בנושא, מעבר לנדרש לצרכי הצגתו, הנו מיותר ועשוי אך להצביע על חוסר בטחון כלשהו באשר לקביעה זו.

כל זה לא מפריע למתנגדים להעביר מסר של קטסטרופה למי התהום ולמי השתייה שלנו...

והגדילו לעשות אנשי גרינפיס...

גרינפיס: ניסוי פצלי השמן מסכן את מי התהום

פעילי הארגון המחופשים לבקבוקים הגיעו למשרדי רשות המים וביקשו להזהיר מפגיעה במי התהום במהלך עבודות הקידוח בשפלת יהודה. "חוסר אחריות משווע", טוענים בארגון. משרד התשתיות: נבדקות ההשלכות לסביבה



מיכל הוכברג | 21/11/2011 12:47



ניסוי פצלי השמן מסכן את המים שלנו

חדשות - 20 נובמבר, 2011

גרינפיס לרשות המים: האם אתם ערוכים להתמודד עם זיהום חמור במי השתייה של ישראל?



מרשות המים נמסר: "אנו עוקבים מקרוב אחרי קידוחים אלו. הקידוחים ממוקמים באזור בעל רגישות הידרולוגית גבוהה. לאחר הקדיחה הקידוחים מצוננים עד לעומק, כלומר לא צפויה השפעה על מי התהום. ולמרות זאת אנחנו עוקבים מקרוב אחר הפעילות. עם זאת, למרות המעקב, מאחר ומדובר ביותר מקידוח אחד (שדה של מספר קידוחים) ואזור רגיש הידרולוגית הוספנו ודרשנו ביצוע קידוח ניטור באזור".

לסיכום:

ההתנגדות והחששות הם לגיטימיים ואפילו הכרחיים. עם זאת, לא יתכן שתהיה התעלמות מעבודות מחקר ומנתונים מדודים אמיתיים (שקיפות כבר אמרנו???) . השיטה של המתנגדים של הטלת אימה על הציבור שלא מבין את מה שעומד מולו איננה לגיטימית ואיננה מקצועית.

ומדוע חוות דעת מקצועית שנעשתה בהזמנת גורם שאיננו חשוד כאינטרסנט "מוחבאת" על ידי המתנגדים???

והאם כאזרח (ולא כגיאולוג) אינני זכאי לדעת האם יש משהו בטענות החברה על עצמאות אנרגטית לישראל?! ואת זה הפיילוט אמור לספק.

חזרה על החקיקה

