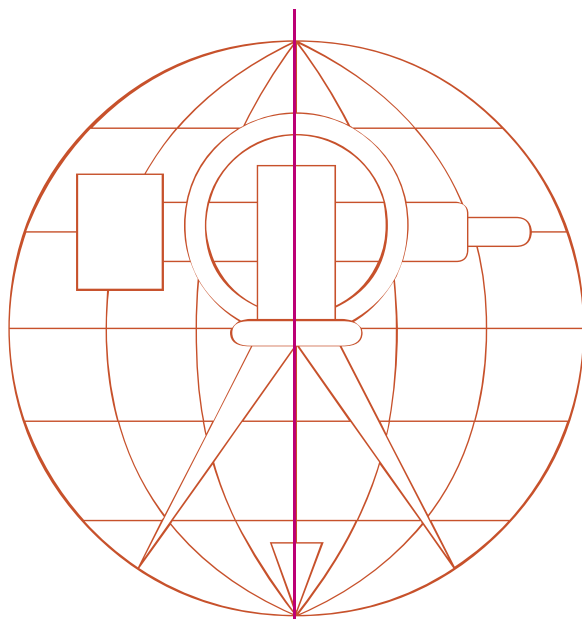


עתמודד

SurveyTime

עלון אגודת המודדים המוסמכים בישראל * מרץ 2004
Periodical of the Association of Licensed Surveyors in Israel * March 2004



אגודת
המודדים
המוסמכים
בישראל

22

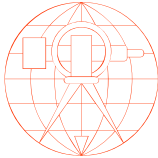


“עתמודד” - עלון אגודת המודדים המוסמכים בישראל

SurveyTime - Periodical of the Association of Licensed Surveyors in Israel

עורך: דן שרני, הנדסת חבורה וגיאואינפורמציה, הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית
 הטכניון, חיפה 32000 דוא"ל: SHARNI@TX.TECHNION.AC.IL
אגודת המודדים המוסמכים בישראל ת"ד 51668, תל אביב 67212, טלפקס: 03/537-3582
 עמותה מס' 58-002-096-4 דוא"ל: AGUDAH@AGUDAT-HAMODEDIM.ORG.IL

בעלי תפקיד בוועד האגודה, יוני 2002 - מאי 2005



יוסף קראוס	יו"ר ועד האגודה	מחוז ירושלים
משה פוגל	יו"ר ועדת התרבות	מחוז ת"א והמרכז
אליהו טלמון	סיו"ר וגזבר	מחוז הדרום
איתן גלבמן	מזכיר	מחוז הצפון
ברני גטניו		מחוז ת"א והמרכז
טאהר נטור	יו"ר ועדה משפטית	נציג השכירים
		וגם מחוז הצפון
ארמי גרינשטיין		נציג העצמאים
רמי שריר		מחוז ת"א והמרכז
סמדר ברכה	מזכירה	



בית-דין כבוד, יוני 2002 - מאי 2005
 גלעד חפשי, יוסף משולם ורון אדלר

ועדת ביקורת, יוני 2002 - מאי 2005
 רון אדלר ואברהם דיאמנט



נציגי האגודה לוועדות מקצועיות של FIG

יוסף פוראי	ועדה 1 - Professional Standards & Practice
יאיר גבאי	ועדה 2 - Professional Education
ירחמיאל דויטשר	ועדה 3 - Spatial Information Management
ברי גרינקר	ועדה 4 - Hydrography
גרשון שטיינברג	ועדה 5 - Positioning and Measurement
דן שרני	ועדה 6 - Engineering Surveys
אורי שושני	ועדה 7 - Cadastre & Land Management
איתן גלבמן	ועדה 8 - Spatial Planning & Development
(אין ייצוג)	ועדה 9 - Valuation and the Management of Real Estate

אג' השמאים פרשה

כתובות באינטרנט

אגודת המודדים: לאגודה יש סו"ס אתר - www.agudat-hamodedim.org.il (such as it is...)
 המרכז למיפוי: www.mapi.gov.il ; מחקר: www.soi.gov.il (עם קישוריות הדדית)
 גיאודזיה, הטכניון: www.technion.ac.il/technion/civil/geodesy.html
 האג' הגיאוגרפית: www.geography.org.il ; כלי עבודה לגיאוגרפים: <http://geotools.haifa.ac.il>
 החב' הגיאולוגית: www.igs.org.il ; עיפח"מ: <http://www.ilsprs.org>
 קדסטר 2014: www.swisstopo.ch/fig-wg71/cad2014.htm ; מיפוי שוויצרי: www.swisstopo.ch
 גיאודזיה ומדידות: <http://surveying.mentabolism.org> ; <http://www.geomatics.kth.se/hf/geo.html>
 הוראה, כנסים, מודדים, אגודות: www.surveyplanet.com/global.js ; מפות מארה"ב: www.geodata.gov
 ירחונים מקצועיים: www.gim-international.com ; www.gitc.nl ; www.ddl.org/figtree ; www.fig.net :FIG

חברות באגודה

דמי החבר לשנת 2004 הם:	
שכיר	300 ₪
אוהד/נספח	300 ₪
גימלאי בעל משרד	900 ₪
גימלאי	פטור
עצמאי	1200 ₪
עצמאי ושותף	1500 ₪
כל מודד נוסף במשרד	300 ₪
חבר שאינו עוסק במדידות 50% מהקטגוריה המתאימה	

הערות העורך

בהפצה אלקטרונית של העלון - מספר העמודים חופשי. לעומת זאת, **לעותק קשיח** - נוספת עבודת הוצאה-לאור רבה, מספר העמודים חייב להיות כפולה של 4, ויש הוצאות גדולות מאד של שיכפול ודואר. הוועד הסכים לדעתי, ומוכן לנסות הפצה אלקטרונית בלבד. הקוראים יכולים למשוך את העלון כ-PDF **בצבע** (באיכות מסך בלבד) - מאתר האגודה, או מאתר מפ"י/מחקר, או לקבל אותו מסמדר/ממני בדוא"ל. אני מבקש **משוב**. אני מתנצל על אכות **ההדפסה הירודה** של גליון 21#; לא שאלו אותי איך לבצע.

גליון זה היה מוכן להפקה, מבחינתי, בחודש יוני 2003. הסיבה לאחר בהו"ל: הוועד הודיע לי "שאינן כסף, ונוציא רק 2 גליונות בשנה". הודעתי להם שאחזור משבתון קיץ אחרון מהטכניון בתחילת אוקטובר, ושיחפשו אותי. לא חיפשו...

כן, **הקיץ**! הפעם הגענו למקומות שלא רבים מגיעים, ובמיוחד שני אתרים ליד Page, Arizona (במרכז-צפון המדינה, ליד גבול Utah). בשניהם אבן-חול מעוצבת ע"י המים (ימין) או ע"י הרוח (שמאל).



כך יצא שעברה שנה מאז הגליון האחרון, וביתניים הלכו, לצערנו, לעולמם - **פליקס מזרחי**; **הרי גרינברג ואשתו נעמי**, בנסיבות טרגיות; **יוסקה מרגולין**; ולאחרונה **משה שריר** - ומתקרב זמן האזכרה השנתית השניה לרצח **אביאל**, **ענת ועופר רון**. [ראו מודעה למטה]

גם בגליון זה מופיעים מספר **נושאים** בציון תאריכים מלפני שנה ויותר; אני מקווה שהם עדיין רלבנטיים. הפעם הסרתי בכלל את התחזית לנושאים **"בעלונים הבאים"**. לדעת אחדים, היה בה פרסום שלי (ככותב עיקרי). אז אין תחזית.

במדור **במקצוע** ראוי לכתוב את מדור "משפט" בשם **פשלות**. זה מבטא את המצב האמיתי, והמשפטים נובעים מחוסר בקרה מספקת, בגלל...

אנא, שילחו **חומר לעלון**. אשמח להביא כל דבר שתתרמו, כמו גם להרחיב בעצמי. רב-תקב בגליון זה: **רמי שריר**!



[הערות העורך מופיעות בסוגריים מרובעים]

תוכן הענינים

חדשות באגודה

- 2 יוסי קראוס פורום משפטי, 29.1.04
- 2 נושאים אחדים מפנקסו של רמי שריר
- 4 רמי שריר ישיבת ועד האגודה, 21.3.04
- 4 פליקס מזרחי ז"ל
- 5 דליה בן-עזרי קורות חייו
- 5 אלי פלד לזכרו
- 5 הרי גרינברג ואשתו נעמי ז"ל
- 6 יוסקה מרגולין ז"ל
- 6 משה שריר ז"ל
- 6 חדשות האגודה

במרכז למיפוי

- 7 הקדשת ארכיון המפות ע"ש אביאל רון
- 8 חדשות שונות
- 11 **בטכניון**

כנסים, קורסים והשתלמויות

- 11 כרטוגרפיה ו-GIS, 2003, 25.3.03
- 12 כנס החברה הגיאולוגית, 25-27.3.03
- 12 האספה הכללית השנתית, 26.6.03
- 12 כנס משתמשי ESRI בת"א, 10.11.03
- 12 גיאודזיה, מיפוי ומידע גיאוגרפי, שפיים, 17-18.12.03
- 12 כנס האגודה הגיאוגרפית, חנוכה כל שנה
- 12 פורום ראשון לקדסטר אנליטי, 7.1.04
- 14 סמינר Topcon בטכניון, 13.1.04
- 14 כרטוגרפיה וממ"ג, 16.3.04, 2004
- 15 כנס החברה הגיאולוגית, 23-25.3.04
- 15 קורס שני לפענוח תצ"א, וקורס GPS
- 15 כנסים בארץ
- 15 כנסים בעולם

מאמרים

תקצירים מכנס האגודה הגיאוגרפית, חנוכה תשס"ג

- 16 צביה אפרתי מדרוך מוסדות ציבור
- 17 אלה באואר זיכיון פיתוח קיסריה
- 17 יעקב בר-לביא הקמת מערכת META-DATA
- 18 גביש ובן-נון מיחשוב ארכיון תצ"א
- 18 דן זסלבסקי משבר המים בישראל
- 19 עזרא פימנטל שמושים מתקדמים ב-Excel

מאמרים מכנס האגודה הכרטוגרפית, 25.3.03

- 19 יורם בר-גל דוד עמירן ואטלס ישראל
- 26 לימור גור-אריה מיפוי ימי
- 30 תמר סופר העיר מפרספקטיבה אחרת: מפות ממעוף צפור
- 32 צביאלי, קיט וקליין מיקום קו החוף של מפרץ חיפה
- 36 נגה קולינס-קריינר מיפוי אזורים בקונפליקט
- 42 אבי ששון המפות של משה קליערס

רון גרינשטיין מיפוי והכנת מודל תלת-ממדי כבסיס

- 45 לרישום מקרקעין בתלת-ממד
- 45 אטלס ישראל החדש - הפקה כרטוגרפית
- 47 מבוססת-ממ"ג

נחמיאס, שטיינברג תגובות נוספות למאמר

- 49 "קביעת גבולות ורשלנות מקצועית"
- 51 משפחה ברוכת מודדים
- 51 מדידות בארה"ב
- 52 קירשנר ושטיינברג מב"ר "אלמוני"
- 54 איתן גלבמן דו"ח בדיקה - תלונת המודד א. זוהדי
- 55 טל דניאל אלכסנדר כהן - כה לחי!
- 56 כוכב בקו + Phi
- 57 בורמה, 1972/3

זוטות

מה זה היה?

ומה זה?

- 58 **ספרים, רבות, ספרים...** "ספר אביאל רון"
- 58 **באגודה** (המשך) דברי ארמי גרינשטיין ומשה פוגל
- 63

מפאת ריבוי החומר בגליון זה - לא הוצגה חידה חדשה, במדור **זוטות**; והמדור **בעולם** אינו מופיע. אתכם הסליחה.

אזכרה לאביאל, ענת ועופר רון ז"ל



שנתיים להרצחם



ביום ה', 15.4.04, בשעה 16:00

בבית העלמין כפר סמיר בחיפה, שער "הדס"

פורום משפטי, 29.1.04

ביום חמישי ה-29.1.04 התקיים מפגש של חברי האגודה במרכז "ארץ ישראל היפה". השתתפו מעל 50 חברים עצמאים ושכירים.

ניתנו שתי הרצאות ע"י עו"ד גלעד וקסלמן, בנושאים הקשורים בחובותיו המקצועיות של המודד: "על מה" בעצם אנו חותמים בחתימתנו על **מפה**, ומהי בכלל מפה? מהי מחויבותו של המודד בענין **ההערות** שהוא רושם? הסקירה ניתנה מן ההיבט המשפטי, תוך הסתמכות על הסברים מחוק התכנון והבניה ותקנות המודדים 1998.

בעיה שניה שהועלתה היא, האם למודד יש **זכויות יוצרים** על עבודתו; במילים אחרות, האם המפה היא יצירה שעליה יש למודד זכויות יוצרים?

נערך ויכוח והובעו משאלות והועלו טענות. לסיכום ביקש ועד האגודה חוות דעת מנומקת משפטית, מהן זכויותו וכיצד עלינו לפעול.

לאור ההתעניינות הוחלט לערוך מידי פעם כנסים בבעיות אקטואליות, ובזמן הקרוב ניערך לכך.

נשמח לקבל מכם החברים רעיונות בדבר.

בברכה,

יו"ר קראוס



יו"ר ועד אגודת המודדים המוסמכים בישראל

נושאים אחדים מפנקסו של רמי שריר (חבר ועד)

א. אגודת המודדים / תא מהנדסים גאודטיים בארגון המהנדסים והאדריכלים העצמאיים - או: "נושפים" בעורף האגודה

למען הקיצור להלן: אגודה = אגודת המודדים; ארגון = ארגון המהנדסים והאדריכלים העצמאיים.

לאחרונה העלה חברנו, יו"ר ועדת העצמאיים, מודד מוסמך בעיסוקו ומהנדס גאודט בהשכלתו, את הרעיון הישן להקמת תא מהנדסים גאודטיים בארגון.

אין לי ספק, שבמידה והרעיון יקרום עור וגידים והמהנדסים הגאודטיים חברי האגודה "ינטשו" אותנו או ייעשו חברים בשתי האגודות גם יחד, לא ירחק היום ותישאל השאלה: מיהו הארגון היציג של המודדים? האם הקמת התא תשיב רוח רעננה באגודה המזדקנת שהוקמה ב-1946? האם בכוחו של התא באירגון - להגיע להישגים שהאגודה אינה יכולה?

ישנם מספר יתרונות שאין לזלזל בהם בהשתייכותו של החבר הבודד לגוף גדול וחזק. האגודה שלנו, מראשית בריאתה היתה ונשארה אגודה קומפקטית, ייחודית, הכוללת אך ורק מודדים מוסמכים בעלי רשיונות, אשר לחלקם תואר בהנדסה גאודטית.

מודדים מוסמכים / מהנדסים גאודטיים בתא של מהנדסים גאודטיים (בלבד) בתוך הגוף הגדול - "הארגון" - יהיו גורם בעל משקל סגולי יחסית לגודלו; ובמילים אחרות כמעט "0".

האם המהנדסים הנחשבים במחוזותנו ל"מתכננים" ייקלטו בקרבם את המודדים שיצטרפו אליהם כשווי-זכויות? או שמא בהיות המודדים מיעוט מבוטל העוסק במדירות ואינו נחשב בעיני ציבור זה כ"מתכנן", יחשב, אם בכלל, כנטע זר?

האם יושבי-ראש האיגוד ישכילו לייצג גם את המודדים חברי התא בלכתם לחרוץ גורלם של מתכננים אצל הגורמים הממשלתיים, או יראו במודדים גורם מפריע? בנוסף, האם יקבל תא מהנדסי הכבישים (הדומיננטי באיגוד), אשר מנצל את המודדים העובדים עבורו - כחברים שווים (כביכול), לציוד?

האם "הקופונים" ייגזרו על-ידי תא מהנדסי הכבישים בערכים שונים?

ידוע לכל משל "הזאבים" ואני משוכנע כי כל החפץ להצטרף ללהקתם יודע מהי עמדתם.

כרגע, אין לי מידע אם התא האמור לעיל הוקם, או מוקם, או יוקם; אולם אני משוכנע שבמידה ויקרום עור וגידים - גורל האגודה נחרץ.

זכור לנו שיתוף הפעולה ההדוק עם האיגוד, כאשר הצגנו עמדות משותפות כנגד מכרזים וכו'. ההסכמות היו בכל התחומים וההוצאות התחלקו יחסית לגודל השותפים. מאז זרמו מים רבים לכנרת וכאשר באה האגודה לארגון ובקשה לחזור לימי השיתוף ולהמשיך במשימות - השיבו פנינו ריקם. הארגון בדרכו, השיג את שלו, והאגודה - השותפה לשעבר, שיזמה והובילה את "הקמפיין" - נשארה בודדה במערכה. ברגע המבחן - נכשל השיתוף.

בעבר, הועלה רעיון התא בארגון ונגנז. כאז כן עתה, אני שולל את הקמת התא ולו אף מהסיבה שחברי אגודה רבים - מודדים מוסמכים בעיסוקם - לא יוכלו להצטרף אלא כחברים מסוג 'ב' (אם בכלל). [ראו גם בעמ' 63].

ב. פעילות הועד ותלונות חברים

מספר חברים כתבו לאגודה כי לדעתם הועד פועל ל"טובת" החברים העובדים עם משרדי הממשלה (שיכון, בטחון וכו') ו"מזניח" את רוב החברים האחרים; אינו פותר את בעיותיהם עם הלקוחות וכן בינם לבין עצמם.

כמו כן, כתבו אותם חברים שהצעותיהם לפעילות האגודה למען הקהילה בתחומים אחדים, אמנם זכו לאוזן קשבת, אך לא באו לידי ביטוי באופן מעשי.

איש לא מינה אותי להשיב לטענותיהם של החברים, אולם, על פי עניות דעתי ונסיוני המקצועי והחברתי - יש רק מידה מסוימת של צדק בדעתם, כפי שבאה לביטוי במכתבם. אולם, יש ליכור כי ועד האגודה אינו ועד אליטיסטי. אנחנו מייצגים את כל החברים בכל התחומים כל הזמן. מידי פעם, עולים נושאים הנראים לנו כבוערים ואנו נאלצים לחרוג מסדר היום ולהפנות את המאמצים לכיוונם.

ועד האגודה אינו זונח את עשרות החברים שברגע זה אינם עובדים עם מוסדות ממשלתיים.
משרד הבינוי והשיכון עומד לפרסם בימים אלו מכרזים בצורה זו או אחרת לכ-50 אתרים ואין לי ספק שמודדים רבים, אשר עד כה לא עבדו עם משרד זה, יצטרפו למעגל.

הקדשנו שעות רבות, השקענו כספים רבים ביעוץ משפטי וכל זאת במטרה להניע את משרדי הממשלה לחדול מלפרסם מכרזים ולחזור לעבוד ע"פ תעריף מוסכם.
כל הפעילות הזו, שלכאורה נראית כאילו נעשתה "לטובת" קובץ קטן של משרדים - אם תצליח, תקרין לכלל החברים.

אני יכול להעיד מידיעה וממעורבות אישית, לאחר שנים רבות מאוד של פעילות בועד האגודה, שמעולם לא עסק הועד בנושאים אישיים של חבריו ולא קידם אותם בכהוא זה.
נכון, שבפעילות השוטפת שלנו אנו נפגשים עם ראשי המשק ומעלים את הנושאים המעניינים את ציבור המודדים. אולם, פעילות זו איננה נושאת אופי אישי.

ישיבות הועד אינן סגורות; כל מי שברצונו לקחת בהן חלק מוזמן להוודע על תאריך ומקום הישיבה במוזכירות, ולהודיע על כוונתו להשתתף ולא לשכוח להגיע לישיבה.
בנוסף, ניתן להעלות נושאים לדיון לישיבת הועד, ובלבד שהמציע יהיה נוכח ויוכל לפרט את הצעתו.

לבסוף: החברים יכולים לסמוך על חברי הועד כמייצגים את כלל החברים ללא העדפות וללא משוא-פנים, ואם לכאורה נראה לחבר זה או אחר שעניינו אינו זוכה לתשומת הלב הראויה, זכותו להעיר, לבקש ולתבוע תשובה. אולם, מחובתו להטות כתף, ליזום ולעזור ב"הוצאה לפועל" של הפתרון לבעיתו.

הערות מסוג: "אתם דואגים לאינטרסים הצרים שלכם" אינן מקובלות ואף פוגעות. כולנו עוסקים בעבודה ציבורית ללא שכר. התמורה היחידה שאנו מקבלים היא כאשר המסר שלנו מתקבל ומופעל. עבודה ציבורית מטבעה מאכילה את העוסקים בה מרורים. מן הראוי הוא שהחברים שבחרו בנו להיות משרתיים - יעריכו את המאמצים שלנו, גם אם התוצאות לא תמיד מספקות את כולם.

ג. מידע, עתון ודווח

ועד האגודה פועל רבות לרווחת החברים כולם. מידע על פעילות הועד בדרך-כלל לא מגיע לחברים.
העתון "עתמודד" יוצא לעתים רחוקות, אם בכלל - לרוב לצערי, באשמת ועד האגודה, הבולם הוצאות אשר האגודה, לצערי, לא יכולה לעמוד בהן.

הוצע, ושוב על מנת לחסוך במשאבים - לפרסם את העתון באינטרנט לרוב החברים ולמיעוט לשלוח את העתון מודפס. היות ואתר האגודה לא עומד בציפיות כמקור אינפורמציה, אני צופה שבעתיד הקרוב נקבל החלטה בנושא העתון ויתכן שאצליח לשכנע את החברים בועד לפעול במספר מישורים

במקביל, וכן לשפר בכל מחיר ומהר את האתר. ועד לשיפור המיוחל, יש לדעתי לפרסם את העתון בדפוס.

בנוסף, אני מציע ל א לפרסם בעתון מאמרים "פסוידו-מדעיים" בנושאים שאינם קשורים במישורין לרווחת החברים, למידע ולדיווח על פעילות הועד וועדותיו.

כמו-כן, אבקש לשקול את האפשרות לפרסם דפי מידע לאחר כל ישיבת ועד (המתקיימת בדרך כלל מידי 3 עד 4 שבועות), דווח על הנושאים שנידונו, על בקשות חברי, בורריות, הצעות וכו'. נראה לי שעל-ידי כך נקרב את כל החברים ונשתתם בפעילות השוטפת.

[הערות העורך:

1. בישיבת הוועד ביום 21.3.04, אליה הוזמנתי - הוחלט להציב את הגיליון הנוכחי ב**אינטרנט** בלבד, ולחכות לתגובות החברים. **ההוצאה** הצפויה **בהדפסת והפצת העלונים בדואר היא מספר אלפי דולר לשנה** [בין אם יוצאים 3 בשנה - כפי שהיה בגליונות 11-21; או אם 2 - כפי שהוועד החליט שיהיה, לפני כשנה. נפח העלון לשנה בערך קבוע - כי כל הזמן באים ועולים נושאים נוספים. **דחיית ההוצאה** רק גורמת **להתיישנות החומר. אין הצדקה להוצאה ציבורית כזו** - בעת שלכל חבר יש גישה לאינטרנט, ונפח העלון קטן מ-4Mb.
2. **ההצבה** היא באתר האגודה ובאתר מפיץ/מחקר, www.soi.gov.il - והאגודה מודה למרכז על שיתוף הפעולה. חבל שאין אפשרות להציב את הקבצים באות Print או Press (הטובה ביותר) - כי אז נפח הגיליון יגדל פי עשרות מונים, ולא יהיה נוח לטפל בו.
3. העלון **יוצא בצורה סדירה** - כל עוד **הוועד אינו מעכב**. הנושאים "**הפסוידו-מדעיים**" מעניינים, אולי, חברים אחרים חוץ מרמי שריר? מכל פנים: הכללתם היא **תנאי שלי**. כך אני רואה את משימתי ואת ייעוד העלון. אז זהו זה.
4. רעיון **דפי המידע** מוצלח - ואפשר לפרסמם בכל תדירות שתידרש. אבל דרוש שהוועד - והחברים כולם - יכינו ויעבירו **חומר** עדכני. אני גם חשבתי על שם לדפים אלו: מה דעתכם על "**הדמודד**"? כך יהיו לנו "עתמודד" ו"הדמודד"; משפחה שכזו, כאילו, יענו...]

מספר נושאים בראשי פרקים

יחסי גומלין מפיץ-אגודה

התקיימה פגישה עם הנהלת מפיץ, בה העלינו מספר נושאים המתייחסים למכרזים, לבקורת תכניות, למודדים-מבקרים, לאגרות בקורת וכו'. נראה לנו כי אווירה טובה שוררת במרכז, דברינו מתקבלים בהבנה ואנו מקווים להרגיש בקרוב בתוצאות.

קדסטר אנליטי

אני מבקש להפנות תשומת לב החברים למכתבי בנושא שפורסם באתר מפיץ. אין לי ספק שהמטרה בהחלט ראויה, אולם אני משוכנע שאם לא נשים סוגרים וסייגים על ידיהם של משתמשים שאינם מודדים מוסמכים - ישמט מידנו גם נושא זה.

מסי חבר ותרומות

האגודה מתקיימת בזכות חבריה ולטובתם האגודה פועלת בעזרת מסי חבר. ללא השתתפות החברים בהוצאות, לא תתכן פעילות כלשהי. המצב הכלכלי הקשה פגע בכולנו, באחדים - פחות וברובנו - יותר. הפרשה של עשרות

המשך <

בודדות של שקלים כל חודש כמסי חבר לאגודה, לא תרע את המצב הכלכלי של כל אחד - ומאידך, תאפשר לאגודה להמשיך לפעול. החברים העצמאיים באגודה התבקשו, ורובם התחייבו, להרים תרומה של אלפי שקלים כ"א "לטובת" המאמץ המשותף בנושאים המתייחסים באופן מיוחד לפעילות משרדיהם. חלק מהכספים הועברו וחלק נוסף יועבר, כפי שאנו מקווים.

כנסים כלליים וכנסי הסברה לעצמאיים

כנס כללי שכלל מספר אגודות התקיים בשפיים. מי שהשתתף - נהנה; ומי שהחמיץ - הפסיד. ההרצאות ניתנו בצפיפות מרובה ואנו שוקלים לרווח את הזמנים ולהקצות יותר זמן, הן למרצים והן לקהל.

תצוגות המכשירים והתכנות היו מרהיבות ואין ספק שהן מעשירות את החברים במידע עדכני ואת המציגים בלקוחות.

יעוץ משפטי

בימינו, שלא כמו בימים עברו, לא ניתן לפעול בבטחון מלא, אלא בעזרת גיבוי משפטי. ועד האגודה בחר לקבל גב משפטי ממשד יוקרתי ומקושר ופועל באופן שוטף עם נציג המשרד, עו"ד גלעד וקסלמן, ממשד הרצוג-פוקס-נאמן, המוכר לחברים מהרצאות ודיונים. לאחרונה, קיבלנו יעוץ משפטי בנושאים המתייחסים למכרזים, למו"מ עם גופים ממשלתיים, הנחיות לרישום הערות במפות ועוד.

משרדי האגודה

המשרדים היו סגורים תקופה ארוכה בגלל הפגיעה בבנין, שנבעה מנסיון התנקשות כושל באחד הדיירים, והמשרד נוהל מביתה של סמדר. הבנין עבר שיפוץ פנימי וחדרי המשרד עברו חידוש. למרות ש"הסביבה" איננה נעימה, בחרנו לחדש את החוזה עם בעל-הבית לתקופה נוספת במחיר שכירות מופחת ובתקווה שהתנאים הסביבתיים ישתפרו. לסמדר, מזכירתנו הנאמנה, מגיע יישר-כח על הצלחתה להתמודד עם הקשיים ולהמשיך ולהפעיל את המשרד בתנאים (כמעט) בלתי אפשריים.

2 הערות בנושא לבוש ומיספור נקודות

לבוש

יש אומרים שהלבוש מאפיין את המתלבש. עורכי דין - מופיעים במקום עבודתם ובבתי משפט לבושים בחליפות, עניבות וגלימות; נהגי אגד - נוהגים בתלבושת אחידה מסודרת ומעונבת; מודדים העובדים בשדה - לבושים במיטב השלומפריות האפשרית.

האם היחס לאדם נקבע ע"פ לבושו? אינני בטוח שהתשובה חיובית; אולם, אני משוכנע כי לבוש מסודר, נקי ומוקפד - ייצור יחס שונה אל המתלבש.

כיום, מודדים ניצבים ברחובות הערים ליד מכשירי מדידה, שמחירים עשרות אלפי שקלים, עוזריהם נעים עם רפלקטורים משוכללים, מכשירי קשר ופנקסי מדידה. כל הצוות חשוף לציבור.

מודדים מבקשים לנקוב שכרם בסכומים לא מבוטלים, ויחס הציבור ומידת הענות הלקוח לדרישות המודד מושפעות לא אחת מצורת הופעתו של צוות המדידה בשטח. אם יותר לי, אציע שהאגודה תרכוש עבור חברה לבוש קיץ/ חורף, הכולל לוגו של האגודה, כגון:

צוות מדידה

משרד פלמוני - מודדים מוסמכים

חבר באגודת המודדים המוסמכים

(משולב עם סמל האגודה).

רכישה בכמויות תזיל את העלויות, תשפר את ההופעה ותעלה את ערכנו בעיני הציבור.

מיספור וסימני מדידה

לעתים קרובות אנו נתקלים ברישומים על קירות, על מבנים ועל עמודים של מספרים ואותיות, המציניים שמות נקודות מדידה ו/או מרחקים לנקודות מדידה. לעתים קרובות הכתוב הוא מרושל, לא אחיד, מלוכלך וגורם לנוק סביבתי ובהיותו רשום בצבע עמיד - נשאר לאורך זמן. (המרכז למיפוי ישראל נוהג לרשום "GPS" באותיות קידוש לבנה). יקפיד כל ראש צוות מדידה על כתיב אחיד, בגודל קריא, אולם לא גדול ויכתוב במקומות שלא יזדקרו לעין. נראה לי שצורה מכובדת של כתיבה תכבד את הכותב ואת הסביבה כאחד.

הערה: האמור לעיל איננו מייצג בהכרח את דעתם של כ חברי הוועד, אלא את דעתי האישית בלבד.

ראי שריר

תקציר משיבת ועד האגודה ביום 21.3.04

1. נקבע מועד לאספה הכללית השנתית, והוא 3.6.04. ראו במודעה בחדשות האגודה, בהמשך.
2. סוכם על עריכת קורס GPS. פרטים יובאו בחזור.
3. סוכם על עריכת השתלמות לחברים העצמאיים בנושא תמחור. מרכז ההשתלמות הוא יאיר נחמיאס.
4. תקנון האגודה שהוכן ע"י אליהו טלמון נמסר לעו"ד גלעד וקסלמן, ממשד הרצוג-פוקס-נאמן, ל"מיקצה שיפורים". לאחר מכן הוא יוצב באתר האגודה ויועבר בדוא"ל לחברים - לקראת הדין בו באספה הכללית.
5. גליון 22 # של "עתמודד" יופץ בדוא"ל ויוצב באתר מפ"י/מחקר. חברים שאינם מצליחים לקבלו - יפנו נא למשרד האגודה. [בהמשך החליט יו"ד הוועד להציבו באתר האגודה - ורק עם קישוריות מאתר מפ"י. שיקולי יוקרה?].
6. אתר האינטרנט של האגודה: דב סטולרו התבקש "לטפל" באתר ולשפר את חזותו.
7. ועדות FIG: נקבע שד"ר יוסף פוראי יהיה הנציג לוועדה 1 (במקום אביאל רון ז"ל), ומר איתן גלבמן - לוועדה 8 (במקום הרי גרינברג ז"ל). אג' השמאים פרשה מהארגון - ועתה אין נציג לוועדה 9.
8. יעוץ משפטי: סוכם על הפעלת הוועד בנושאים המתייחסים לתקנון האגודה, זכויות יוצרים, גבול אחריות

פליקס המשיך להרחיב את השכלתו באוניברסיטה, וסיים את לימודיו ביוני 1977 בחוג לגיאוגרפיה - בהיסטוריה של המזרח התיכון ואפריקה, מגמת המזרח התיכון בעת החדשה; ובהמשך סיים תואר שני בגיאוגרפיה בשנת 1984.

פליקס נפטר בתאריך 18.3.2003.
השאיר אשה, בת ובן, ונכדים.

ז'יה בן-עלרי

מרכזת רווחה וגמלאות, מפ"י

לזכרו

פליקס מזרחי הלך לעולמו אחרי מחלה קשה.

נפל בחלקי להכיר אותו לראשונה בחורף הקשה של 1949/50 - כאשר חלקנו את אותו האוהל בקורס הראשון למדידות. במהרה נרקמה בינינו ידידות אמת שלא פגה אלא התחזקה עם השנים, גם בשלושת העשורים האחרונים לאחר פרישתי ממפ"י.

היה בעל כבוד ועם נועם הליכותיו כבש את הכל שהיו בקשר אתו - הן במסגרת עבודתו והן באופן פרטי. מגיע לו צל"ש. פליקס היקר - היה בן אדם במובן הרחב של המילה; השאיר חותמו בפעילותו בגבולות ישראל ומעבר להם ועם הסתלקותו נשאר ריק.

נזכור אותו תמיד.



ז'יה בן-עלרי

[אשתו של פליקס, ז'יה, הכינה והוציאה ספר של **מכתבי הוקרה** שקיבל פליקס ב-52 שנות השרות שלו. מפעל יאה ונאה לזכרו.]

הרי גרינברג ואשתו נעמי ז"ל

נפטרו בנסיבות טרגיות ב-13.5.03.

לפני כשנה הלך לעולמו חברנו הרי גרינברג ז"ל.

הרי היה מראשוני המודדים אשר התמודד עם נושאי המחשוב, היה

מהמודדים הבולטים והטובים במקצועיות ובעל מוניטין רבים. הרי כיהן במשך שנים ארוכות כחבר ועד האגודה וכיו"ר העצמאיים, ופעל רבות לקידום ענייני האגודה.

בשנה האחרונה לחייו נקלע למצוקה קשה שכנראה לא יכל לה. חברי



באדיבות מפ"י

המודד ונושאים נוספים על פי פניות החברים.
9. **דו"ח הגזבר** יובא בנפרד ע"י משה פוגל. סוכם שתוכן ותופץ רשימת חברים שלא מילאו את חובתם לאגודה (תשלום דמי חבר ל-3 השנים האחרונות) והוצאו מהאגודה לאחר קבלת התראות, בהתאם לתקנון. [הרשימה מופיעה בע"מ 63].
10. **כנס מזמיני עבודות**: סוכם על עריכת כנס, המיועד למזמיני עבודה (מן המגזר הציבורי והממשלתי). תיבדק האפשרות לשיתוף מפ"י בכנס.

11. נתקבל דיווח מנציג האגודה **לכחינות מודד מוסמך**, משה פוגל. האגודה ביקשה ממפ"י לערוך מספר שינויים בבחינות, ולהתאימן לעידן הנוכחי.

12. נתקבל דיווח מפעילות ועד האגודה מול **משרד הבינוי והשיכון**.

13. נתקבל דיווח מארמי גרינשטיין בנושא **הקמת תא** בארגון המהנדסים והאדריכלים העצמאיים. על כך יפרט ארמי בעתון. [ראו למעלה, ובעמ' 63].

14. נתקבל דיווח על פגישת נציגי האגודה עם **מנכ"ל מע"צ**.

15. נתקבלה בקשה **ממושב יד-נתן**, בנושא מדידות שבוצעו במושב.

16. נתקבלה באגודה **חוברת** לזכרו של חברנו **פליקס מזרחי ז"ל**, שהוציאה רעייתו.

17. ברני גטניו ומשה פוגל הציגו **תעריף** שהוכן על ידם, עפ"י בקשת אד"ר סופיה אלדור, למדידות בפרויקטים להתחדשות עירונית.



רמי שריר

פליקס מזרחי ז"ל

קורות חייו

פליקס נולד ב-17.12.28 במצרים, והחל את עבודתו במח' המדידות דאז בספטמבר 1950, בתפקיד עוזר למודד. הוא סיים את לימודיו בבית הספר להכשרת מודדים בחולון באוגוסט 1955; היה מודד מוסמך, ורשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים במדור להנדסה גיאודטית.

פליקס שרת במח' המדידות/ באגף המדידות/ במרכז למיפוי בתפקידי מודד שדה ראשי

מאפריל 1961; מבקר מדידות בכיר מאוגוסט 1963; אחראי לענייני הגבול הבינלאומי מאוגוסט 1964; קצין מטה לענייני מדידות ברצועת עזה וצפון סיני מאוקטובר 1967, ובמרחב שלמה משנת 1971 - בנוסף לתפקידו כמנהל מדור שדה, קדסטר. בתוספת לתפקידו מילא את תפקיד מודד מחוזי ירושלים מינואר 1979, ותפקיד מודד מחוזי ב"ש משנת 1989; וראש תחום שדה מנובמבר 1992.

פליקס פרש לגמלאות באוגוסט 1993; והועסק עפ"י חוזה כגמלאי, בתפקיד קמ"ט מדידות יו"ש עד פברואר 2002.



באדיבות מפ"י

המשך <

יוסי קראוס

תהא נשמתו צרורה בצרור החיים.

יוסקה מרגולין ז"ל

דברים לזכרו של יוסקה מרגולין, חבר וידיד

ביום ראשון 2.11.03, הובלנו את יוסקה למקום מנוחתו האחרונה.

יוסקה, שנולד ב-1910, היה בעבורי באופן אישי ולכל ציבור המודדים - סמל של יושר, צניעות ומקצועיות, אדם עשוי ללא חת. ליוסקה שמור מקום של כבוד בקרבנו ואנו נזכור תמיד את בלוריתו הלבנה, את פניו השזופים ואת חיוכו המקסים.

יוסקה היה איש של עקרונות, הן במישור האישי והן במישור המקצועי. לא אחת, הביע בגלוי ובראש מורם את דעתו בנושאים שנגעו למקצוע ולעתים, אמנם באיחור, נוכחנו גם אנו בצדקתו.

יוסקה היה מחנך, הן כמאמן של מודדים צעירים לקראת קבלת רשיון מודד מוסמך והן כראש שבט הצופים ברמת-גן. זכרו יהיה שמור אתנו לעד.

חמי שריר

קטע מעתון הארץ, על יוסקה מרגולין ז"ל

זקן השבט

יוסף (יוסקה) מרגולין, מייסד צופי רמת גן, 1910-2003

ב-1901 החליטה המשפחה האוורקית לבנות את העיר באר שבע סמוכה של גבע הירש בנגב. בין המפעלים שהוקמו אז היתה חנות קטנה במעלות משפחת מרגולין וסניף דיריבייל. מי שהפעילה היה אליעזר מינגליץ, בער אשתו צילה מנהלת חנות נלמדיה ומשרד סת בעיסוקה עצמאי רעלה סגנה הבשים הויסלמיות, ב-1910 נולד בנם יוסף, חתה לתעודת ליה טורקית כידי יהודי הראשון של באר שבע. ב-1913 קיבל אליעזר הצעה לנהל חנות קטנה בערה והבשמה עשרה אל עיר החוף, שבה גרו ב-400 יהודים. רוד בו גוריה ויצחק בן צבי, בסוף רם ארץ ישראל בעבר ובה חדר העתיד שבנועם על עזה של אותם הימים: "אקלים בריא, ארבה פורייה, שפע של מים, מיקומה הגיאוגרפי של העיר... כל אלה מבטיחים לעיר... שני מוהלים" אולם מלחמת העיר לם הראשונה הביאה חרדון על ערב הבריטים חקפו אותה ב-1917 והביסו את המדקים אחרי שלוש מועדנות עשבות בים. משפחת מרגולין נאלצה לזכות את העיר לגדרה וחודרה עם שך וקריבות. בשלדיו המשפחה

ב-1946 סירע לחולץ שניים מפצועי התקפה האציל על משטרת רמת גן וכן הצילם מבוחרו של רב נרטי שנתפס והועלה לגידום. במלחמת הקוממיות עוד מידות בעבור הסודות האנליטים של ויל האוירי בנגב ולימים היה המודד הראשי של קופת חילים של הסדה השומל. אולם אחרי הגדולה היתה נחמה לצופים.

ב-1944 הוא הקים יחד עם משה לטלסלידניך את שבט הצופים ברמת גן. השניים הנהיגו את השבט שנים רבות, יוסקה לא חתם אף סיפק ואף מחבר פיו. סביב אוהלו שבמחנה היו נקבים הצופים הצעירים. מאוחרם לספודיו של זקן הצופים בארץ, ולבשר במדים ולצוואר העניבה הער פית. חניכו אילן דלחה, כיום יורד והאדירות העופים הצופות כידי דאל, סנפר איך עד לפני שנים ספורות היה מצטרף אליו לכל אירוע, עד שפרש תהפך, כרטיס כחו "מנה ואבי, ל"צופה מרחיק" על מפעל חייו, ועל תרומתו וגם אשתו ברחיה לרודי ולמורוד ניה "אנשי לחשושי נפש, הוא קיבל ב-1984 את אות יקר העיר רמת גן.

חוג גדול ונוקטן לבית ספר, עברת המספרה לחל אביב. יוסקה הצעיר תענים להנהגה וזה אחראי על מליקים באזור רמת יצחק. הוא הכיר את ברחיה הלוי, בתו של אהרון הלוי, צייר ובעל מנה פרחים ותחיק בתל אביב ובפינת חולת במימי וגורד נבדג. השניים נישא ב-1936, ונולדו להם רפנה ואלי. יוסקה למד מרחיק ונעשה מודד מידי

ד"ר מרגולין



הראשון בשושלת המודדים בשם שריר - משה, רמי, דני - הלך לעולמו בשיבה טובה. בלויה החילונית שהתקיימה ברשפון, דיברו הבן רמי, המודד (ראו בהמשך); הנכדה ריקה, בת דוד; ודוד, הצייר.

בגליון 12# הצגתי את ספרו הביוגרפי, "פרקי חיים", אשר יצא בהוצאתו, בשנת 1988. נסו להשיג את הספר; הוא מענין מאד.

יהא זכרו ברוך.

דברים על אבא

אבא, זקן המשפחה וזקן המודדים, מת במיטתו בביתו, בן 97.

הוא השכיל לרשום את פרטי חייו העשירים בספר ובחבורות ההשלמה שהוציא. הוא תאר במפורט את העבודות שבצע, את המשפחה בארץ וברוסיה. כאשר אני שב וקורא פרקים בספרו, אני נפעם מהיקף העבודה, מעושר הביטוי ומהמערות המשפחתית המורכבת שכה הטיב לתאר. העץ המשפחתי שבספר הוא עזר לדורות הבאים של צעירי המשפחה. אבא היה איש של עקרונות, בעל אופי שעוצב באופן עצמאי, ישיר, לעתים בוטה ורק האמת שמשמה תמיד נר לרגליו.

אבא עזב את בית הוריו ועלה לארץ כציוני, לבדו, כאשר היה בן 17 ומאז, במשך 80 שנה חי כאן חיים עצמאיים. אבא, שהכיר ומדד כמעט כל דונם ברחבי הארץ, הן של היום והן של פעם - לא מדד לעצמו ולו אף מטר מרובע אחד.

אבא היה צנוע בהליכותיו, ואושרו הגדול היה כאשר דני, נכדו הבכור, הלך בעקבותיו, סיים לימודיו והצטרף למשרד. מאותו רגע היינו 3 דורות של מודדים. אבא היה שותף פעיל במשרד עד גיל 90. אבא הוריש לדני ולי מורשת מקצועית וטכנית אדירה, אהבה למקצוע, לחברים ולדךך. אופיו הבלתי מתפשר והעמידה על עקרונותיו היו לא אחת מקור לאי-הבנות קטנות וגדולות - אשר הסתיימו תמיד ליד מיטתה של אמא, בדרכי מהמשרד הביתה. אבא ליווה וסעד את אמא ב-12 שנותיה האחרונות, כאשר היתה מרותקת למיטה 24 שעות ביממה. הוא טיפל בה במסירות אין-קץ, האכיל ורחץ ודאג לכל מחסורה

אנו נזכור אותו תמיד כאבא, כאדם, כמחנך וכראש השבט. אבא היה בן דור הנפילים.

הקן, חמי

חדשות האגודה

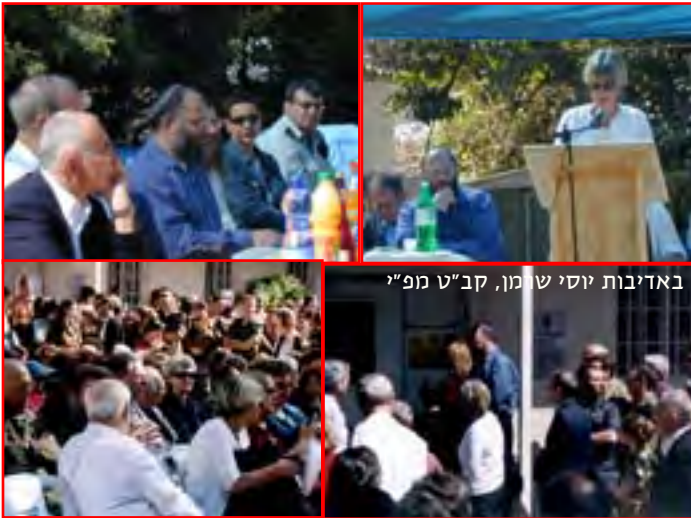
פגישת וועד האגודה עם אנשי מינהל התכנון במשהב"ש בפגישה שנערכה במשרד השיכון, המשרד הראשי, בתאריך

דמי חבר

פעילות האגודה תלויה באיסוף דמי החבר במועד.
עתה הוא המועד, בבקשה!

במרכז למיפוי

הקדשת ארכיון המפות על-שם אביאל רון, מפ"י
10.4.03



לא יאומן, עברה שנה
עבורנו, הזמן עובר אך בעצם לא נע.
השגרה היומית נמשכת לאיטה
ובה בעת נפשנו באותו יום ארוך נותרה.

ימים ספורים לפני שבחטף נלקחתם מאתנו למרומי אל
בטכס חגיגי, כאן, חנכת, אביאל
את ארכיון המפות הלאומי לישראל.



המשך >

23.2.04 נכחו -

מטעם מינהל התיכנון במשרד השיכון:

יוסקה מנור - ראש מינהל התיכנון

צבי חקלאי - המודד הראשי

יאיר איזבוצקי - מודד מרחב ירושלים מרכז ודרום

ירדנה סער - התקשרויות

מטעם האגודה:

יוסי קראוס - יו"ר האגודה

משה פוגל - ס. יו"ר האגודה

ארמי גרינשטיין - נציג העצמאים

אליהו טלמון - מזכיר האגודה

רמי שריר, איתן גלבמן, ברני גטניו - חברי וועד.

מטרת הישיבה היתה לקבל הבהרות בנושא ההתקשרויות בין
משהב"ש למודדים. להלן סיכום הישיבה.

1. יוסקה מנור דיווח שבמאגר של משהב"ש נרשמו עד היום
למעלה מ-100 מודדים.

2. אופן ההתקשרות:

2.1 עבודות עד 350,000 ₪ - ייבחר מודד מהמאגר עפ"י

הקריטריונים שנקבעו תוך התחשבות בקירבה גאוגרפית,
עומס ואיכות.

2.2 עבודות מ-350,000 ₪ ועד 1,200,000 ₪ - יתבצע

מכרז סגור בין חמישה מודדים לקבלת הצעות מחיר.

2.3 עבודות מעל 1,200,000 ₪ - יתבצעו מיכרזים

פומביים ואין התחשבות בעומס הקיים.

3. נושא הערבויות - למרות עמדת אנשי המקצוע ומנכ"ל

משהב"ש, הם לא הצליחו לשכנע את החשב הכללי להימנע

מהדרישה לקבל ערבות בנקאית.

הוועד הופנה להיפגש ישירות עם החשב הכללי ד"ר ירון זליכה.

4. נושא הביטוחים - הוועד נענה שמבחינת משהב"ש אין

התנגדות לפגישה שתתקיים בין נציג הוועד, יועץ ביטוחי, לבין

יועץ הביטוח של משהב"ש במטרה ללבן, להבהיר ולהתאים את

נספח הביטוח בחוזים השונים לדרישות שני הצדדים.

5. נושא העומס - משהב"ש יוציא מכתב שבו יובהר כיצד

קובעים את העומס של משרדי המודדים.

6. נושא המכרזים - יוסקה מנור הבהיר כי לא ניתן לשנות

את רוע הגזירה והסב את תשומת ליבנו לכך שגם עם מנהלי

פרויקטים הם מבצעים מכרזים.

7. נושא תעריף לפוטוגרמטריה - סוכם שנציגי הוועד ישבו

עם ציקי חקלאי במטרה לגבש תעריף מוסכם לעבודות

פוטוגרמטריות. **הרני גטניו**

האספה הכללית השנתית

יום ה', 3.6.04

אולמי רסיטל, ת"א

בתכנית: הרצאות, תצוגות, ארוחת צהרים, אספה.

אנא שריינו את כל היום.

בקרב יועבר חוזר בענין **תקנון האגודה**, והאחרון יוצב באתר האגודה.
נא לקרוא ולהעביר הערות והצעות לדיון בתקנון - שיתקיים באספה.

מי חשב אז, מי יכול היה להאמין בחלומות הכי רעים, הלב ממאן להבין שבעצם בדרך כה אכזרית, הנחת אבן פינה לא רק למוסד כה חשוב לאומה, אלא למפעל הנצחה לענת, לעופר ולך. כמובן מפעל לדוגמא, כדרכך.



היית כה גאה בהצלחה אך בקושי סיפרת על כך למשפחה הרחבה, שוב כתמיד, בדרך הצנועה.

לכן, אוסף המפות פעמיים חשיבותו: בראש ובראשונה כי לך חשובה הייתה הקמתו למען שימור ההיסטוריה של המדינה ואף דיברת על מפות העבר וגבולות החלוקה. דיברת על שירותים בעפרונות רכים B6 על-ידי קצינים בריטים, שציירו פסים רחבים, שאולי היום מקשים ומעוררים ויכוחים.

קיווית שיועילו להשכין שלום או לפחות הפרדה או הסדר שלא יהיו רק חלום כדי שיחזרו הסדר וההיגיון באיזורינו, לשכון.

ובשנית, חשיבותו עבורנו ועבורכם שכן היום פרויקט חשוב זה, מוקדש לשלושתכם גם הפינה בחצר, העצים שנשתלו, הם חלק מהנדבכים להנצחה לשנים והלוואי שלנצח נצחים.

ואחריה, מאוד חשובים, יתר הנדבכים שבעבודתכם כאן, אנשי מפ"י, יום יום מתבטאים. כרמית ואנחנו המשפחה, לכולכם מאוד מודים.



תודה על האהבה המתמשכת שכל השנה אתם עלינו מרעיפים על מפעלי הזכרון שאתם כל העת יוזמים, על כך שאתם ממשיכים היום, אך גם יוצרים מסורת הרמת הכוסית של ערב פסח שבלב כל העם תמיד זיכרון מעוררת זיכרון של יציאה מעבודות לחרות, זיכרון של יציאת מצרים והיא תתקיים כאן באותו מקום עם העצים שנטעתם לזכרם ולוואי שיתווספו לזיכרוננו של עם.

את אהבתי לים יודעים חלקכם. אביאל, את המפה הימית של אשקלון הקדישו לזכרכם. המפה לנגד עיני ממוסגרת ותלויה, בחדרי בעבודה ואני מוצאת עצמי, רבות מסתכלת ולומדת אותה. גם על כך תודתי לכם, רבה. תודה שאתם מנציחים אותם ואת חלומם כדי שאת מה שאנו יודעים, ידעו כולם שאביאל, ענת ועופר חיו בינינו לזמן קצר מידי, מידי, אומנם אך לנצח השאירו חותמם כשעברו בעולמנו כאן.

תודה על ההנצחה בעצם העובדה שעבודתכם המשיכה וממשיכה ואנו בטוחים שתמשיכו באותה תנופת היצירה ובאותה גאוות היחידה, וכהרגלכם בעבודה מאומצת ומשותפת.

יהיה זכרם של אביאל, ענת ועופר ברוך.

זרית חזרה

בטקס נשאו דברים: יעקב טרפוצ'ניק (שהנחה); השר אפי איתם ומנכ"ל משהב"ש ש אבי מעוז; עופרה בן-שטרית (יו"ר ועד העובדים במפ"י וחברת ילדות של השר); חיים סרברו, מנכ"ל מפ"י וגיוורא גולוד, סמנכ"ל מפ"י; דני ארנולד, מפקד יחידת המיפוי; אריה מזרחי, יו"ר תע"ש; ודורית מלצר, נציגת משפחת רון (בתמונה הראשונה).

חיים סרברו נכנס לתפקידו

חיים נכנס לתפקיד מנכ"ל מפ"י באמצע אפריל 2003 - ושלוחה לו ברכת המודדים!

בחזור שנשלח לקראת חנוכה, הרחיב המנכ"ל במספר נושאים. הוא מתכוון להדק את הקשר עם האגודה. הוא מתכנן לטפל בהאצת הרישום, בקידום סידרת מפות טופוגרפיות תואמות למידע המדויק של הממ"ג הלאומי, ובהעלאת הרמה המקצועית של אנשי מפ"י והמודדים. נושא עקרוני הוא הגישה של "המרכז למיפוי ישראל עם הפנים לצרכן".

נושא נוסף נובע מהמצב הבעייתי של מצבת כח האדם הנוכחי. בכוונתו לחדש את פעילות הוועדה המיעצת, ולדון גם בנושא רשם המודדים. בינתיים מונה ד"ר שטיינברג לרשם. שיפור השרות למודדים יתבטא גם בשרות ישירות למשרדי המודדים, ובהמשך פיתוח תחנות הקבע של GPS. מפ"י פועל גם בשיתוף עם האגודה והאקדמיה, לפתיחת אפיקים נוספים של הכשרה מקצועית איכותית.

דן שר

דבר המנהל

המרכז למיפוי ישראל עובר לאחרונה מהפכה זוטא בכל הקשור לטיפול בנושא ביקורת תכניות לצרכי רישום. מונה סמנכ"ל חדש לנושא, ד"ר יוסף פוראי, והוקם אגף קדסטר בראשות מר יצחק

נקבעו יעדים לטווח הקצר והבינוני ולטווח הארוך. בטווח הקצר והבינוני נקבע יעד לצמצום בהדרגה את זמן ההמתנה לביקורת תכניות לצורכי רישום עד לאפס, ולהוריד לחודשיים את זמן הטיפול הממוצע בביקורת התכניות. יעד נוסף הוא להיערך ארגונית לכל היקף של תכניות שידרשו ביקורת. לצורך כך נקבעה תכנית מורכבת ממספר פרויקטים ופעילויות, שהעיקריים שבהם: שדרוג המחשוב במחלקות המעורבות ישירות בהאצת הרישום (כבר הושקעו למטרה זו 850,000 ₪), פיתוח מערכת שליטה ומעקב (שלו"ם) אחר תהליך ביקורת תכניות לצורכי רישום, הקמת מאגר לסיווג מודדים לצורך הכנת תכניות לצורכי רישום, מינוי מודדים מבקרים ועדכון תקנות המדידה.

פעילות אחרת באחריותו של ד"ר פוראי מהווה הפרויקט של הקדסטר התלת-ממדי. צוות המחקר בראשות מר אורי שושני מתוכנן לסיים את העבודה בקיץ. בקרוב ננסה לזרז את הפעילויות המשלימות, בעיקר של הגורמים המשפטיים, כדי שיתאפשר היישום של הנושא בפועל.

לטווח הארוך התנענו את נושא הקדסטר האנליטי כדי להבטיח שלרשות מדינת ישראל יעמדו כלים ראויים בעתיד לניהול מדויק ואמין של הנכסים הקרקעיים. נושא זה (כמו גם הקדסטר התלת-ממדי) הוא בעל חשיבות מרובה לנוכח המיצוי של הקרקעות שילך ויעמיק במדינה. המרכז למיפוי ישראל ישתדל לקדם את הפעילויות בשיתוף עם קהיליית המודדים.

ד"ר גרשון שטיינברג מונה למדען הראשי במפ"י. בנוסף לכך הוא משמש כאחראי על הגאודזיה וכן במינוי זמני כרשם המודדים. ראוי לציון מיוחד פרויקט התחנות הקבועות שמקודם בתחום הגאודזיה. הרחבת רשת תחנות ה-GPS תאפשר בעתיד לציבור המודדים להתבסס על מערכת ייחוס אחידה, ובכך לטייב את התאום בין עבודות של מודדים שונים. בנוסף לכך תחסוך מערכת ייחוס זו למודדים, כיוון שיוכלו להסתפק במדידה במכשיר GPS בודד.

פרויקט עדכון תקנות המדידה והמודדים מובל באחריותו של המדען הראשי, והוא אמור בין היתר גם לתת גיבוי חוקי לשימוש ברשת תחנות הקבע. בהמשך לדיונים בנושא שיפור מעמד המודד שהועלה בפגישות עם ראשי אגודת המודדים, יש כוונה לבחון צעדים ליישום אכיפת התקנות.

מעורבותה של היועצת המשפטית, עו"ד גילי קירשנר, ניכרת הן בפעילות שוטפת כמו האצת הרישום והוצאת מכרזים והן בהערכות לעדכון תקנות המדידה ובהערכות לאכיפה. מפ"י גם מלווה חקיקה רלוונטית כמו תמ"א 31 בהקשר של הגבלות בניה בקרבת חופי הים התיכון. הקיצוץ התקציבי הגדול השפיע על מפ"י במידה רבה ומתבטא הן בצמצום כח האדם ופרישת אנשים רבים, ביניהם מר אילן לבני מנהל הדפוס למעלה מ-20 שנים, הן בקיצוץ בשכר עובדים והן בקיצוץ דרסטי בפעילויות במהלך שנת העבודה 2003.

ובשנת העבודה 2004. יחד עם החשבת - החדשה יחסית - גב' דליה מרגלית, הצלחנו לרכז את הפגיעה במידה מה. הקיצוץ התקציבי היה אחד הגורמים העיקריים לכך שלא הייתה השנה פריצת דרך משמעותית בנושא הממ"ג. פריצת דרך כזו צפויה אם תהיה תמיכה ממשלתית. דוגמה לכך היה ניתן לראות בפעילויות להאצת הרישום. אפילו תמיכה מוגבלת של האוצר אפשרה למפ"י בכוחות פנימיים להגביר את הקצב באופן משמעותי.

ראוי לציון הטיפול האינטנסיבי במפ"י בפרויקט "מורשת" אשר התנעתי לאחר שנכנסתי לתפקידי. הפעילויות עד היום שכללו מפגשים, הסרטה, הקלטה, ראיונות ואיסוף מסמכים ותמונות התמקדו בינתיים בעיקר באנשי מפ"י לדורותיהם כולל מתקופת מחלקת המדידות הבריטית.

אני מנצל במה זו כדי לקרוא למודדים, לאו דווקא גמלאי מפ"י, ולבני המשפחות שבידיהם חומר רלוונטי - להביאו לתשומת ליבנו. החומר יכול לכלול חומר כתוב, צילומים, אמצעי עבודה ותוצרים. התקופה הרלוונטית יכולה להיות גם מלפני קום המדינה ואפילו מלפני תקופת המנדט.

אני רואה חשיבות רבה בהעלאת הרמה המקצועית ובהכשרת דור העתיד של אנשי המקצוע. במסגרת זו התחלנו ונמשיך לשתף פעולה עם אגודת המודדים ועם המוסדות להשכלה גבוהה.

בכוונתי לחדש את "הוועדה המייעצת" כדי להסתייע בעצת אנשי מקצוע בולטים בהכנת מפ"י לקראת העתיד.

 חייט סרגרו

ראש אגף קדסטר

לאחרונה נערך מכרז למשרה חדשה זו. במכרז זכה מר יצחק פבריקנט, ראש תחום הסדר קרקעות. הוא יהיה כפוף ישירות לסמנכ"ל לקדסטר, ואחראי ישירות על תחומי ה"ק ופע"מ. נאחל לו הצלחה בתפקיד!

עדכון קובץ תקנות המודדים (מדידות ומיפוי)

בעקבות קול קורא שפורסם לקראת סוף שנת 2003, נבחרו, על ידי ועדת מחקרים, סקרים ויועצים של המרכז למיפוי ישראל, צוותי עבודה לעדכון תקנות המודדים הנ"ל.

הצוותים מורכבים מאנשי מקצוע חיצוניים (נציגי השוק הפרטי והאקדמיה), ומאנשי המרכז למיפוי ישראל, לפי הנושאים העיקריים שבתקנות.

לעדכון פרקי הגיאודזיה נבחרו: ד"ר גלעד אבן צור, מר שמואל גרוסמן ומר יאיר נחמיאס; וממפ"י: ד"ר גרשון שטיינברג (ראש הצוות), ד"ר יעקב טוצ'ין, מר יוסי מלצר, מר משה רוזנבלום, הגב' עינת סלמון, הגב' מרינה קוזקוב.

לעדכון פרק המיפוי הטופוגרפי נבחרו: מר משה פלוס (ונציגי משרדו: מר ירון פלוס והגב' אורית שוורץ); וממפ"י: ד"ר יורי רייזמן (ראש הצוות), הגב' מישלין מורג, הגב' מרים סטריקובסקי ומר דוד גלידאי.

המשך <

לעדכון פרק תוכניות לצרכי רישום נבחרו: מר ברני גטניו (ונציג משרדו מר יצחק בן יוסף), מר איתן גלבמן, מר ארמי גרינשטיין (ונציג משרדו מר בני מרכוס), מר אורי שושני; וממפ"ד: ד"ר יוסף פוראי (ראש הצוות), מר יוחנן גביש, מר יצחק פבריקנט, הגב' וירה לבן, גב' לריסה ווזנסנסקי, מר משה פרנק ומר מיכאל קלבנוב.

האחריות הכוללת על עדכון התקנות היא של ד"ר גרשון שטיינברג, המדען הראשי של המרכז למיפוי ישראל.

ועדת המחקרים-סקרים-ויועצים החליטה לפנות אל מספר מומחים נוספים וקיבלה את הסכמתם לשמש כמחויי דעת לטיוטות העדכון במהלך העבודה. מחויי דעת אלו הם: מר יוסף קראוס, מר יאיר דוידובסקי, מר שמעון וורזגר, מר אורן פוקס, מר רעם פינצי, מר רונן גרינשטיין. המטרה העיקרית, בשלב הראשון, היא להגיע לגרסה ראשונית של תקנות מעודכנות עד סוף שנת 2004. הצוותים כבר עובדים.

פרויקט מערכת שליטה ומעקב (שלו"ם)

לאחר השלמת המכרז וחתימה על חוזה, התחיל הביצוע של פרויקט ייעול התהליכים ואפיון מערכת שליטה, מעקב, בקרה וניהול של הכנה וביקורת תכניות לצרכי רישום, הסדר קרקעות ותהליכים רלוונטיים של הממ"ג הקדסטרי - למטרת האצת רישום זכויות במקרקעין.

הזוכה במכרז היא חברת סיגו יועצים (1984) בע"מ, אשר תעבוד, על-פי דרישות המכרז, עם חברת מדידות (מדבא). המפקחת מטעם מפ"י היא הגב' לריסה ווזנסנסקי, והגב' שרית מורקס מלווה את הפרויקט. במהלך הפרויקט יבוצע ניתוח מערכת על התהליך הקדסטרי הקיים במרכז למיפוי ישראל (עם דגש על ביקורת ואישור תוכניות לצרכי רישום). יימסרו הצעות לשינויים בתהליך לשם ייעולו ושיפורו. כמו כן, יבוצע תכנון למערכת שליטה ומעקב ממוחשבת בהתאם לתהליך המטוייב המוצע. לוח הזמנים לעבודה זו: שישה חודשים.

לאחר לימוד תוצאות הפרויקט הנ"ל, יחליט מפ"י על השינויים הנדרשים, ועל ביצועם. בהתאם להחלטה זו, תוקם המערכת הממוחשבת.

פרויקט סיווג מודדים (מס"ד)

לאחר השלמה של מכרז, יתחיל בקרוב הביצוע של פרויקט מערכת סיווג מודדים. בפרויקט זכתה חברת ALD, אשר תעבוד, עפ"י דרישות המכרז, עם מודדים מוסמכים (מר שגיא לוין ומר זאב אלון).

מטרת פרויקט זה היא כפולה. בשלב ראשון, תסייע המערכת לועדות המכרזים של המרכז למיפוי ישראל בבחירה אובייקטיבית והוגנת של מועמדים פוטנציאליים במסגרת מכרזים סגורים. הסיווג יתבסס על נתונים עדכניים, מוצהרים וחתומים על ידי המודדים, נבדקים ומאומתים על ידי חברת ALD. הנוסחאות לביצוע הסיווג ולבחירת המועמדים לפניית מפ"י במכרז ספציפי יוצעו על ידי החברה הזוכה, אך ייושמו רק לאחר אישורן על ידי מפ"י.

בשלב השני תיבנה מערכת לסיווג המודדים לצורך ביקורת סלקטיבית של תוכניות לצרכי רישום. רעיון היסוד לעניין זה בא מהמלצות ועדת דליצקי מ-1998, אשר קיבלו תוקף של החלטות ממשלה. לפי המלצות אלו, מודד שמגיש את תוכניותיו ברמת איכות גבוהה לאורך זמן, ייבדק פחות, ו/או באופן מדגמי, ו/או אולי בכלל לא. מודד שתוכניותיו מוגשות ברמת איכות נמוכה, ייבדק באופן מפורט וקפדני יותר.

ברור שסיווג לעניין זה חייב להתבסס על נתונים אמניים מביקורת תצ"רים של המודד לאורך תקופה מסוימת. נתונים אלו, אמורים להיכנס למערכת סיווג המודדים ממערכת שלו"ם (לעיל). מסיבה זו, סיווג המודדים לצורך ביקורת סלקטיבית של תצ"רים, יופעל - בהיקפו המלא - רק בשלב מאוחר יותר.

מודדים מבקרים

מנכ"ל המרכז למיפוי ישראל, מר חיים סרברו, החליט לחדש את הפעילות של מודדים מבקרים, ע"י האצלת סמכויות. מפ"י פנה לציבור המודדים המוסמכים בעניין זה באמצעות מכרז פומבי שפורסם בידיעות אחרונות ב-4.3.04 ובאתר מפ"י. הגשה - עד 28.3.04.

הסמנכ"ל לקדסטר סבור כי המהלכים המפורטים לעיל יתרמו לייעול העבודה של מפ"י ושל הקהילה המקצועית כולה, להאצת הרישום ולשיפור מעמדו של המודד המוסמך.

מו"פ קדסטר תלת-ממדי

הפרויקט נכנס לשלב הסיום (חצי שנה), ומתקדם בהתאם לתכנית המקורית שנקבעה בזמנו ב"קול הקורא". הוא אמור להסתיים בסוף אוגוסט 2004 - עם דו"ח והמלצות לסטנדרטים ולתקנות (חובת התייחסות לגובה בתצ"ר, קדסטר אנליטי, וכו'). הצוות תרגם את העקרונות שקבע לפני שנה - לפתרונות טכנולוגיים מעשיים. למשל: תוכנה לאיחוד קדסטר עילי ונתונים מרחביים של המבנים, כולל היטלים, חדירות, תתי-חלקות, נפחים, ועוד.

FIG Working Week, Athens, Greece

הכנס יתקיים באתונה בתאריכים 22-27.5.2004. בין היתר, יוצגו ע"י אנשי מפ"י נושאי הקדסטר התלת-ממדי (שושני ואח'), הפרויקטים "שלום" ו"מסד" (קלבנוב ואח'), ורשת חדשה המבוססת על התחנות הקבועות (שטיינברג ואבן-צור).

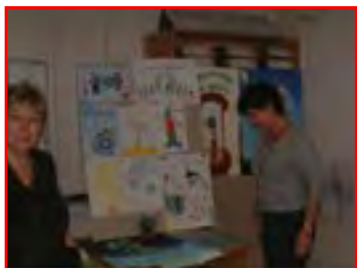
פורום קדסטר אנליטי

הפורום התכנס לפגישה ראשונה במפ"י, ביום 7.1.04 [יומולדת של יוסי קראוס]. בשלב זה הפורום פתוח לכל, ובהתנדבות. הפורום יתכנס כל חודשיים-שלושה, ודיונים ופיתוחים יוצגו באתר מפ"י באינטרנט. [ראו בהמשך, בפרק "נשים"].

מחקרים וסקרים

מפ"י איגד 2 חוברות, העוסקות במחקרים וסקרים שבוצעו במעורבות אנשי מפ"י, בשנים 2002-2003, ונערכו ע"י יוסף פוראי ונועה מיצנר.

בהמשך חולקו פרסים לזוכים בתחרות ציורי ילדים; והוענק פרס האגודה לשנת 2001 - בו זכה ישראל קרגר מקק"ל, על תרומה מרכזית להקמת ממ"ג בקק"ל.



ד"ר אמציה פלד, נשיא האגודה, הודיע שיום העיון השנתי על שם אביאל רון ז"ל יתקיים כל שנה - אולי לסרוגין בטכניון ובאוניברסיטה [השנה בכ"ז שוב באוניברסיטה, ראו בהמשך]. פרופ' אריה רטנר, דיקן הפקולטה למדעי החברה באוניב' חיפה, ציין שפרס האוניברסיטה לזכרו של אביאל יוענק כל שנה. פרופ' יורם בר-גל, ראש החוג לגיאוגרפיה, העלה את זכרו של פרופ' דוד עמירן, שנפטר בפברואר 2003. ההרצאה הראשונה בכנס, מפי בר-גל, היא על דוד עמירן. גיורא גולוד, בתפקיד מנכ"ל בפועל של מפ"י, דיבר על מיחשוב הארכיון. כן דיברו ישראל רגב, יו"ר המרכז לטכנולוגיה חינוכית; יוסי קראוס, יו"ר ועד אגודת המודדים; וד"ר יוסף פוראי, כמזכיר עיפח"מ.

ההרצאות כללו:

יורם בר-גל	דוד עמירן ו"אטלס ישראל" (מהדורה ראשונה)
אבי ששון	גלובליזציה ביניים יהודיות - המפות של משה קליערס
שתרוג ולוי-ניסנבוים	הוראת הכרטוגרפיה בארץ
מאשה הלוי	מפות ומאגרי מידע ממוחשבים בהדגמה על שני אתרי אינטרנט
תמר סופר	העיר מפרספקטיבה אחרת - מפות ממעוף ציפור
לימור גור-אריה	מיפוי ימי
נגה קולינס-קריינר	מיפוי אזורים בקונפליקט - בהדגמה על מיפוי גבולות ישראל
צביאלי, קיט, קליין	השינויים במיקום קו החוף של מפרץ חיפה בשנים 1862-1998
אריק רוזנפלד	ניתוח העדפות בתי גידול של חזירי פרא
שטיינברג, פלד	מדגם שימור הצומח בגוש הרי מירון.

התקיימו גם תצוגות, של מפ"י, יבנה, כרטא, מפה.

מספר הרצאות מופיעות במדור "מאמרים". המאמר של מאשה הלוי מציג את שני האתרים למפות ומידע באוניברסיטה העברית בירושלים - <http://maps-of-jerusalem.huji.ac.il> - לא הצלחתי לקבל אותו לעלון (בעיות הקשורות במנחה).

דן שרני

חוברת אחת נקראת "מבחר מאמרים ותקצירים 2002/2003", והשניה מסכמת "יום עיון: מחקר ופיתוח במרכז למיפוי ישראל, 3.7.2003". [ראו גם בהמשך, בפרק "כנסים"].



יוסף קוראי

בטכניון

סגל השטח לגיאודזיה

אשתו של ד"ר עזי אתרוג, מרים ז"ל, נפטרה ביום 5.3.04. תנחומינו למשפחה.

ד"ר שגיא פילין הצטרף לאחרונה כחבר סגל חדש בדרגת מרצה בכיר במסלול להנדסת מיפוי וגיאוגרפיה. ד"ר פילין סיים לפני כ-3 שנים את הדוקטורט בהנחייתו של פרופ' טוני שנק ב-Ohio State University שבארה"ב, והשתלם מאז כפוסט-דוקטורט באוניברסיטת Delft שבהולנד, בהנחייתו של פרופ' ג'ורג' ווסלמן. התמחותו של ד"ר פילין היא הפוטוגרמטריה בכלל ותחום ה-LIDAR בפרט. ד"ר פילין יחזק את שטח הפוטוגרמטריה בטכניון ואמור להקים תחום מחקר חדש בנושאי ה-LIDAR. ברכותינו!



ירח דויטש

ד"ר דן שרני יצא לגימלאות - ועבר ל"פנטהאוז" בקומה 5 בבנין בורוביץ הישן. זו עליה משמעותית, מכל הבחינות - לעומת החדר הקודם במרתף האטום והאפל של בנין בורוביץ (חדרו לשעבר של מרדכי גייסלר ז"ל), בו שכן משנת 1968.

סטודנטים מצטיינים לשנת תשס"ג

מצטייני הנשיא

חי בן-מיכאל, אריאל לפין, אסף פז, אלכסנדר פרלמן, טל רז, זיו שרגאי, רונן ריבובסקי.

מצטייני הדיקן

שלמה-חיים אברגיל, חי בן-מיכאל, יויד זועבי, רים זייבק (בת של-), שאפע פלאח, נטליה קובלסקי, אליסה קוגן, טל רז, סאדק שובאט, צחי שטיין.

בטקס שנערך ביום 10.3.04 דיבר אדריכל שמואל גולדהרט, ס' ראש עיריית חיפה ויו"ר הוועדה המקומית, על אכות הסביבה לעומת פיתוח - ועל ההדדיות הפוריה ביניהן. יש מה ללמוד ממנו.



דן שרני

כנסים, קורסים והשתלמויות

כרטוגרפיה ו-GIS, 2003

הכנס השנתי של האגודה הכרטוגרפית הישראלית, לשמו של אביאל רון ז"ל, התקיים באוניברסיטת חיפה, ביום 25.3.03.



הכנס נפתח בטקס חלוקת הפרס השנתי (הראשון) מקרן אוניברסיטת חיפה, לזכרו של אביאל. בפרס זכה מירון דוקטור, על עבודת מגיסטר בגיאוגרפיה.

כנס החברה הגיאולוגית, 25-27.3.03



הכנס התקיים בים המלח.

כמדי שנה, שני הימים

הראשונים של הכנס

הוקדשו למושב הרצאות

ולפוסטרים, והיום השלישי לסיורים.

הפעם - בניגוד לשנים קודמות - לא הצלחתי לקבל תקצירים מהאגודה. הכנס נערך באמצעות חברת סימפוזיה - וביניהם ובין הנהלת האגודה, נפלו כל בקשותי לאוזנים ערלות. לא יפה! אפשר להכנס לאתר של חברת סימפוזיה עם האג' הגיאולוגית - www.entersymposium.com/igs/meeting2003 ושם להרשם לכנס של 3.2003 - אבל זה לא כל כך לענין... לעומת זאת, באתר החב' הגיאולוגית www.igs.org.il יש אפשרות לראות תקצירים מכנסים - אך היחיד המופיע שם הוא של השנה הזו, 3.2004 (עוד לפני עריכת הכנס)... אז לא הצליחותי.

האספה הכללית השנתית, 26.6.03

האספה השנתית התקיימה במרכז ללימודי א"י יפה, ת"א.

סדר היום המתוכנן כלל פתיחה, דברי יו"ר ועד האגודה, דברי מנכ"ל מפ"י, דו"חות בעלי התפקידים באגודה, אתר האינטרנט

של האגודה, דיון כללי.

איש לא דיווח לעלון.

כנס משתמשי ESRI בת"א, 10.11.03

הכנס השנתי ה-12 התקיים במלון דוד אינטרקונטיננטל - בפאר והדר הרגילים. השתתפו מעל 1,300 איש מכ-500 אירגונים.

ריכוז יוסי לרנר. דיברו השר מאיר שטרית, ומר Jim Geninger, מושל מדינת Wyoming לשעבר. התקיימו ישיבות ב-10 נושאים שונים, ותצוגות רבות.

פרטים נוספים דרך אתר סיסטמטיקס, או ישירות:

http://www.systematics.co.il/GIS/Events/ESRI_Conf2003/Esri_Conf2003_FB.htm

הכנס העולמי של משתמשי ESRI יתקיים כבכל שנה בסן דייגו, קליפורניה, בתאריכים 9-13.8.04.

גיאודזיה, מיפוי ומידע גיאוגרפי, שפיים

בימים 17-18.12.2003 נערך כנס משותף לגופים החברים,

העוסקים במיפוי: אגודת המודדים המוסמכים בישראל,

העמותה הישראלית לפוטוגרמטריה וחישה מרחוק, האגודה

הישראלית לכרטוגרפיה ומערכות מידע גיאוגרפי, המרכז למיפוי ישראל, היחידה להנדסת תחבורה וגיאו-אינפורמציה בטכניון.

הרעיון לבצע ימי עיון משותפים לכל הגופים היה, מצד אחד,

להקטין את מספר ימי העיון הייחודיים המוצעים בארץ בשנה;

ומצד שני, להגדיל אולי את מספר המשתתפים. המטרה השניה

לא צלחה - והשתתפו רק כ-150 איש.

הוצגו 54 מאמרים, וכן 3 פוסטרים; והתקיימה תערוכה רחבת היקף. בתערוכה מצאתי עניין מיוחד במערכת של חברת Tidex

הישראלית, אשר מאפשרת מיפוי תלת-ממדי מִסֵּרֵט וידיאו

בתנועה! אני מנסה, מאז, לקבל מהם מאמר לעלון; ואם לא אצליח עד לעלון הבא - אכתוב משהו בעצמי.

רוב המושבים התנהלו במקביל בשני תחומים שונים.

הנושאים במושבים היו:

17.12.03

מושב פתיחה

גיאודזיה / חישה מרחוק ו-GIS

הרצאת אורח: דני קרמן

מיפוי ומדידה / מערכות מידע גיאוגרפיות.

18.12.03

קדסטר ומדידה / חישה מרחוק

קדסטר תלת-ממדי / פוטוגרמטריה מתקדמת

הרצאת אורח: יהודה בק

תוכנית לצרכי רישום, לאן? / אינטגרציה של מידע גיאוגרפי מבזר

מושב סיום.

המאמרים מוצגים באתרים הבאים: <http://www.ilsprgs.org>

<http://td-cv-main.cv.technion.ac.il/seminar/links/program.html>

ראו גם במדור "זוטות".

כנס האגודה הגיאוגרפית, חנוכה כל שנה



אתר האגודה www.geography.org.il מציג

תקצירים מהכנסים. כנס תשס"ד התקיים

באוני' בר אילן ב-21-23.12.03.

לא הצלחתי להוריד תקצירים מהאתר.

גם החומר מהכנס של תשס"ג, שהתקיים

באב"ג ב-1-3.12.02, מוצג באתר כאילו הוא

"תקצירים" - אך למעשה כולל רק את שמות ההרצאות בלוי".

איתרתי מספר תקצירים מכנס זה, ואני נותן אותם במדור

"מאמרים".

דן שרני

פורום ראשון לקדסטר אנליטי, 7.1.04

בפורום (ההתנדבותי, בינתיים) השתתפו מעל 50 חברים; הנחה ד"ר רנן אדלר.

המנהל, מר חיים סרברן: האם השיטה הנהוגה כיום (שיטת טורנס) עדין אקטואלית? מה תהיה שיטת הקדסטר בעתיד? קיבלתי החלטה להתחיל בפעולות הדרושות במטרה לעבור לקואורדינטות. בדעתי לגבש הצעה מעשית ולהביאה לאישור ממשלת ישראל.

ד"ר יוסף פורא: הפורום שהתכנס כאן היום הוא פורום וולונטרי מעורב - פרטי וממשלתי. זהו רצונם של כולם והחלטה כי זו הדרך הנכונה (דוגמת פורום קדסטר תלת ממדי).

העבודה תתקיים במפגשים אחת לפרק זמן; התקדמות והגעה לנקודות קריטיות בהן יש צורך בהתייעצות ציבורית; וכן באמצעות האינטרנט, הודעות ומכרזים.

תקצירי הדיונים בפורום יוצגו באינטרנט.

בשנה זו יוחל בעדכון פרויקט תקנות המודדים מיפוי וגיבוש עקרונות קדסטר אנליטי.

יו"ר אגודת המודדים - מר יוסי קראוס: עקרונות יסוד קדסטר אנליטי, פותחו על ידי ועל ידי ד"ר פוראי.

הכוונה למחשב את פנקסי השדה, כך שניתן יהיה בלחיצת כפתור לקבל קואורדינטות ומידע לחידוש גבולות. המטרה היא להגיע לשחזור גבולות למרות הקשיים שמקורם באובדן נקודות פוליון ובשינויים שחלו בפרטים ברבות השנים. התשתית הנדרשת - מערכת GPS כולל דטום. עקרון קנייני: נקודות הגבול הן המכריעות בקביעת גבולות (לא הקואורדינטות).

במטרה להגיע לתקנות מסודרות צריך להגיע למכנה משותף עם כל "בעלי העניין" ולנסות לפתור את הסתירות הקיימות בין תקנות המודדים, חוק תכנון ובניה, חוק המקרקעין וכו'. עקרון המדידות והחישובים: בעבודות ישנות - נק' הבסיס למדידות הן הנק' האוטנטיות. על בסיס נקודות אלו תתבצע ההתמרה. באזורים בהם אין נקודות מקוריות תתבצע ההתמרה עפ"י נקודות מקוריות שכונות. כאשר במפ"י מתאימים נק' צלעון מחדש - מתקבלים מרחקים שונים מהישנים; כלומר, מתקבלים הפרשים בין מרחקים מתואמים לבין מרחקים מקוריים. בעבודות עתידיות - צוות מתקני התקנות ייתן את הדעת. עקרונות הסבת חומר אנליטי קיים: מרגע שנמצאו הנקודות הנכונות בשטח, אז קיים ביטחון ברשת החדשה ברמת דיוק גבוהה.

מסד הנתונים של הקדסטר האנליטי: בנית תשתית חדשה לחלוטין ללא הסטוריה; יכולת לקבוע נקודות גבול. בתיקי החישובים תופיע הערה "קואורדינטה לחישוב שטח בלבד".

המטרה: מיקום נכון בשטח. מודלים קדסטרליים ספרתיים - רעיון שהעלה ד"ר פוראי - להיפטר ממפות חתומות. החזון נכון. כיום צריך את המפה לחתימה, והקהל צריך לראותה. יש לוודא שהמפות והחישובים יהיו זהים.

ד"ר רון אדלר: זהו פורום ראשון, הוא והבאים אחריו יקבעו את עקרונות היסוד, התהליך יהיה ארוך. מציע להפסיק לעבוד עפ"י תקנות ולהתחיל לעבוד עפ"י סטנדרטים.

התנהל דיון חופשי.

ד"ר גרשון שטיינברג: מברך את הפורום. בנושא מרחביות - אסור לחכות להגדרה מרחבית. לדעתו יש למדוד גובה של נקודות בנוסף לקואורדינטות. רמת דיוק של 10 ס"מ אינה מספיקה; נדרש 5 ס"מ, ואפילו 2.5 ס"מ [טולרנס].

המסמך שהפיץ הוא מסמך יסוד - חייבים להרחיבו. הוא מתאים להאצת הרישום ולבניית מסד נתונים ספרתי. במסמך יש סעיף שמתמצת ומבהיר את נושא החשיבות של מסד נתונים הקדסטרי. צריך להתחיל במסד נתונים, ולהמתין לנקודות מדויקות.

המעבר לרשת שנשענת על תחנות קבע יבוא בהדרגה.

ד"ר אמציה פלד: יש להתרכז בנושאים הבסיסיים ולהגדיר את המטרות. הפתרון הפשוט - מדידה מחדש - נשלם את המחיר הנדרש וזהו. השאלה העקרונית היא, מהו הדיוק הנדרש? שאלה נוספת: מה יקרה לאחר גמר המיפוי החדש? אם נפעל על הבסיס הספרתי - מה יקרה לנקודות הבסיסיות?

חנוך ליבנה: בעולם הגדול אין חשיבות לדיוקים אלא לשחזור קואורדינטות. בתי המשפט לא עוסקים בדיוקים, אלא בבעלויות. קדסטר היא דרך המאפשרת הצגה ושחזור של גבולות. בקדסטר קיימת מערכת משפטית בנוסף למערכת הקואורדינטות.

מערכות GIS מודרניות מאפשרות תצוגה של כל המסמכים הרלוונטיים, הן מסמכי מדידה והן מסמכים משפטיים. השאלה היא האם להשקיע בקדסטר אנליטי בכל המדינה או להגבילו לאזורים מסוימים.

יוסי קראוס - בתשובה לחנוך: התקנות בנושא דיוקים הן זהות בכל מקום! כשכותבים תקנות לדיוקים זה מחייב וצריך לעמוד בהן.

טאהר נטור: קדסטר אנליטי הוא מתן קואורדינטות לנקודות גבול. אם מתבססים על נקודות גבול ישנות או נקודות צלעון מקוריות ניתן להגיע לשחזור מהימן.

פרופ' ירח דויטש מעורב 10-12 שנים ברעיון. לדעתו העיקרון הבסיסי צריך להיות מהכלל אל הפרט. קדסטר אנליטי בעל קואורדינטות חוקיות צריך ללוות בשינוי חקיקה ולא רק בהגדרה. ההגדרה החוקית: הקואורדינטה קובעת; וכדי שתהיה חוקית צריך לדבר על דיוק. רצוי דיוק יותר טוב מ-10 ס"מ. מטרת הפורום - תהליך לקביעת קואורדינטות. אין צורך לחדש גבולות בכל מקום; צריך לבדוק עלות מול תועלת. ביוון ניסו להתחיל הסדר מחדש בעלות של 2 מילארד יורו ל-20 שנה. הרעיון התגלה כטעות; אחרי 7 שנים הוציאו שליש מהכסף ובוצעו 7% מהעבודה.

החומר הקיים טוב. יש למצוא פתרון בשילוב מס' טכניקות. במסמך קדסטר-2014 של FIG נאמר שניתן להגיע למצב של קדסטר אנליטי על בסיס קואורדינטות שמשקף נאמנה את המציאות עם שינוי חקיקה [ראו באתר FIG, או ישירות באתר www.swisstopo.ch/fig-wg71/cad2014/cad2014/toc.htm].

חנוך זונשיין אינו מסכים עם ד"ר שטיינברג, כי שטחים שיחושבו אנליטית הם אלו שייקבעו מעכשיו. זוהי מהפכה; אנחנו לא חופשיים לעשות זאת.

ד"ר גרשון שטיינברג: מהלך כנ"ל מחייב חקיקה.

שמעון ורזגר: לא ניתן לפגוע בחוק חופש הקניין שהוא חוק יסודי. "הקניין הוא מה שרשום בטאבו". המדינה לא אחראית על מה שקיים בשטח. הגבולות הקיימים - זו המציאות.

המשך >

איתן גלבמן: במדינה נהוגה שיטת רישום טורנס הכוללת נסח טאבו + תשריט; שניהם חשובים באותה מידה. לפני שמתחילים בשיפור המצב הקיים, יש לבחון האם שיטת הרישום הקיימת שנקבעה בתחילת המאה הקודמת עדיין מתאימה לנו. לדעתי לא! בעזרת הטכנולוגיות הקיימות ניתן לפתח שיטה שתתאים גם לעבר וגם לעתיד. רצוי שבאתר האינטרנט יוחלפו דעות.

יאיר נחמיאס: יש להתייחס לקואורדינטות כאל הסדר חדש, ולכן לנקודות שנמצאות בשדה לא תהיה משמעות. מבחינה זו קדסטר אנליטי הוא בגדר מהפך. מה שרשום בטאבו זה שטח החלקה והוא פרמטר חשוב ביותר. זכויות הבעלות וערך הקרקע נגזרות מהשטח. צריך לקחת בחשבון שהשאיפה להגיע לנקודה אותנטית אינה ישימה (בערים לא ניתן להגיע לנקודה אותנטית). בחלוקה, בפועל, לוקחים מצב קיים בשטח (דוגמת תרש"צ) והופכים אותו לקדסטר. ד"ר יוסף פוראי מבקש לקבל התייחסות ורעיונות בכתב. החומר שנכתב עם קראוס - תוצאה של פשרה, בגלל חילוקי דעות ביניהם. מבקש לקבל התייחסות, האם הממ"ג הקדסטרי ישמש פלטפורמה לקדסטר אנליטי. קראוס לא קיבל, שיהיה קשה להתגבר על החלפת החומר הקיים שלא לחידוש גבולות עם קואורדינטות, שהם כן לחידוש גבולות - ולהגיע בסוף למערכת שכולה לצורך חידוש גבולות. מבקש התייחסות הקהל - האם להתנתק מממ"ג קדסטרי לאומי או להישען עליו.

ד"ר גרשון שטיינברג: הפלטפורמה תהיה הממ"ג הקדסטרי. קדסטר אנליטי אינו הסדר חדש, אלא מספק קואורדינטות לנק' גבול ובראשונה לנק' גבול קיימות. קדסטר "ספרתי ארעי" - נק' שלא נמצאו בשטח ויקבלו קואורדינטות. קדסטר "ספרתי חוקי" - נק' שנמצאו ונמדדו [יוצא 'קס"ח'...].

יצחק שוב: יש לנתק קדסטר מזכויות, לרשום את השטח לצורך קדסטר (תוצאה המתקבלת ממדידה), וכן לרשום את השטח לצורך זכויות (נסח טאבו).

ד"ר גרשון שטיינברג: קדסטר טכני + רישום כל הזכויות, במסגרת חקיקה. בתצ"ר יופיע גם שטח רשום וגם מדוד.

שמעון ורוגר: אין משמעות בקדסטר אנליטי למדוד גובה נק'.

ברני גטניו: הבעיה בעיקרה היא משפטית. בפורום קדסטר אנליטי צריך 50% עו"ד ו-50% מודדים.

מרואן זייבק: יש להתמקד בשיטת ההתמרה. כאשר מחדשים גבולות, לא מחדשים נק' לפי פוליון ששימש במדידה המקורית, קווי מדידה לא מחדשים. איך הופכים קדסטר גרפי לקדסטר אנליטי?

יוסי קראוס: אין כוונה לקבוע קדסטר חדש, אלא למסד את הקיים. מיחשוב פנקסי שדה מביא אותנו לקדסטר אנליטי. אין טעם להעלות דברים אנליטיים אחרי בקרה, לתוך מערכת שנקלטה גרפית.

ד"ר רון אדלר מבקש שתמצית הדברים תופץ בין החברים.

המנהל, מר חיים סרברו: הדיון היה מוצלח. מציע לחלק את הנושאים לקבוצות או פורומים שיגבשו מסקנות כל אחד בתחומם. לתחום הקדסטר יהיו ממשקים מתחומים נוספים כגון ממשק משפטי. מבקש להכין תכנית עבודה ולהתייחס לדיון היום כדיון ראשוני. אנו לא דנים בקדסטר עבורהמאה שעברה, אלא בשביל העתיד שבו דיוק המדידה יהיה טוב יותר מ-1 ס"מ וכלי המדידה והעיבוד יהיו טובים יותר. [לפני הפורום וגם אחריו היו התכתבויות בין מספר חברים מבין הרשומים לעיל, וכן עם אורן פוקס].

אתי הנין, ורדה טובול וראי שריר

סמינר Topcon בטכניון, 13.1.04

בסמינר הציגו אנשי מדטכניקה מכשירים ושיטות עבודה חדשות של טופקון. בעיקר היה מענין לשמוע על אינטגרציה וקליטה של לוויני GPS יחד עם GLONASS או Galileo - המגדילה בהרבה את מספר הלוויינים הזמינים. דבר זה יכול להיות קריטי בתנאי RTK - כאשר מספר לוויני GPS לבדם עלול להיות מתחת 5.

נציגי חברות ציוד ואחרים מוזמנים להגיש הצעות למאמרים לעתמודד, ולסמינרים בטכניון.

כרטוגרפיה וממ"ג, 16.3.04, 2004



הכנס השנתי, לשם אביאל רון ז"ל, של האגודה הכרטוגרפית הישראלית התקיים באוניברסיטת חיפה. הכנס נפתח, זו השנה השנייה, בברכות ובדברים לזכרו של אביאל.

במענק השנתי מקרן אוניברסיטת חיפה, על שם אביאל רון



זכה הסטודנט מיכאל גילצ'ינסקי. **פרס העמותה** ניתן לגב' יונת מגל, מרשות שמורות הטבע והגנים הציבוריים; **ופרס חברת סיסטמטיקס ו-ESRI** ניתן לאורן פלד, על עבודתו בתחום גיאוגרפיה וממ"ג. השתתפו כ-80 איש; והרבה יותר - במושב על "ספר אביאל".

ההרצאות כללו:

יצחק בננסון	ממ"ג, חישה מרחוק ומודלים עירוניים
חיים קותיאל	על משמעותן של מדידות לחץ ומפות לחץ
מקסים שושני	בחינת ארוזיה בקו החוף
דלית גסול	מילון מונחים כרטוגרפי
סופר, שחר, ציונית	אטלס ישראל לבתי הספר

קפה וכרטוגרפיה, 10.6.04

יתקיים במזנון המרכז למיפוי, בשעות אחה"צ, כרגיל.

כנס האגודה הגיאוגרפית

יתקיים באוניברסיטת חיפה, בחנוכה/דצמבר 2004.

כנס כרטוגרפי

יתקיים בתל אביב, בחודש מרץ 2005.

כנסים בעולם

14th International Conference on Engineering Surveying

Zürich, Switzerland 15-19.3.04
www.iv2004.ethz.ch/index_e.htm

Navigation 2004

Cairo, Egypt 13-15.4.04
www.ainonline.org

GITA Annual Conference 27

Seattle, Washington 25-28.4.04
www.gita.org

European Geosciences Union 1st General Assembly

Nice, France 25-30.4.04
www.copernicus.org/eu/ga/egu04/index.html

Nasvsat 2004

Toulouse, France 27-29.4.04
www.navsat-show.com

IV Congreso Internacional de Geomatica

La Habana, Cuba 10-15.5.04
www.informaticahabana.com

Geospatial World 2004

Miami Beach, Florida 12-14.5.04
www.geospatialworld.com/call

European Navigation Conference - GNSS 2004

Rotterdam, The Netherlands 16-19.5.04
www.enc-gnss2004.com

FIG Working Week 2004

Athens, Greece 22-27.5.04
www.fig2004.gr כנס FIG הקרוב

ASPRS 2004 Annual Conference

Denver, Colorado 23-28.5.04
www.asprs.org

המשך <

דרורה פקולה-שלומי אטלס מרושת לעומת אטלס קשיח
כהנר, חלוצי תפרוסת הקהילה החרדית בחיפה
יצחק, יואלי, דויטשר מידע גיאומרחבי
מלקינסון, ר. קדמון, להב-גינות משתנים דמוגרפיים של
אוכלוסית עצים
מוטי היימן GIS ומחקר ארכיאולוגי
יורם בר-גל מפות התעמולה של הקרן הקיימת
אבי ששון יצחק גולדהאר - מודד וחוקר ארץ-ישראל
אבישי בן-פורת גובה ימת החולה: טעות מדידה
מיטיה פרומין מפות רוסיות של ביירות מסוף המאה ה"ח

"ספר אביאל רון"

יורם בר-גל "ספר אביאל רון"
חיים סרברו התביעה הלבנונית ל"חוות שבעא"
חברים על אביאל
כרמית רון דברי תודה.
כן הוצגו פוסטרים, והתקיימה תצוגה של מוצרי מפ"י, יבנה,
כרטא ואביגדור אורגד/מפות. סיסטמטיקס היתה חברה תומכת
בכנס.
ראו באתר העמותה - <http://geo.haifa.ac.il/~ilca>.

אני אנסה להביא מספר מאמרים לעלון הבא.

כנס החברה הגיאולוגית, 23-25.3.04

הכנס יתקיים בקיבוץ הגושרים. כמדי שנה, שני הימים
הראשונים של הכנס יוקדשו למושבי הרצאות ולפוסטרים,
והיום השלישי לסדורים.
הפעם נראה שהתקצירים יוצגו באתר החברה www.igs.org.il.
זן שרני

קורס שני לפענוח תצ"א

האגודה פותחת קורס נוסף בנושא קריאת ופענוח תצלומי אוויר -
המיועד להיפתח באפריל. הקורס יכלול רקע משפטי, רקע
תיאורטי, קריאת תצ"א ופענוח, והצגת והוכחת נתונים.
הקורס מוכר לגמול השתלמות. עלות: 2500 ₪.
המעוניינים מתבקשים לפנות למשרד, או לאתר האגודה.

קורס GPS

קורס GPS נמצא בהכנה. בקרוב יועבר חוזר בנדון.

כנסים בארץ

האספה הכללית השנתית, 3.6.04

תתקיים באולמי רסיטל בת"א. בתכנית - הרצאות, תצוגות,
ארוחת צהרים, אספה. אנא שריינו את כל היום.
בקרוב יועבר חוזר בענין תקנון האגודה, והאחרון יוצב באתר
האגודה. החברים מתבקשים לקרוא ולהעביר הערות והצעות
לדיון בתקנון - שיתקיים באספה.

מרכז CERN כולל את המאיץ הגרעיני הגדול בעולם - ועומד בחזית המחקר (המדעיות המדויקות)!

CERN 50th Anniversary OPEN DAY

CERN, Geneva, Switzerland

16.10.04

www.cern.ch



קן שרני [GIM International, March 2004 and earlier]

מאמרים

תקצירים מכנס האגודה הגיאוגרפית, חנוכה תשס"ג

מיפוי ימי

ליאור אברהם ורוני שגל

[במדור "מאמרים מכנס האגודה הכרטוגרפית, 25.3.03" מופיעה גירסה מלאה של המאמר].

מדריך מוסדות ציבור

ז'ביה ארתי

התמורות הכלכליות, החברתיות והטכנולוגיות שינו את פני החברה ויצרו דפוסי צריכה שונים של שירותי ציבור שהיו מקובלים בעבר ושהוגדרו במדריכים להקצאת שטחים לצרכי ציבור לפני למעלה משנות דור. רשויות מקומיות וועדות מחוזיות סיגלו לעצמן קריטריונים שונים ומכסות לשטחים שלאחר זמן התברר כי אינם דרושים לציבור כלל. במקביל, תהליכי עיור ופיתוח מואצים גרמו להתיקרות משאב הקרקע לכל השימושים, בכלל זה שירותי ציבור. המודעות למחירה החליפי של הקרקע ולניצולה היעיל גברה עם השנים. החלטת ממשלה מס' 1386 מיום 8/1/97 הטילה על צוות בין-משרדי לגבש המלצות בדבר דרכים ליעול השימוש בקרקע. צוות רב תחומי בראשות המכון לפתוח מבני חינוך ומשרד אדריכלים לרמן נבחר להכנת מדריך מוס"צ. צוות היגוי שכלל נציגים ממשרד הממשלה שמימנו את הפרויקט (משרד החינוך, משרד הבינוי והשיכון, האוצר ומשרד הפנים בנוסף לנציגי ממ"י והשלטון המקומי) ליווה את תהליך העבודה. המדריך הושלם ואומץ על ידי הממשלה בהחלטה מס' 2873 מיום 28/1/01.

עקרונות העבודה והמדריך שאומץ: המדינה רואה עצמה מחויבת בתהליכי התכנון והבניה, לדאוג לאספקת שירותי ציבור לכלל תושביה (שירותי חינוך, בריאות, חברה, ספורט וקהילה). המדריך הוא כלי עבודה שאמור לסייע לכל הגורמים העוסקים בנושא (מתכננים, ועדות מקומיות, ועדות מחוזיות וכו'). מטרת המדריך: להבטיח קרקע לצרכי ציבור נוכח צרכים משתנים ולענות על צרכי מגורים שונים באוכלוסיה; לשרת ציבור רחב בדפוסי ישובים שונים.

Geodesy, Cartography, Cadastre in the Service of Russia

Moscow, Russia

www.miigaik.ru

24-25.5.04

11th St. Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems

St. Petersburg, Russia

www.elektropribor.spb.ru (under "Conferences")

24-26.5.04

12th International Conference on Geoinformatics 2004

Gälve, Sweden

www.hig.se

7-9.6.04

Workshop on Engineering Surveys for Construction Works and Structural Engineering

Nottingham, England

email: gethin.roberts@nottingham.ac.uk

28-30.6.04

INTERCARTO 10

Vladivostok, Russia

www.tig.dvo.ru

12-19.7.04

XXth ISPRS Congress

Istanbul, Turkey

www.isprs2004-istanbul.com

12-23.7.04

כנס ISPRS הקרוב

ESRI International User Conference

San Diego, California

www.esri.com

9-13.8.04

FIG Regional Conference for Asia and the Pacific

Jakarta, Indonesia

www.fig.net

3-7.10.04

Intergeo 2004

Stuttgart, Germany

www.intergeo2004.de

13-15.10.04

8th International Workshop on Accelerator Alignment

CERN, Geneva, Switzerland

http://iwaa2004.web.cern.ch/IWAA2004/Default.asp

4-7.10.04



הקמת מערכת META DATA בתקן אחיד כחלק מהממ"ג (GIS) הלאומי **יעקב גר-ליא**

[המאמר עודכן למצב דהיום].
בארבעים השנים האחרונות חלה תמורה בגיאוגרפיה "הכמותית" בתחום של ניתוח מרחבי. בשני העשורים האחרונים, במיוחד, מתחוללת מהפכת המידע הספרתי אשר איננה פוסחת בהשפעתה גם על מחקר, ניתוח ובניית מודלים של המרחב הארצי, האזורי או העירוני. המחולל העיקרי של המהפכה הוא השימוש בטכנולוגיית מערכות המידע הגיאוגרפיות - ממ"ג (GIS). ה-GIS מספק שפע של מידע. כדי להתמצא בשפע מידע זה הוברר כי יש צורך ביותר מאשר מערכת לניהול המידע, או מערכות שונות להרשאות ואבטחת מידע. יש צורך בתמיכת מידע על התחום שעובר בין החלקים המקצועיים והמנהלתיים של המידע, META DATA. זה דרוש שיהא גם זמין בתקשורת נתונים - אף שמרבית הגופים המאפשרים הצצה כזו בתמיכת המידע, אינם מאפשרים נגישות למידע עצמו, נגישות המוקנית רק לרוכש המידע בפועל. וזהו בעצם הרעיון שמאפשר בניית מסלוקת נתונים גיאוגרפית לאומית הנחוצה כל כך כיום.
קצב הקמת מאגרי מידע גיאוגרפיים ממוחשבים בארץ הולך וגובר ושכבות המידע הספרתיות מוקמות כפטריות אחר גשם. עד עתה היה הגיאוגרף מקשר בין מידע ממקורות שונים בשיטות איטואיטיביות או בעזרת כרטיסיות של ספריות מפות. המפות, בקנ"מים שונים ורשתות קואורדינטות שונות, לא איפשרו השוואה מרחבית אמיתית בין מאגרי מידע ממקורות שונים. זאת ועוד: הידע על המידע לא היה נמצא בצורה מרחבית אלא רק טבלאית.
קצב שינוי הנתונים לאורך זמן מעמיד גם הוא קושי נוסף בהשוואות מידע מרחבי. כיום מצטמצמת בעיית זמינות הנתונים על שכבות המידע השונות הקיימות בידי מוסדות המחזיקים, בגלל פיתוח טכנולוגיות חדשות וזולות המתאימות לשלושה סוגי פעילות הקשורות במידע GIS זה והפצתו:
א. בסיסי מידע ומיפוי ממוחשב (GIS);
ב. מערכות תוכנה המתאימות להפצת מידע מרחבי בתקשורת נתונים, כגון מערכת ARC-IMS, ARC-INFO 8;
ג. תוכנות META DATA SERVER, CATALOG, המתאימות להקמה ארגון ועידכון המידע על מידע באופן שוטף וזול.
כיום נאסף במפ"י מידע נושאי (תימטי) על כ-400 שכבות מהן נאספו במפ"י כ-300 שכבות מידע.
כל שכבה מורכבת למעשה מעשרות סוגי ישויות, כך שלמעשה ישנן אלפי שכבות מידע (אם משתמשים בטרמינולוגיית השכבות של כלי האוטוקד למשל). התקן הנבחר ל-META DATA הינו זה של ה-USGS, FGDC. מתוך תקן זה נבחרו שדות

המדריך מתייחס לכל רמות התכנון וקובע סיפי כניסה למוסדות שונים עפ"י גדלם וטווח השרות שלהם.
ההנחיות הכלולות בתדריך מתייחסות הן לרמה הכללית והן למבנה הבודד ומגדירות בין היתר: מכסות קרקע; שטח בנוי למבנה; שלובים אפשריים; הנחיות תכנון; סמיכות רצויה והמלצות לפריסה; היקף אוכלוסיה משורת; הנחיות ואמצעים ליישום.

לנושא ניצול יעיל של הקרקע הוקדשה מחשבה רבה בתדריך ואף נכללה בהחלטת ממשלה בזו הלשון: "ניצול הקרקע לצורכי ציבור יבוצע באמצעות שילוב תיפקודי בין מערכות שירותי הציבור השונים. השילוב יכול להיות בבניה באותו מגרש או באותו מבנה. שירותי החינוך, הספורט והקהילה יפעלו כיחידה תפקודית הפועלת במשותף במתקנים ובמבנים תוך שימוש רצוף, במרבית שעות היממה, במבני הציבור והשטחים הפתוחים".

הוסכם על דעת הגורמים המממנים הקמת מוסדות ציבור, לממן בעת הקמת המבנה הראשון את תוספת העלות הנדרשת לתכנון וליסודות - על מנת לאפשר הקמת של המבנה הנוסף או השרות הנוסף שישתלב באותו מגרש.

בתדריך הותוו דרכי העבודה החיוניות להקצאת הקרקעות לצרכי ציבור ונזרעו הזרעים הראשונים לקידום של שילוב מוסדות ציבור תוך ראייה רחבה של כל צרכי הציבור והבטחת השטחים הדרושים לאספקתם ברמה הראויה.
מכאן ואילך כל אדריכל הוא שגריר לתהליך הטמעתו ושילובו של המדריך במערכות התכנון במדינה.

דרך גילגולו השנוי במחלוקת של זיכיון פיתוח שניתן לפיק"א על קרקעות קיסריה **אלה אואר**

בנובמבר 1921 העניקה ממשלת המנדט הבריטית לחברת פיק"א זיכיון קרקעי על פיו קיבלה החברה בחכירה את קרקעות ביצת כברה, חולות בארת קיסריה ואזור עתלית, אולם זכיון זה נרשם בטאבו רק בראשית חודש מאי 1948. אחרי קום המדינה קיבלה מדינת ישראל את הזכיון כמוכרן מאליו. בראשית שנות השישים הקימה ממשלת ישראל יחד עם בית רוטשילד את קרן קיסריה, שמטרתה היתה להחזיק את אדמות קיסריה ולפתחן. המעורבים בחתימת הסכם זה הניחו כי בכך הסתיים תהליך ארוך ומייגע, שמטרתו היתה להבטיח את הזכויות הקרקעיות של פיק"א באזור קיסריה. אולם מבט מדוקדק על תולדות האזור מסוף המאה התשע-עשרה ועד סוף המאה העשרים מראה כי הטענה שזכויותיה של פיק"א נקבעו כבר בנובמבר 1921 ומטרתם של הסכמים מאוחרים יותר היתה אך ורק להבטיח את המשכו של מצב קיים, מחפה על פגמים ועוולות ובמידה רבה גם על אי דיוקים שהתפרשו לאורך תקופה ארוכה למדי. יש בהם בכדי להעיד על היחסים המעוותים והטעונוניים בין בעלי הון וגורמים ממשלתיים שונים שהתקיימו ומתקיימים עד היום.

משבר המים בישראל - היבטים אנושיים ופיזיים דן זילברסקי

במשבר המים אפשר למנות ארבעה תת-נושאים חשובים:
נושא מס' 1 - בעיית הכמויות:

החל מתחילת שנות השישים אנו עדים לשאיבת יתר הולכת וגוברת. התוצאות הן: הורדת פני המים ופריצה של מי ים ותמלחות משכבות עמוקות; הפסקת כל שטיפה של מלחים מהמערכת; איבוד כל האמינות של אספקת המים. המשך ניצול היתר כבר הביא לקיצוץ קשה בחקלאות, עם נזקים קשים של מיליארדים. אלו הביאו כבר את המלחמה על כמה ממקורות המים, ומעמידים בסכנה ממשית את מאגרי המים האחרים. ב-1998 השאיבה עלתה על 300 מיליון מ"ק לשנה, והיא הולכת וגדלה משנה לשנה.

נושא מס' 2 - בעיית איכות המים:

דבר זה נגרם על ידי שאיבת היתר (כ-100,000 טון מלחים בשנה); על ידי מי קולחים (כ-200,000 טון בשנה); על ידי מי הכינרת (כ-150,000 טון לשנה); על ידי ערימות פסולת בכל הארץ; על ידי דלף של תחנות דלק וקווי דלק; על ידי כימיקלים של חקלאות ועל ידי זיהום מבתי חרושת. למשל, באקוויפר החוף, למעלה מ-60% של המים אינם ראויים לשתיה ומליחות מי הכינרת כבר הגיעה ל-290 מיליגרם כלור לליטר (בעיקר בגלל מיעט הכניסה של מים לכינרת) וניכרים בה תהליכים ביולוגיים מדאגים.

נושא מס' 3 - ישראל והשכנים:

ישנה סכנה ממשית שאם יתממשו חזונותיהם של כמה פוליטיקאים, בין שליש ועד ליותר מחצי המים של ישראל ילכו לאיבוד. במהלך הדיונים עם השכנים, נושא המים לא קיבל ביטוי מקצועי ראוי המחייב תכנית אב מתאימה וחקירה מקצועית של המשמעויות, שחסרים לגמרי. חלקי ההסכמים המתייחסים למים הם רשלניים, וכמה מהם אינם אלא פרי הצורך ביחסי ציבור אישיים של פוליטיקאים הנוגעים בדבר. נושא מס' 4 - קבלת החלטות וצורת ההתנהלות: הכל היה חזוי מראש על ידי מומחים. לכל הבעיות ישנם פתרונות כמעט מוכנים מראש. למשל, הוכח שהנזק משאיבת יתר של קוב מים אחד בשנה אחת מצטבר לערך נוכחי של 2-3 דולר (לכלכלנים של נציבות המים יצא 13 שקל). זאת כאשר העלות של קוב מי ים מותפלים הוא רק כ-50 סנט. למרות שורה של ביקורות קשות ביותר על ידי מבקר המדינה ושל ועדת הביקורת בכנסת, לא נעשה עד היום דבר. תהליכי המכרזים והביצוע של מפעלים שכבר הוחלט עליהם יימשכו 4-5 שנים, כאשר הנזק בהשגה זו עולה פי 4-5 פעמים על כל ההשקעה הדרושה.

אין כל ספק שבעיית הבעיות של משק המים היא מערכת קבלת החלטות מדהימה ברמתה הירודה, בסחבת, בקוצר ראייה ובחוסר מקצועיות. אין ספק שצורת ההתנהלות שלנו היא אִם כל חטאת, והמים כמשל.

מועטים יחסית (כ-30 ראשיים, הכוללים שדות חובה ורשות) ופורסמה גרסה ראשונה של תקן M.D. כיום מוסב אינדקס המידע לתקן ה-GIS הישראלי לכל הגופים מחזיקי ה-M.D. הנסיון של בניית אינדקס המידע, שמופץ חנים ע"י מפ"י, גורם לתגובת שרשרת של הצטרפות מרצון לפרסום והפצת המידע בצורה אחידה ובשל העדר העכבות של מסירת המידע עצמו, חנים אין כסף.

כיום [3.04] קיימים פרטי M.D. בגירסה ראשונה לתקן ישראלי חדש. נתוני M.D. הקיימים עבור כ-40 שכבות ממשרדים שונים, כולל כל שכבות הממ"ג הלאומי, הוזנו דרך ARC-Catalog, לפי תקן אמריקאי - וכל המערכת הזו מועברת למיסלכת נתונים לאומית המוקמת בימים אלו (בשלב ראשון בניסוי בין מפ"י-ממ"י-משב"ש, ובשלב הבא בין כל המשרדים מחזיקי GIS שיהיו מעוניינים להצטרף). הכניסה למיסלכת תיעשה דרך ה-M.D. נעשית בדיקת היתכנות לפתיחת אתר מסלכת, הפועל בדומה לאתר geodata.gov האמריקאי. באתר זה יוצגו שכבות נתוני M.D. והוא יאפשר שאילתות בסיסיות כשרותי רשת בין משרדים. הערה: אנו נמצאים כיום במעבר מתקן FGDC לתקן ISO.

מיחשוב ארכיון תצלומי-אוויר במחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית ד"ר ג'יימס וילסון

אתר האינטרנט של ארכיון תצלומי-האוויר במחלקה לגיאוגרפיה של האוניברסיטה העברית נפתח לקהל המשתמשים. כתובת האתר <http://www.photogis.huji.ac.il>. ארכיון תצלומי-האוויר מכיל כ-25,000 תצלומים היסטוריים שצולמו בארץ ישראל מאז מלחמת העולם הראשונה. התצלומים צולמו על-ידי יחידות צבא ששירתו בארץ ובסביבתה ובהן יחידות של חיל-האוויר הבריטי, צרפת, אוסטרליה וגרמניה. כן צולמה הארץ על-ידי עיתונאים, צלמים פרטיים, מקומיים וזרים.

מיחשוב הארכיון נועד לשמר את תצלומי-האוויר ולעשותו נגיש לכל משתמש בקהילייה האקדמית ובציבור הרחב באמצעות האינטרנט, בארץ ובחו"ל. האתר מאפשר ללקוחות לחפש באופן עצמאי תצלומי-אוויר על-פי מפתח מרחבי ונושאי ולראותם בטרם יפנו אלינו או לספקים אחרים.

האתר נמצא בהקמה כשנתים, לאחר הליך ממושך של ליבון הנושא עם גורמים רבים. מרכז ה-GIS באוניברסיטה העברית לקח על עצמו לפתח את התוכנה, להקים את האתר ולתחזקו. המפעל נתמך על-ידי חברת אל-אופ, המחלקה לגיאוגרפיה והפקולטה למדעי החברה.

עיקר תשומת הלב נתונה בשלב הראשון להעלאת סדרת PS המנדטורית (1944-1945) המהווה סדרת בסיס המכסה לראשונה את כל הארץ לפני 1948.

עד כה נערכו כ-10,000 סריקות.

מספר המבקרים באתר לסוף חודש ספטמבר 2003, בחודשיים הראשונים לעלייתו: 950; המבקרים שלא מישראל: 60%.



מבוא

ביום 26.2.03 הלך לעולמו פרופ' דוד עמירן, מייסד הגיאוגרפיה בארץ, חתן "פרס ישראל", והוגה רעיון "אטלס ישראל". הרצאה זו מוקדשת לזכרו. ננסה לעקוב אחרי יצירתו של האטלס, שהוא אחת היצירות המדעיות החשובות שנוצרו לאחר כינון מדינת ישראל, שהופיע עד היום בשלוש מהדורות (1956, 1970, 1985). ננסה להראות כיצד אוסף המפות הנ"ל בא לייצג ולסייע בבניית הזהות הלאומית

של מדינת ישראל, שאך זה הוקמה. רעיונות האטלס וראשית ביצועו, קדמו למעשה להקמת מדינת ישראל, והושפעו מרעיונות שהובאו מאירופה על ידי דוד עמירן באמצע שנות השלושים. "אטלסים לאומיים" משמשים כאחד הסמלים של אחדות וגאווה לאומיים, ויש להעריך את הופעתם מסוף המאה ה-19 כחלק מעליית הלאומיות, התפתחות המדע וחשיבותו הציבורית. (מוסיף וטוען מונמונייר (Monmonier, 1994) כי עד מלחמת העולם השנייה, האטלסים הלאומיים שנעשו במערב אירופה וצפון אמריקה, ביטאו יותר את השגי המדע, ואת השימושיות של האטלס כמכשיר עזר. אבל בשני הדורות שלאחר מלחמת העולם השנייה, מספר האטלסים הלאומיים גדל בשיעור ניכר, מפחות מ-20 ליותר מ-80. האטלסים החדשים האלו מציינים לא רק את התהוות הזהות הלאומית הפוסט-קולוניאלית, אלא גם השגי הכלכלה והחברה של אותן יחידות פוליטיות. עוד הוא טוען כי האטלסים הלאומיים עשויים לתת גושפנקה ולגיטימציה לכיבושים טריטוריאליים, אימפריאליזם תרבותי ולתמורות כלכליות וחברתיות.

כל "אטלס לאומי" או "אטלס אזורי" אחר, יונק את בסיסו הפילוסופי-מדעי מרעיון "הרגיונליזם", שהתפתח במחצית השנייה של המאה ה-19. בבסיס רעיון זה עומדת ההנחה כי לאזורים מסויימים בכדור הארץ ("ארץ ישראל", "ארצות הים התיכון", "נורמנדי" או "האלפים") יש "אישיות מיוחדת"; "הגדרת היחודיות", גבולותיו של החבל, "ומנגנון יחסי הגומלין", עומדים במרכז העיון הרגיונלי (ניר, 1975); בעוד שישנם כאלו המאמינים כי "הרגיונליזם" אינו אלא אחת מהשיטות לתיאור המציאות המרחבית, הרי אחרים מאמינים כי זוהי המציאות עצמה.

עד היום, במערכת החינוך בארץ ובעולם, מהווה הגישה הרגיונלית אחד מהנדבכים החשובים ביותר עליהם מושתת החינוך הלאומי (בר-גל, 1993). [ראה מאמר מורחב בנושא: בר-גל, 2002]. הגישה הרגיונלית המדעית הגרמנית הובאה לארץ על ידי א. י. ברור (1927) וחוזקה על ידי מייסדי המחלקה לגיאוגרפיה של האוניברסיטה העברית, שהגיעו אף הם מאותו עולם תרבותי. מתוך אותו "עולם דעת" נוצר "אטלס ישראל". אפשר לציין כי גם בתנועה הציונית, תקופת גיבוש

המפה היא כלי העבודה החשוב ביותר בהוראת הגיאוגרפיה. המפה מציגה תופעות שטח בעלות ביטוי מרחבי, עם שני ממדים לפחות (צירי Y,X) ולעיתים קרובות גם שלושה ממדים (ציר Z). התייחסות לתופעות מרחביות, באשר הן, אינה שלמה ללא מפה, שהיא הביטוי החזותי של הנושא הנלמד, או התופעה הנחקרת ("טובה מפה אחת מאلف מילים"). בהוראה הפרונטלית המסורתית אנו משתמשים בצורות שונות של המפה, בתרשים, באטלס, בתצלום אווירי, ובגלובוס. מוצע בזאת רעיון לשדרוג עבודת המיפוי על ידי מורים ותלמידים.

מחשוב מערכת החינוך בעשור האחרון הוסיף ממד מתודי ודידקטי משמעותי להוראה בכל המקצועות, אך בגיאוגרפיה הייתה לכך חשיבות מיוחדת. רשת האינטרנט מאפשרת ללומד במקצוע חובק עולם זה, לממש חזותית כל נושא שנלמד; ולראות במו עיניו, בזמן שיעור בכיתה, כל נקודה בעולם. אולם חוויית הגלישה באינטרנט, ככל שהיא מעשירה את התלמיד, וחושפת אותו לתופעות הנלמדות, היא לא יותר מאיסוף מידע. מוצע בזאת ממד חינוכי מתקדם יותר בעבודה עם מחשב (המצוי היום בכל בית-ספר, וכמעט בכל משק בית). הכוונה לממד המנצל את הפוטנציאל המניפולטיבי של המחשב, מעבר לגלישה באינטרנט ולשימושים הרגילים בתוכנות Office המופרים כמעט לכל תלמיד.

המאמר עוסק ביישומים לא מוכרים, אך ידידותיים, של תוכנת Excel, בדגש של מיפוי נושאי.

התוכנה מאפשרת לבצע עיבודים מתקדמים המתאימים לעבודות גמר, גיאוטופ ועבודות אחרות בעלות היבט מרחבי. היא מאפשרת עיבודים כרטוגרפים של מפות, תצלומי אוויר ותרשימי שטח, אותם מבצע התלמיד, באמצעים פשוטים המובנים בתוך התוכנה. למרות שזו אינה תוכנת GIS, ניתן לבצע בה פעולות רבות שעושות תוכנות GIS יקרות ומסובכות. בין היישומים הכרטוגרפיים ב-Excel ניתן למנות: פריסת רשת קואורדינטות Z, חלוקת שטח במפה/תצלום-אוויר לאזורי משנה בצבעים שונים;

מיפוי שכבות מידע (של תופעות המסודרות ב"קומות" (על-ידי שיקוף הצבעים);

ניתוח איכותי וכמותי של יחסים מרחביים (של שטח) בין אזורי משנה;

משתנים נקודתיים וקויים במגוון עצום של צורות וצבעים; הוספת תוויות להסבר מילולי במפה;

הוספת תרשימים (גרפים) לתיאור תופעות על גבי המפה. כאמור, במחשב רגיל עם תוכנת Excel, סורק ומדפסת צבע (לא בהכרח) ניתן להציג בצורה מקצועית ומאירת עיניים כל עבודת שטח, הכוללת תופעות מרחביות, נקודתיות ו/או קוויות, עם או בלי ניתוח כמותי, בהתאם לרצונו של התלמיד.

המשך >

הלאומיות (טרם-מדינה), הצטיינה בצבירת ידע טריטוריאלי והפצתו ברבים על ידי מוסדותיה השונים של התנועה הציונית. לכך אפשר לייחס לדוגמה, את פעולותיה של מחלקת התעמולה של הקק"ל, שהפיקה את המונוגרפיות "הספריה הארץ-ישראלית", וכן מפות ותמונות של הארץ (בר-גל, 1999). לצד הממסד הציוני, פעלו גם חובבים ואגודות שונות, שמטרתן היתה הגברת הקשר עם הארץ, כ"אגודת המשוטטים", או הטיולים המאורגנים שבהם אנשי "ידעת הארץ", וילנאי, בנבנשתי, שלם, ברסלבקי, שימשו לא רק כמדריכים אלא גם כאוספי ידע רגיונלי.

"אטלס ישראל" שהחל להופיע באמצע שנות החמישים, היתה בו אמירה לאומית-ציונית חזקה, הוא מסמל את הנאורות המדעית האירופאית ועליונותה והוא נקרא בפי עורכיו "מפעל מדעי-לאומי מסועף". לאחר סקירת ההסטוריה של האטלס, ננסה לעמוד על משמעותו בסוגיות: (א) כיצד מסמן אטלס ישראל את הממלכתיות/לאומיות? (ב) כיצד מסמן אטלס ישראל "עבריות/ישראליות/ארץ-ישראליות"?

בפרספקטיבה של ימינו ובגישה ביקורתית, ניתן לחשוף "מימדים סמויים" שכיוונו את עבודת המערכת וזאת בעזרת

ניתוח המהדורה הראשונה של "אטלס ישראל". הדגש במאמר יושם כאמור בעיקר בניתוח המהדורה הראשונה - העברית, והפניות נוספות תינהנה למהדורה השניה - האנגלית (1970) ולמהדורת העדכון השלישית, הדו-לשונית (1985).

היסטוריה של "אטלס ישראל" ואנשי המערכת

בשנת 1911 הגיע לארץ א.י. ברור, שיש לראות בו את "הסוכן העברי" הראשון של הגיאוגרפיה המודרנית.

בהיותו חניך אוניברסיטת וינה, הרי הוא מבשר את כניסת הרעיונות של הגיאוגרפיה הגרמנית לארץ.

בעקבות עליות הנאצים לשלטון, היה זרם גדול של מהגרים בעלי השכלה גבוהה ומיומנויות מקצועיות. בזרם המהגרים מגרמניה היו כמה אנשי "מדעי כדור הארץ" - הידרולוגים, מטאורולוגים וגיאוגרפים שנכנה אותם להלן "החבורה הגרמנית" ("הייקים").

בין אנשי חבורה זאת, בלטו אנשי המטאורולוגיה שהמשיכו לשמור על קשר עם המחקר הגיאוגרפי: רודולף פייגה, מרטין גוטפלד (מרדכי גלעד), אדגר רוזנאו (נפתלי רוזנן). באותו זרם מהגרים הגיעו לירושלים גם שני גיאוגרפים: הורסט קלנר (דוד עמירן) ואייזק (יצחק) שטנר.

הרוח החיה והסוכן המרכזי של המקצוע, היה דוד עמירן שנולד בברלין, 1910, ולאחר סיום בית הספר התיכון החליט לצאת ללמוד גיאוגרפיה בפרייבורג בשנת 1929. כשנתיים (1937) לאחר שהגיע לארץ, דוד עמירן הגיש את הרעיון "לאטלס ארץ ישראל" כפרוייקט לקבלת מעמד של עמית-מחקר באוניברסיטה העברית בירושלים.

[מטעמים שלא ברורים דיים, הושמד כנראה במחלקת המדידות הממשלתית, כל ארכיון המסמכים הקשורים למהדורה הראשונה והשניה של אטלס

ישראל, ולא הועבר כפי שהנוהל מחייב לידי גנזך המדינה. לעומת זאת נשמרו מסמכים הקשורים לראשית האטלס, מלפני מלחמת העולם השנייה. מסמכי המערכת של המהדורה השלישית, עדיין לא זמינים לעיון ארכיוני].

את המימון השיג בהמצאת פיקרד, מקרן קיימת ומ"המשרד המרכזי להתיישבות של עולי גרמניה". במשך כשלוש שנים, אסף אינפורמציה, שיתף במטלות את מכיריו מ"החבורה הגרמנית", והגיש לקק"ל טיוטה חלקית של האטלס שערכה תצוגה פומבית של המפות הראשונות בחודש מאי 1939. את מהותו וחשיבותו של אטלס לאומי, למד עמירן ממורהו שרפפר דרך המקרה של אטלס פינלנד.

[כאמור, אטלס פינלנד נחשב לאטלס הלאומי הראשון, והחל להופיע עשרים שנה לפני שפינלנד זכתה לעצמאות.

שרפפר, מורהו של עמירן, התעניין במדינה זו, חקר אותה ונתן קורסים על האטלס שלה. במבט כולל, אטלס ישראל דומה במבנה לאטלס של פינלנד: לאחר שתי מפות מיקום כלליות של פינלנד באירופה, האטלס נפתח בכרטוגרפיה, ועובר למסד הגיאולוגי, פיזי, אקלים ועד שגמר בחינוך, תרבות, משפט. כן מצויות כמה מפות ספציפיות דומות כגון: אזורים גיאוגרפים מיוחדים, או מפת בתי הסוהר. באטלס ישראל החלק ההיסטורי בולט מאוד בהשוואה להיסטוריה באטלס הפיני].

פרוץ מלחמת העולם הביא לביטול המימון, ועמירן התגייס לצבא הבריטי. בינתיים תפסו אנשי החבורה הגרמנית תפקידים חשובים במוסדות השונים

הבריטיים: מחלקת המדידות והשירות המטאורולוגי. לאחר קום המדינה בשנת 1949, עמירן קיבל מינוי להקים את המחלקה לגיאוגרפיה באוניברסיטה העברית, ויחד עם עמיתיו מ"החבורה הגרמנית", החליטו בראשית שנות החמישים להמשיך את פרוייקט האטלס, ולמעשה יישמו את תוכניתו של עמירן שעוצבה עשרים שנה קודם. בא לעזרתם יוסף אלסטר, יליד ורשה



מפת פסיפס מידבא, אטלס ישראל

וידידו האישי של שר העבודה הראשון מרדכי בנטוב, שמינה אותו לעמוד בראש מחלקת המדידות. הם גייסו אנשים נוספים לעבודה, רובם "ייקים" שאליהם נקשרו דרך "הבריגדה", "ההגנה" או על רקע יחסים אישיים ומקצועיים.

אין פלא כי עורכי האטלס וראשי המדורים הם מהגלעין של "החבורה הגרמנית". מתוך 14 עורכי המדורים כעשרה הם "ייקים": עמירן, פיקרד, רוזנן, גולדשמידט, בודנהיימר, שטנר, גלעד, אבי-יונה, קרמון, מיוזם.

בזמן הכנת המהדורה הראשונה של האטלס כנראה לא הועלו סוגיות ערכיות ולא התקיימו דיונים אידאיים רבים. מתוך המסמכים שמלפני מלחמת העולם השנייה, ומתוך עדויות על עבודת המערכת בשנות החמישים, נראה כי גישתם היתה פרגמטית, מקצועית-כרטוגרפית. יש לציין כי אותה מערכת, המשיכה לפעול גם בזמן הוצאת המהדורה האנגלית (1970) שהוכנסו בה שינויים מעטים, וכן עודכנו פרטים בהתאם לממצאי מחקר חדשים. בעשור לאחר מכן, משהוחלט על הוצאת מהדורת עדכון דו לשונית (1985), הוחלפה רוב המערכת הותיקה של האטלס, הורחב מספר המשתתפים הכותבים, ושונו בו הדגשים אחדים בהתאם לשינויים בתפיסות העולם של

עורכי האטלס, רובם מהדור השני של המדענים (עדיין בעיקר אנשי האוניברסיטה העברית בירושלים) וכן נושאי תפקידים ממשלתיים בארץ.

[הפרטים על הביוגרפיים על עמירן, על עבודתו ועל האטלס, הם מתוך ראיון שנערך עם עמירן ביום 21.12.98. חילופי מכתבים בעניין האטלס, מימונו, ותוכניתו הראשונית וכן הצגת המפות הראשונות לציבור, 1937, ראה תיקי המשרד המרכזי להתיישבות יהודי גרמניה, ארכיון הציוני המרכזי, חטיבה S7 תיק 2057].

אטלס ישראל כמסמן ממלכתיות/לאומיות

במושגים כלכליים של ימינו הפקתו של אטלס כזה צריכה לעלות כמה מיליוני שקלים. הפקה זו התאפשרה על ידי "ברית לאומית" של משרד העבודה (מדינת ישראל) ומוסד ביאליק (הסוכנות היהודית). מה המשמעות של הוצאת אטלס על ידי גופים אלו? אם נאמץ את גישתו של בנדיקט אנדרסון

(Anderson, 1983) הרי יש להניח כי

משנכתב האטלס בעברית הוא בא לשרת את צרכי המדינה והתנועה הציונית פנימה; לא רק כאינפורמציה כשלעצמה (כמות הגשם, וכמה תושבים יש בכל יישוב) אלא גם לצרכי חינוך, ואולי אף להסברה ותעמולה (השגי המדינה, מורשת האבות, זכותנו על הארץ). "אטלס ישראל" מציין איפוא סימביוזה בין הממסד הממלכתי והציוני ובין האקדמיה: אלו הביאו את שיטותיהם המדעיות וכלי מחקר הקלסיים שהתאימו למשימה, ואלו תמכו כלכלית במחקר ובהוצאתו לאור. אין פלא כי בדברי ההקדמה לאטלס, הוא מכונה כאמור בשם "מפעל מדעי-לאומי מסועף". האטלס מהווה איפוא, בית יוצר התומך במוצרי זהות לאומית: מקום, שפה, גבולות, זכרון הסטורי.

סימון הקשר הלאומי/טריטוריאלי

הגישה הרגיונלית בגיאוגרפיה הגרמנית הקלסית, ראתה כאמור את האזור כיחידת חקירה אורגנית, שמתרחשים

בה תהליכי השפעה בין המסד הפיזי ובין החברה האנושית. בגישה הרגיונלית טמונה הנחת יסוד של דטרמיניזם סביבתי. בעקבות רציונל זה נפתח כל דיון רגיונלי בסקירת המסד הפיזי של החבל ומסתיים באלמנטים התרבותיים, ואמנם "אטלס ישראל" נוהג על פי אותה סכמה קבועה. עורכי האטלס מסבירים את הרציונל ה"ל", בהגדרת מטרות: אטלס ארצי תפקידו לכנס בקובץ של מפות את כל הנתונים היסודיים [...] הנוגעים לטבע הארץ ולהתפתחות אוכלוסייתה, כלכלתה ותרבותה. על ידי השוואת המפות השונות הכלולות באטלס כזה, שכל אחת מהן מתארת את אחד הענפים האלו, אפשר לעמוד על השפעת הגומלין שבניהם ועל טיב הנוף בכללותו, ובדרך זו להגיע להבנה מלאה ועמוקה יותר של הגיאוגרפיה של הארץ."

יש לציין כי "החבורה הגרמנית" לא דבקה בגישה הדטרמיניסטית המוחלטת ונטתה להציג את הממצאים על פי גישה המכונה "גישה פוסיביליסטית". על פיה, תנאי הטבע יוצרים מגוון אפשרויות, וכל תרבות תגיב אחרת למגוון. הגישה השניה התאימה יותר לתיאור הדרמטי של התמורות שהביאה הציונות לארץ ישראל: האדם הכניע את טבע הארץ, בעוד הפלח הערבי נשלט על ידי תנאים אלו. הם הביאו להוכחת הטיעון, שפע מפות משוות כגון: "נוף הארץ במאה ה-19" ולידה מפת "נוף הארץ במאה ה-20" לאחר התפשטות ההתיישבות הציונית. עוד יש לציין כי הגיאוגרף הרגיונלי מאמין כי על ידי רצף המפות הוא מציג את המנגנון שמייצר את "ייחודו של האזור", ובסיומו של כל מחקר הוא מצהיר על "אישיותו של המקום". אם כך מהו ייחודו של החבל הנקרא "ארץ ישראל"? יוצרי האטלס ניסו לסכמו במאפיינים הבאים:

"מועטות בעולם הארצות שבהן תמצא על פני שטח מצומצם

כזה הבדלי נוף כל כך מרובים [...]

נמצא, תכונתה של ארצנו כחטיבה

גיאוגרפית ["בעלת ניגודים חריפים"]

אף ["שינויים היסטוריים מופלגים"]

היא קשורה מכל צד בתכונתה

ההיסטורית. "ארץ ישראל חשיבותה

רבה מבחינה היסטורית ומבחינה

גיאוגרפית ... ארץ זו היתה מולדתו

הראשונה ובית היוצר של דמותו

הרוחנית, החברתית והלאומית [של

העם העברי]. גם לאחר שנושל העם

מהארץ ונתפזר בין עמי התרבות, לא

פסקה מלהיות משא נפשו ומולדתו

ברוח, ותקות השיבה אליה היתה

למקור כיסופים שהטביעו חותמם על

אורח חייו ודרכי מחשבתו בנכר, והרבה

פעמים נעשתה למקור תנועה של חזרה

אל המולדת החריבה ולהתחדשות

חברתית, גופנית ורוחנית בארץ האבות.

כך היתה ארץ ישראל לב עמנו והגיגיו

במשך תולדותיו הארוכות [...] ("אטלס

ישראל, 1957, מבוא).

מכאן נראה כי "אישיותה של הארץ"

(שהיא "בית היוצר הלאומי של העם העברי") מתאפיינת ברב-

גונית פניה ובזיקתם לתהפוכות ההיסטוריות. יש לשער כי על

רקע הפעילות הציונית והקמת מדינת ישראל יש במסמך המדעי

סיוע לטענת "זכותנו על הארץ". מפות האטלס, הנתפסות

כייצוגים אמיתיים של המציאות, יכולות להוות הוכחות

חותכות לטענה ההיסטורית-מדינית.

עורכי האטלס הדגישו את היותו של האטלס כלי עזר לניהולה

התקין של המדינה. האטלס מהווה "מכשיר מעשי שימושי

לקידומה הכלכלי והדמוגרפי של ארצנו". אמנם, הגיאוגרפיה

הרגיונלית הגרמנית שהתפתחה בראשית המאה העשרים

לא ראתה בצד היישומי מטרה בפני עצמה, אך במהלך שנות

העשרים והשלשים גברה הנטיה לראות במחקר רגיונלי כלי

תכנוני. חלק ניכר מהגיאוגרפים (הגרמניים ואף



קטע ממפת ז'קוטן, אטלס ישראל

האמריקאים) עבדו בתקופה מלחמת העולם השנייה בתכנון תפעול האזורים הכבושים בעזרת המְתודה הרגיונלית. למרות שינוי מעמדה המדעי של הגיאוגרפיה הרגיונלית משנות החמישים, הרי ההיבט השימושי-תכנוני נותר כשהיה, ויעידו על כך כל תוכניות התכנון הלאומי והאזורי כגון תוכנית "ישראל 2020".

[במבוא למהדורה השנייה של האטלס (המהדורה באנגלית 1970), מוזכר כי האטלס צריך להיות לתועלת לא רק של תושבי מדינת ישראל (לאומיות) אלא גם לכל אלו בעולם שארץ הקודש היא חלק ממורשתם. יש בדברים אלו שאיפה להכרה בין לאומית לממצאיו של האטלס, על ידי הצגתו לכל הנוצרים והמוסלמים בעולם, שצרכים לראות באטלס את היצוג הנכון של הארץ. בהמשך המבוא למהדורה האנגלית, חוזרים על הנרטיב ההיסטורי הציוני הקבוע, "מעוזבה לתחייה", וזאת על ידי הצגת מפות "הממחישות" את ההשתנות של הארץ - שיפור פניה].

האטלס כמסמן "ארצישראליות" "עבריות" והאתוס הציוני - "אטלס ארץ ישראל" או "אטלס ישראל"

התפיסה היהודית על גבולות ארץ ישראל, ינקה מספורי המקרא ומההיסטוריה הארוכה של ימי הבית הראשון והשני (שבייד, 1979). מסורות אלו לא הועברו רק במסורת היהודית שנלמדה במשך כל שנות הגלות, אלא אף הופיעו בספרים "חילוניים" שקדמו ליצירת הציונות המדינית. כך לדוגמה, בספרו של אליעזר בן יהודה (1883), מציין המחבר את גבולות הארץ: "ואלה גבולות הארץ כאשר הם כתובים בתורת משה: גבול הנגב מנחל מצרים (בערבית אל-עריש) ימה עד קצה ים המלח הדרומי קדמה; גבול ים הוא הים הגדול (ים תיכון) מנחל מצרים נגבה ועד צידון צפונה; גבול צפון מצידון ועד חרמון והלאה מזרחה; ומקדם היה נחל פרת גבול ארץ ישראל, אבל רק בימי שלמה. הגבולים האלה הם בין המעלה 31 ועד 33 וחצי ממעלות רוחב צפון, ובין מעלה 52 ובין 55 מעלות מזרח. ... מידת

ארץ כל הארץ הזאת מגבולה בצפוני ועד גבולה הדרומי [...] במידת המטר 250 קילומטר, ומידת רחבה הבינוני ... כמאה וחמישים קילומטר, ומידת שטחה 33.600 ... קילומטר מרבע" (עמ ב').

תיאור דומה חוזר אצל מחברי ספרים אחרים על ארץ ישראל, במעבר בין המאות ה-20 וה-19 נראה כי תפיסות כאלו, היו בבסיס הטענות הציוניות על תחומה של ארץ ישראל, אך נראה כי בפועל ("הלכה למעשה") שם האטלס, ותחומי מפותיו מביעים את אחת התוצאות של הפנמת "המורשת הגרמנית", כפי שיובהר להלן.

פול קלוול, P. Claval מציין כי בחילופי המאות ה-20 וה-19, עמדה בפני הגיאוגרפים הגרמניים שאלה של זהות. לגרמנים היתה בעיית הגדרה, מהי גרמניה? הם חיפשו את גבולות המדינה,

ולכן פנו אל הנוף והגיאוגרפיה הפיסית, ולדטרמיניזם. (קלוול). מבוכות אלו גברו בגרמניה, לאחר מלחמת העולם הראשונה, כאשר לא רק ספגה (Hooson, 1996) מפלה צבאית אלא אף הפסידה שטחים שהיו במשך שנים קודם "בלב הקונצנוס" הלאומי הגרמני.

[אחד משיאי הגיבוש של תפיסות אלו היה בכינוס של הגיאוגרפים הגרמניים, בחודש מאי 1921 בעיר לייפציג, בו קראו לרתום את מקצוע הגיאוגרפיה לשיקום הלאומיות הגרמנית. ראה דיווח על כינוס זה, ברוור, 1922]. המתח הפוליטי-אינטלקטואלי שנוצר על ידי מצב זה, הביא גיאוגרפים גרמניים רבים לנקוט עמדה אקטיבית, ולרתום את עצמם להסבר משמעות היחסים המרחביים החדשים שנוצרו. אחד הרעיונות שצצו באותם ימים הוא הרעיון של הבחנה בין שלושה סוגי גבולות במרחב: גבולות טבעיים, גבולות היסטוריים-תרבותיים וגבולות פוליטיים.

[ישנה ספרות רחבה על תפיסת הגבולות השונים בגרמניה, ואת מקומה של המפלה במלחמת העולם הראשונה בקביעת תפיסה זאת. ראה לדוגמה בקבוצת המאמרים שפורסמה בחוברת Political Geography Quarterly, Vol. 8, [No.3- 4].

באותה העת, ישב בוניה אברהם יעקב ברוור, ואימץ את הרעיון הזה של הבחנה בין סוגי הגבולות השונים, וביטא אותו בספרו "הארץ" (1927) בו הציג את שלושת טיפוסים הגבולות האלו "כתורה מסיני". ברוור הבחין בין א"י בגבולותיה ההיסטוריים הרחבים ("גבולות ההבטחה") בין א"י בגבולותיה הטבעיים ("מהנהר עד המדבר"), ובין א"י בגבולותיה המדיניים ("המנדט הבריטי"). יש להניח כי הבחנתו של ברוור בסוגי הגבולות השונים, התאימה למציאות הפוליטית שבה פעלה התנועה הציונית באותם ימים (ביגר, 2001) וכאשר ניגש עמירן להציע את יצירת האטלס בשנת 1937, בתקופה שהמתח הפוליטי סביב תוכנית החלוקה היה בשיאו, נראה לו מובן מאילו ליצור את "אטלס ארץ ישראל": הארץ בתחומי ארבע רצועות האורך הטבעיות שאפיין ברוור (מישור החוף, ההר, בקע הירדן, ועבר הירדן). מנקודת מבט של אותה תקופה: האטלס הנ"ל שיקף את ארץ ישראל המנדטורית מחד ואת התפיסה הציונית של הגדרת המרחב של ארץ ישראל, כפי שהציגה בוורסאי (גל-נור, עמ' 58).

[גל-נור (1995) מציין כי הטיעונים הציוניים שהובאו בפני הוועידה בורסאי 1919, הדגישו את הזכויות ההיסטוריות ואת הקשר שבין שני עברי עבר הירדן, על פני שטח של כ-50.000 קמ"ר (שם, עמ' 56-60). לעומתו טוען ביגר (2001) כי הפרגמטיזם הוא שעמד מאחורי המחשבה על קביעת גבולות הארץ שהוגשה לוועידת השלום על ידי ויצמן, זאת בהנחה שהארץ צריכה להיות גדולה מספיק כדי שתאפשר לכללת תושביה, וכן תאפשר תנועה חופשית של סחורות בעזרת הרכבת החיג'אזית, שתולץ אותן עד עקבה (עמ' 78-80), אבל בהערכתו בעזרת הסיכום הספר (עמ' 228) מציין ביגר, כי תמיד הציגה התנועה הציונית שטחים שלא נכללו בתחום ארץ ישראל כאילו הם "נקרעו ממנה", היינו, נגזלו מהחלום הציוני. לדעתנו, "השטחים שנקרעו" חיים וקיימים על



קטע ממפת הקרן הבריטית, אטלס ישראל

לאחר הקמת המדינה, התחום הפוליטי שנשלט על ידי ישראל בגבולות המדיניים, יצר את המתח בין "הגבולות הטבעיים" "הגבולות ההיסטוריים", ו"הגבולות המדיניים". קיימת, איפוא, דו משמעויות באטלס הנ"ל: "אטלס ישראל" בשמו מציין את המדינה שהוציאה אותו לאור, אך במפותיו משקף גם תפיסת עולם אחרת של הציונות והיהדות: המפות כוללות גם את "עבר הירדן" ו"הגדה המערבית" מחד, ומאידך, מודגשות באטלס המפות ההיסטוריות של ממלכות ישראל הקדומות. מצב זה נראה כה טבעי לעורכי האטלס עד שלא נתנו את דעתם על הפער האידיאלי הנ"ל.

[רעיון עם פרופ' נפתלי קדמון, כרטוגרף ומזכיר המערכת של האטלס באותם ימים; ראיון מיום 1.1.99].

קווי הגבול המדיניים - הקו המנדטורי, ו"הקו הירוק", מופיעים במפות מסוימות, אך מופיעים במטושטש במפות הפיסיות של הארץ - גיאולוגיה, גיאומורפולוגיה וכו'. לכן המתבונן באטלס יכול בקלות לקלוט את הגישה

שישנם לארץ "גבולות קבועים" והם הגבולות הפיסיים, וישנם גבולות ארעיים - הקו הירוק או המנדטורי. בגירסה האנגלית של האטלס, שיצאה בשנת 1970, בהתאם למדיניות הממשלה הושמט "הקו הירוק" מהמפות של מחלקת המדידות, ולכן גם מ"מפת הבסיס" של הארץ. כמו כן במבוא למהדורה זו, ישנה התייחסות לשאלת סוגי הגבולות המוצגים במפות השונות. העורכים טענו (במבוא למהדורה השניה) כי לגבי המפות הפיסיות, גבול הידע היווה את גבול החלק הממופה.

האירועים הפוליטיים והצבאיים אחרי 1970, הביאו את עורכי המהדורה השלישית (1985) לכתוב על נושא הגבולות את הדברים הבאים: [השינויים שהתרחשו בארץ]

"מתייחסים גם לתחום המדיני של ישראל. המהדורה הראשונה אשר יצאה לאור בשנים 1956-1964, התייחסה בעיקר לישראל בתחומי קווי שביטת הנשק של 1949. במהדורה השניה [...] ניסינו במידת האפשר להרחיב את הכיסוי הכרטוגרפי לשטחה של ישראל בקווי הפסקת האש [...]. המהדורה השלישית, מתייחסת בכיסוי הקרטוגרפי של ישראל בגבולותיה למעשה בשנת 1985. מכלל זה חורגות המפות הגיאולוגיות ומפות תנאי האקלים של סיני, שהן תוצאה של יותר מחמש עשרה שנות מחקר בחבל זה, שחזר לשלטון מצרי ב-1982. היקפה של היחידה הפוליטית השוכנת בארץ ישראל וגבולותיה השתנו לא רק במשך אלפי שנים, אלא גם בתקופה הקצרה מאז הוחל בשנות החמישים בהכנת המהדורה הראשונה של אטלס ישראל. לכן ימצא הקורא, גבולות מינהליים ומדיניים שונים במפות שונות באטלס, גבולות המתאימים לתאריכים שהמפות השונות מתייחסות אליהם".

את נושא השינויים התכופים בגבולות "ישראל" סיכמו במהדורה השלישית בסדרה של ארבע מפות, המראות את שינויי הגבולות המדיניים והמנהליים בארץ, ובפירוט את שינויי הגבול הצפוני והדרומי. במקביל נכתב ערך "גבולות" על ידי משה ברור. ההסבר מתאר רק את מהלכי הקווים, אך מעט מאד את הרקע ההיסטורי לקביעתם, וללא שום פרשנות.

האטלס כמסמן עבריות

הפיכת מפת הארץ למפה עברית - היא למעשה קביעת ממשות התרבות העברית והשאיפות הפוליטיות הציוניות על הטריטוריה של ארץ ישראל. יש בכך השלמה להשגים הצבאיים והמדיניים. לאחר מלחמת השחרור פעולות העיברות של מפת הארץ, היו לא פחות חשובות מפעולות התיישבות הפיסית, והן נותבו מ"ועדת השמות" שליד משרד ראש הממשלה, כפי שכותבים עורכי האטלס: "[...] בעיה מיוחדת במינה היו המונחים הגיאוגרפיים וכן שמות המקומות בארץ ישראל".

"אטלס ישראל" משתמש במונחים שהוצעו בידי הוועדה למונחי הגיאוגרפיה שליד האקדמיה ללשון העברית, ובשמות הגיאוגרפיים שאושרו על ידי ועדת השמות שליד משרד ראש הממשלה (אטלס ישראל, 1957).

לפני קום המדינה הקק"ל היתה המוסד שנטל על עצמו את תהליך העיברות של מפת הארץ, בעזרת "ועדת השמות" שבראשה עמד אוסישקין (כך, 1999). הרציונל שדחף את תהליך העיברות היה כי חידוש השמות העבריים שנשתכחו מנוף הארץ היא עדות נאמנה להיות "הארץ נחלת אבותינו מאז ומעולם, וזכותנו על מקומות אלו הינן היסטוריות ומוחלטות" (בנבנשתי, 1997; כך, 1998). אין פלא כי את התקציב הראשון להכנת אטלס ארץ ישראל, גייסה "החבורה הגרמנית"

מהקק"ל. לאחר קום המדינה הועברו תפקידי העיברות לרשות הממלכתית. הוצאת האטלס היתה, איפוא, השלמת תהליך עיברותה של המפה ויצירת סטנדרטיזציה ממלכתית של שמות עבריים למקומות בארץ. מכאן מובן גם הנכונות של מדינת ישראל והסוכנות היהודית לממן פרויקט יקר זה, כי הם ראו בו "מפעל ציוני" חשוב.

ביטויי העיבריות של האטלס, ניכר במדור כרטוגרפיה. שם מופיעה מפת "ישראל" 1:250.000, המלווה באינדקס של שמות ישובים ואתרים גיאוגרפיים. רשימה זו כוללת כ-4000 שמות וממויינת בשני אינדקסים נפרדים: שמות בתחום מדינת ישראל, ושמות מחוץ לשטח המדינה. ברור כי 2000 השמות בתחומי המדינה הם שמות עבריים, כולל שמות הרים, נחלים ואתרים גיאוגרפיים שונים. כפי שרשימה זו מציינת את העיבריות, באותה העת מציינת גם את מחיקתם של השמות ערביים



מפת העולם - באר הלוחות, מהרצאתו של ששון (עמ' 43)

שהיו נהוגים בארץ. עיברות השמות בולט מאוד כשמשווים רשימת המקומות בתחומי מדינת ישראל לרשימה השמות שמחוץ לתחומיה - בה לאתרים הגיאוגרפים בדרך כלל שמות ערביים. אך גם כאן, אתרים שהיה להם שם עברי, הוא הועדף על השם הערבי, כגון: שכם, חברון, הר גריזים או עמק דותן. האם צורת הצבת רשימות אלו באטלס, יכולה להחשב כפעולה פשוטה של "אינדקס שמות" המלווה כל אטלס? מה היה קורה ל"עיבריות" של המפה אילו הרשימה כולה היתה מסודרת לפי סדר הא"ב? השמות העבריים של מקומות בארץ, היו נבלעים בין השמות הערביים המופיעים במפות. האם אין בהצבה שתי רשימות נפרדות משום הצהרה פוליטית-תרבותית?

במהדורה האנגלית, 1970, תרגום השמות מעברית לאנגלית, הוא על פי התרגום הרשמי, ואילו במהדורה השלישית, שהיא מהדורה דו-לשונית, הוסיפו גם את השם העברי בכתב לועזי, לדוגמה: ירושלים = Jerusalem ; ים כנרת = Yam Yerushalayim ; שכם = Kinneret ; Shekhem = Nablus. ברור כי במהדורה זו לא נכתבו השמות הערביים של המקומות בארץ, באותיות עבריות או לועזיות (ירושלים = אל-קודס; או חברון = אל-חליל). ולבסוף, יש עוד לציין כי "אטלס ישראל" היה מכשיר חשוב לא רק לעיברותה של המפה אלא גם "מכשיר" לעיברות השפה המדעית. בעזרת התיאורים והניתוחים שמלווים את המפות נעשו מונחים גיאוגרפים מקצועיים נגישים לתושבי המדינה. שמות עבריים של תופעות טבע כתהליכים גיאומורפולוגיים או אקלימיים זכו בכלי חשוב להפצתם מחוץ לכתלי האקדמיה. מונחים אלו נוצרו בשיתוף פעולה בין האוניברסיטה ובין האקדמיה ללשון העברית.

[האטלס מסמל "עבריות" ו"ארץ ישראליות", גם על ידי הצגת/או אי הצגת את הנושא של התפוצה היהודית בעולם. באטלס מספר מצומצם של מפות המטפלות ביהדות העולם, והן מוצגות בהטל-מפות המראות את ישראל במרכז המפה, כגון במפות "תפוצת היהודים בעולם", ו"מפת העליות לארץ". יש בכך גישה כרטוגרפית אתנוצנטרית. אמנם אין זה "אטלס יהודי" או אטלס של "יהדות העולם", אך ריבוי המפות ההיסטוריות על הארץ עצמה, ומיעוט המפות ההיסטוריות והעכשוויות על התפוצות, יוצר תחושה מסוימת של ניכור - חיזוק מסוים לגישה הציונית של שלילת הגולה. כמובן שאין במקביל מפת "תפוצת האוכלוסיה הערבית בעולם", כי הרי זהו אטלס ציוני-עברי.]

האטלס כמסמל את האתוס הציוני

האטלס מדגיש את האתוס של "האדם העברי החדש", היהודי הגלותי החוזר לכפר ולאדמה. האטלס, כייצוג ויזואלי המשרת את הציונות והלאומיות, לא יוצא דופן מייצוגים אחרים שנוצרו להנצחת הערך של חזרה

לאדמה "בתקופת היישוב": שירה, ספרות, טקסים, קולנוע ועוד. ואמנם, ישנה באטלס התייחסות יתר לנושא החקלאות, בהשוואה לענפי כלכלה אחרים: לעומת כ-70 מפות העוסקות באספקטים שונים של התעשייה העברית, הרי החקלאות מיוצגת בקרוב ל-100 מפות ותרשימים. זאת בנוסף למפות המוקדשות ליישובים הכפריים העבריים, המבנה הפנימי ותפוצתם בארץ. ברור שהמפות מדגישות את החקלאות והתעשייה העבריים. עם זאת חלק מהמפות כוללות גם את ענפי החקלאות בישובים הערביים (כזיתים, טבק ותבואות). מיפוי "שימושי הקרקע החקלאיים" בפירוט רב כל כך, הוא חלק מהמסורת הגרמנית שעליה צמחו אנשי המערכת, מאחר והכפר והחקלאות מציינים את ה"שורשיות" בלאומיות מחד, ואת "הנוף הכפרי האופייני" לאיזור מסוים מאידך. אם נראה, כי מבחינת התפתחות הכלכלית של ישראל, היתה עוד הצדקה מסוימת במהדורות הראשונות להדגשת נושא החקלאות,

הרי אין הצדקה כזאת במהדורה השלישית. אך גם במהדורה זו ישנה הדגשת יתר על תחומי החקלאות, למרות שכידוע, מבחינת הכלכלה הלאומית ערכה של החקלאות צומצם מאוד בשנות השמונים. כך לדוגמה במהדורה השלישית מוצאים 16 מפות המוקדשות לתפרושת סוגי התעשייה השונה בארץ, לעומת 48 מפות העוסקות בחקלאות. נוסף לאלו ישנן שש מפות של תעשייה חקלאית: יקבים, מחלבות. בהשוואה בין המהדורות, בולט צמצום יתר במספר המפות בנושא התעשייה בהשוואה לצמצום מפות החקלאות. כמובן אפשר גם ליחס זאת לצד המתודולוגי - שטחים חקלאיים נראים בברור בנוף וניתנים למיפוי בצורה מרשימה באטלס, בהשוואה למפעלי תעשייה. כמו כן לימוד מפות "שימושי הקרקע החקלאיים" שבאטלס, והשוואתם למציאות בשטח בעזרת סיורים לימודיים, הוא מכשיר נוסף לסוציאליזציה שמאפשר להוכיח את



מפת ירושלים 1903, מהרצאתו של ששון [עמ' 43]

"ממשות" העשייה הציונית - הפרחת השממה. האתנוצנטריות הציונית של האטלס, ניכרת גם בסימולו את האדם הבלתי נראה בא"י - האוכלוסייה הערבית. כך לדוגמה ברוב המפות המציגות את תוצאות מפקד האוכלוסין, הנתונים המוצגים הם של האוכלוסייה היהודית ולא הנתונים המקבילים של האוכלוסייה הערבית: בגיליונות X/6-3, ישנן 22 מפות דמוגרפיות, 2 מוקדשות לערבים, 7 מפות כלליות, 13 מפות המוקדשות רק לאוכלוסיה היהודית. דוגמה נוספת בגיליון XIII, חלוקת כוח העבודה לפי ענפים: 24 מפות, כולן מתייחסות רק לאוכלוסיה היהודית. העבריות מוצגת אף בהדגש המיפוי של המוסדות והארגונים שמציינים את האוכלוסייה היהודית/עברית: כך לדוגמה זוכה "ההסתדרות הכללית של העובדים

העבריים", ומוסדותיה השונים ל-19 מפות בתוך האטלס (גליון 12XIII, גליון 19), והארגונים השיתופיים היהודיים לעוד 14 מפות, ואילו הישוב הערבים בנושאים אלו מוצג בשתי מפות בלבד.

כמו כן קיימת בעיה של בחירת הצבעים להצגת האוכלוסיות השונות: הערבים מיוצגים באטלס (במהדורה הראשונה) בירוק בהיר, הנבלע מהעין על רקע הצבע האפור הכללי של מפת הבסיס, ולעומת זאת הישוב היהודי מוצג באדום בולט: עוצמת הצבע השונה משפיעה אף היא על הרושם המתקבל על ידי קורא המפות.

התיזה כי "אטלס ישראל" מהווה למעשה מסמך רשמי לחיזוקה האתוס הציוני הועמדה במבחן ציבורי - לאחר הופעת המהדורה השלישית, עת שהאטלס הפך להיות במרכז ויכוח פוליטי-תקשורתי, כפי שיובהר להלן. לאחר שהאטלס יצא

לאור והופץ בישראל ומחוצה לה, הופיעה כתבה במדור סטירי בעיתון יומי של עיתונאי בעל דיעות ימניות שכותרתה "אטלס ישראל לפח" (עוזיאל, מעריב 6.8.86). העיתונאי הסתייג מהטקסט הביקורתי שלו והמפה המתארת את ההתיישבות היהודית ביהודה ושומרון, טקסט שנכתב על-ידי פרופ' דוד עמירן בעצמו. העיתונאי הציע להפסיק את הפצת האטלס ולשכתב את המפות, בצורה שתתאים למדיניות הממשלה שהיתה באותו הזמן, ממשלת הליכוד שתמכה ועודדה התיישבות זו. כאשר הובא למחרת היום הנושא בפני דוד לוי, סגן ראש הממשלה, שהיה השר הממונה על מחלקת המדידות, הוא הורה להפסיק את הוצאת האטלס והפצתו, וכן פיזר את המערכת. בתגובה שפירסם לוי (הארץ 15.6.86) הוא טען שדבריו של עמירן הם "ביטוי חד-משמעי לעמדה פוליטית מובהקת המסתייגת ממדיניות ממשלת ישראל. ... ולכן אני פעלתי בתחום אחריותי. לא צנזורה על הבעת דיעות, אלא תיחום מדוקדק

בין דעות ועובדות, כמתחייב בכל פירסום ולא כל שכן במסמך רשמי של ממשלת ישראל".

[בשנות התשעים המשיכה לפעול מערכת במרכז למיפוי ישראל (מחלקת המדידות הממשלתית). היא כוונה להוצאת "אטלס ישראל" לבתי הספר, שהופיע בסוף שנות התשעים. אין לראות בו "אטלס לאומי" בהתאם להגדרות הבין לאומיות, ובדאי השפעת תפקידו החברתי חינוכי קבע את מהותו].

[הערת העורך: "אטלס ישראל החדש" יצא לאור בשנת 1995 - כמפעלו הראשון של **אביאל רון זיל** במפ"י - בשיתוף עם האוניברסיטה העברית בירושלים. ראו גם במאמר של **צחור**, בהמשך].

הקהילה האקדמית הישראלית פירסמה ברבים את סלידתה



תמונות לוויין ומפה, אטלס ישראל החדש

וההתנגדותה לצעדים שנקטה הממשלה בעניין האטלס. למרות זאת נמצא גיאוגרף - זאב וילנאי, שהיה מחוץ לאקדמיה, שכתב מחדש את ההסבר למפה הנידונה; הסברו המשוכלל הוכנס כטקסט הרשמי המתוקן לאטלס והופץ ברבים גם לאלו שכבר רכשו את האטלס, בישראל ומחוצה לה. האירוע המתואר לא נגע ישירות בביטוי הכרטוגרפי של המפה, אך ניתן ללמוד ממנו על תעמולה, כרטוגרפיה וכוח פוליטי.

יתכן כי העיתונאים או הפוליטיקאים לא עוררו שאלות על הייצוג הגרפי עצמו, משום שלא יכלו להבין אותו, וראו בו תיאור אמיתי של המציאות. הויכוח נסב על הפרשנות שיש לתת לתהליכי ההתיישבות היהודית המוצגים במפה. האם יש לראות במתיישבים "שליחי ציבור" מבצעי מדיניות הממשלה, או אולי נציגי גופים מיליטנטיים השואפים לקבוע עובדות התיישבותיות שלא יאפשרו בעתיד להפריד את שטחי יהודה ושומרון משטחה

של מדינת ישראל. מה המשמעות שיש לתת למיפוי "דירות ריקות" באזור יהודה ושומרון: "תנופת התיישבות" או "פער בין היצע לביקוש" הנובעים מסלקטיביות של הגירה יהודית לאזור?

מאחר ו"אטלס ישראל" הוא "מפעל מדעי-ממלכתי", נראה כי השלטון סבר שאסור היה למערכת [האטלס] לחרוג מהתפיסה הפוליטית. לפיכך יש באירוע הנ"ל להדגיש את התיזה המרכזית של המאמר עד כמה מפעל מדעי זה, משרת את המטרות הלאומיות והממלכתיות הנעזרות באקדמיה לצורך יצירת ייצוגים לשכנוע המונים בצדקת הדרך האידאולוגית. היינו, האובייקטיביות שאנו מנסים לייחס לייצוגים (כמפות), נתונים סטטיסטיים, מאמרים וספרים) שהם פרי מחקר אקדמי, צריכים להבחן ולהשפט בזירות מירבית, כי הם עלולים להיות טעונים במימדים סמויים שאף יוצריהם אינם מודעים להם.

סיכום

האטלס מסמל ומנציח מסורת דיסציפלינרית שנולדה בחיבור של לאומיות ומדע, מסורת שנעזרת בפרקטיקה של מיפוי להצגת ממצאים וטיעונים שונים. החיבור הנ"ל יובא לארץ עם העליה של "החבורה הגרמנית" והשתלבותה במוסדות השלטון והמחקר. עם זאת יש לציין, כי מסורת זו קנתה אחיזה קודמת בארץ עשרות שנים לפני כן: התנועה הציונית ומוסדותיה השונים אימצו גישות ופרקטיקות גרמניות שהתבטאו בתוכנית הלימודים "מולדת" בבתי הספר העבריים, בפעילות תנועות הנוער החלוציות, ובתנועה התרבותית/חברתית "ידיעת הארץ". בידי הכוח הפוליטי בישראל מצוי המכשיר החשוב ביותר לביצוע עבודות כרטוגרפיות - "המרכז למיפוי ישראל"

המשך >

(מחלקת המדידות הממשלתית) שלה זכויות יוצרים על מפות בהם מתוארים גבולות המדינה, ישוביה, דרכיה ומשאביה. השאלה היא האם הצגת המידע המצוי בידיה חייב להיות על פי אמות מידה פוליטיות, היינו, תואמות את מדיניות הממשלה, או חשופות לביקורת ופרשנות מדעית? האם בכלל ניתן להתייחס למידע מסוג כזה, כמידע ללא הטיה אידיאולוגית של יוצר המפה? האם יצירת המפה והטקסט המלווה אותה אינם אלא יצירת "השפה הרשמית" שאותה הכוח הפוליטי מנסה להחדיר לחברה, להנצחת עמדותיו? האם אין גזרה שווה בין העלמת "הקו הירוק" ממפות האטלסים לבתי הספר וספרי הלימוד, ובין מפות אטלס ישראל? האם מכשירי הביצוע הטכניים של המיפוי, המצויים בידי גוף ממשלתי, מקנים לו את הבלעדיות על תוכן הייצוגים הכרטוגרפיים? האם, לכן, לכל פירסום כרטוגרפי המופק על ידי גוף כזה צריך להתייחס כחשוד בתעמולה כרטוגרפית?

עם כל הביקורת והפרשנות, יש לבסוף לחזור ולהדגיש כי בקנה המידה של תקופת הופעתו, וכן בקנה מידה של ימינו אלו, אין ספק כי "אטלס ישראל" הוא מפעל מדעי מפואר של מדינת ישראל, ושל מדעניה. היתה בו שאיפה כנה של יוצריו לייצג מידע על בסיס מיטב הנוהל המדעי האובייקטיבי. הם כנראה לא היו מודעים כי בתוך שאיפה זו טמונות הנחות ייסוד ערכיות וסובייקטיביות שהשפיעו על החלטותיהם המקצועיות. אין לראות בכך מקרה יוצא דופן, בהשוואה לאטלסים לאומיים אחרים, כפי שכבר דנו בכך במבוא - ברוב הייצוגים היוזאליים והטקסטואליים של המרחב, ניתן למצוא הטיית הנובעות משיקולי יוצריהם, מטרות הייצוג והתקופה בה הם נוצרו. במקרה של אטלסים לאומיים, שיקולים אלו קשורים להשרדות הלאום, הגברת ההזדהות איתו והנצחת הכוח השליט דרך גלגול בייצוגים שונים של יידע, כפי שטען זאת כבר פוקו (Foucault, 1980).

ביבליוגרפיה

[הביבליוגרפיה אינה מוצגת כאן].

מיפוי ימי ליצור גור-אריה

תקציר

המאמר נותן רקע על תחילת דרכו של המיפוי הימי בארץ וכולל מידע על הגופים המתעסקים בנושא, על תפקידיהם, מטרותיהם ודרך עבודתם מבחינת תקנים, תוכנות, עבודת שטח ומכשור. בהמשך מתמקד המאמר בשני נושאים עיקריים שהתעסק בהם גף-מיפוי-ימי בשנה שחלפה [2002] - פרויקט המיפוי הבתימטרי הלאומי והפקת מפות ימיות.

[המאמר הורחב להצגה בעלון, ועודכנו בו שלושת הפרקים האחרונים ואיור 3].

רקע

בתחילת שנת 1998 הוכר הצורך בהקמת גוף שיטפל במיפוי-ימי בארץ. לאחר מספר דיונים, בהם השתתפו מינהל הספנות, המרכז למיפוי ישראל, המכון לחקר ימים ואגמים וחיל הים,

הוקמה ועדת היגוי למיפוי ימי כגוף מנחה מקצועי לנושאי המיפוי הימי ושיתוף בין המוסדות הקשורים לנושא זה. באחריות הועדה לפעול להגדרת תקנים, מציאת תקציב שוטף לפעולותיה, הגדרת תוכנית עבודה, בקרה על העבודה שנעשית ומיסוד קשרים עם משרדים דומים בעולם ועם גופים בינלאומיים.

בסוף 1998, כחלק מפעילות הועדה ועל-מנת למסד את נושא המיפוי הימי בארץ, הוקם הגף למיפוי-ימי, כדי לתת מענה לצרכים הגדלים של צרכני המידע הרבים כגון משרדי ממשלה, חיל הים, נמלים ומרינות, אוניברסיטאות וחברות מסחריות. עבודת הגף מתרכזת באיסוף מידע חדש בים ואיסוף מקורות מידע קיימים (מפות ומדידות קודמות), עיבוד נתוני העומק, עריכה כרטוגרפית של האלמנטים בים וביבשה, וחשוב מכל: הגהות ובקרת איכות. בנוסף, בניית מערכת מידע הידרוגרפית שבתוכה ירוכז המידע הרב שמתקבל ממדידות בים וממקורות נוספים. המטרה העיקרית הסופית היא ייצור מפות לצורכי ניווט.

העבודה מתבצעת בהתאם לתקנים בינלאומיים להלן:
S44 - דרישות מינימום של סקר הידרוגרפי מבחינת דיוק, כיסוי השטח ופרמטרים נוספים על מנת להבטיח שהמפה תעמוד במטרתה העיקרית - בטיחות השייט.
MP4 - הוראות ותקנות של המשרד ההידרוגרפי הבינלאומי (IHO) להפקת מפות ימיות בינלאומיות (אפיון מלא עד הפרט הקטן ביותר לגבי כל אלמנט המופיע במפה הימית).
INT1 - חוברת מונחים קיצורים וסמלים בשימוש המפה הימית.

המפה הימית כוללת מידע ימי רב כגון עומקים, קווים שווי-עומק, אפיון הקרקעית, עזרי ניווט (מצופים, תחום נמל, תחום עגינה) וכן אלמנטים יבשתיים עיקריים החשובים לניווט (מבנים בולטים, כבישים, נקודות גובה ועוד).

איסוף המידע (נתוני עומק בעיקר), נעשה מכלי שייט העוקב אחר מיקומו בעזרת מערכת ניווט לוויינים. אותות מן הלוויינים מתקבלים בו זמנית בספינה ובתחנה קבועה הממוקמת בחוף. התיקונים לשגיאות המיקום משודרים אל כלי השיט בעזרת קשר רדיו ומשפרים את איכות הדיוק (DGPS).
איסוף נתוני העומק נעשה ע"י מד-עומק (סונר) הנע לאורך קווי סריקה, שולח אלומות קול אל הקרקעית ומחשב את העומק עפ"י ההחזרים.

שני סוגים של סונר קיימים בשימוש:

1. סונר חד-אלומה (איור 1) יחד עם סונר סורק צד - הסונר שולח לקרקעית אלומת קול אחת בכל פעם. בין קווי הסריקה נוצרים אזורים ללא מידע. הסונר סורק-הצד, נותן תמונה של הקרקעית ומכסה את המקומות שבהם חסר מידע. אם יימצא כתם חשוד, חוזרים לאזור לסרוק שוב באמצעות הסונר.
2. סונר רב-אלומה (איור 2) - הכלי החדשני ביותר לביצוע סקרים הידרוגרפיים באמצעות גלי קול. הסונר שולח בבת אחת עשרות אלומות קול (מספר האלומות תלוי בדגם המכשיר) לצדי הספינה ובכך מאפשר כיסוי מלא של הקרקעית. רוחב הכיסוי תלוי בעומק המדידה.

אלומה מתקדמת, מסוג EM1002, של חברת Kongsberg Simrad הפועלת בתדר של 95KHz ומכסה שטח ברוחב פי חמש מעומק המים הנמדד.



איור 2: סונר רב-אלומה

איור 1: סונר חד-אלומה

פרוייקט המיפוי הבתימטרי, בעזרת הסונר, הינו כאמור יוזמה משותפת של שלשה גופים ממשלתיים: המכון הגיאולוגי לישראל (מג"ל), המכון לחקר ימים ואגמים (חיא"ל) והמרכז למיפוי ישראל (מפ"י) בסיוע מנהל הספנות וחיל הים, למטרת מיפוי ימי כולל בתחומי המים הריבוניים של מדינת ישראל. הפרוייקט מנוהל ע"י ג'ון הול (מג"ל). המערכת הותקנה על ספינה של חיא"ל. המיפוי ועיבוד הנתונים נעשים ע"י אנשי חיא"ל ואנשי מפ"י.

שיתוף הפעולה המקצועי והמדעי בפרוייקט יאפשר לספק מידע רב בתחומים שונים, כגון בטיחות השייט, מורפולוגיה תת-ימית, עתודות אנרגיה, צורכי איכות הסביבה, ארכיאולוגיה ימית ותיירות.

יעדי הפרוייקט הם מיפוי בתימטרי בכיסוי מלא בתחומי המים הריבוניים לפי תקן בינלאומי, מיפוי תת-הקרע ומיפוי מגנטי. החומר שייאסף יעבור עיבוד ובקרת איכות בעזרת ציוד ותוכנות מתקדמים וישמש להפקת מפות ימיות, מחקר גיאולוגי ואוקיאנוגרפי וכן לבניית מערכת מידע הידרוגרפית אשר תשמש את צרכי מדינת ישראל כמנוף לפיתוח כלכלי ומחקרי לטובת צרכים לאומיים.

עיקר העבודה היא יציאה לים עם כלי השייט והמכשור וקליטת נתונים בתימטריים, כלומר קליטת נקודות עומק רציפות לאורך הקווים שהגדרנו, בפרמטרים של X, Y, Z, TIME.

מד העומק שולח גלי קול אל הקרקעית ומחשב את העומק על-פי ההחזרים ומהירות גלי הקול האופיינית לאזור ולעונה בה מתבצע הסקר (מהירות נקבעת באמצעות תהליך כיול המתבצע במערכת). כלי השייט עוקב, כמובן, כל הזמן, אחר מיקומו בעזרת מערכת ניווט לוויינים (DGPS).

במחצית השנה הראשונה של הפרוייקט עיקר המאמץ הושקע בלמידת המערכת - תאורטית ומעשית בשטח. במהלך תקופה זו נעשה כיסוי במספר חלקים באזור חיפה, בעקר לצורך כיול והכרת המכשיר.

במחצית השנייה של השנה הראשונה ובמהלך השנה השנייה, באופן טבעי, נעשתה העבודה יעילה יותר ובה עד כה [תחילת 2003] נסקרו בעזרת המכשיר שטחים נרחבים באזור חיפה, ראש-הנקרה, עכו, ת"א ואשקלון, תוך כדי המשך התנסות והתמודדות עם הפעלת המכשיר, עם תקלות ומזג-האוויר ההפכףך.

כמעט בכל ימי המדידות נתקלנו בקרקעית מפתיעה ומגוונת - רכסי כורכר, שברים, אוניות טבועות ועוד, כפי שנראה בהמשך.

באיור 3 נראה את קו החוף, גבולות המפות הימיות המתוכננות ומספרן. השטחים המפוספסים באזור הצפון (ראש-הנקרה, עכו, חיפה וחדרה), המרכז (הרצליה/פולג) והדרום (אשקלון) הם השטחים שכוסו בעבודת מדידות בים ע"י הסונר רב-אלומה.

בהמשך נראה תמונות מקרקעית הים מהאזורים השונים.

עבודת סונר חד-אלומה נעשית ע"י חברות מסחריות ועבודת סונר רב-אלומה נעשית במסגרת פרוייקט משותף של שלושה גופים: המכון הגיאולוגי, המכון לחקר ימים ואגמים והמרכז למיפוי ישראל. במסגרת הפרוייקט נעשות מדידות ימיות ונאסף מידע ימי רב בתחום המים הטריטוריאליים של ישראל, בעומקים שבין 4 מ' ל-1,000 מ'. בעבודות שנעשו עד כה, נראית קרקעית הים בכיסוי מלא של עומקים ומידע רב נוסף, באופן שלא נראה עד היום (דוגמאות מוצגות בהמשך).

מחשב המותקן בתוכנה ייעודית בספינה, מאחד את נתוני המיקום, העומק והזמן. בהמשך, נתונים גולמיים אלו יעברו עיבוד ועריכה.

במקביל נאספים נתוני מפלס פני הים (גיאות ושפל) על-ידי מדי מפלס של מפ"י, המותקנים לאורך החוף באשקלון, אשדוד, ת"א וחיפה. נתונים אלו חיוניים למהלך עיבוד הנתונים על-מנת לקבל נתון עומק מתוקן.

המידע היבשתי נלקח ממאגר המידע הגיאוגרפי הלאומי, עובר עריכה ודילול בהתאם לקנ"מ, עם דגש על המידע החשוב לצורכי ניווט (קו החוף, מבנים בולטים, כבישים ראשיים, קווי גובה, נקודות גובה). אורתופוטו עדכני משלים את עבודת העריכה, ולבסוף כבקורת, מתקיים סיור בשטח ומדידות של אלמנטים כגון מגדלורים, מגדלי מים, מבנים בולטים מן הים, מצופים, מזחים ושוברי גלים.

התוכנות שבשימוש:

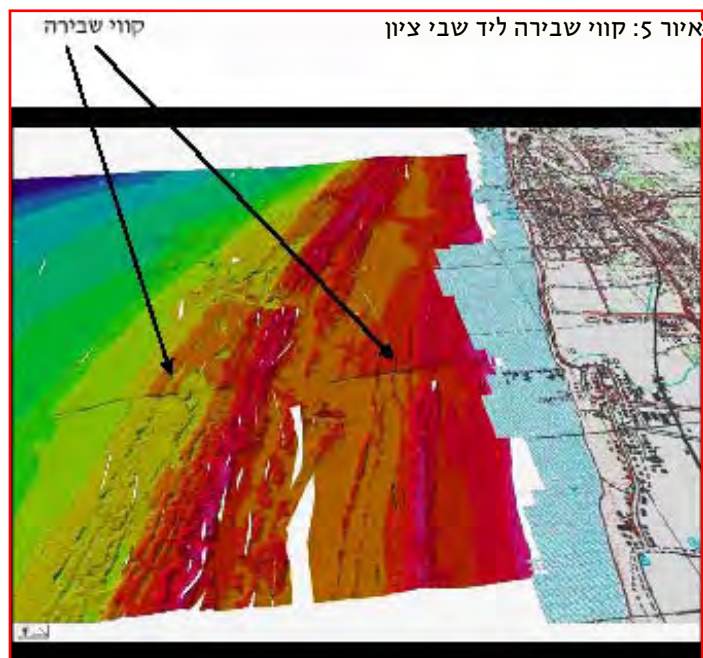
כלי העבודה העיקרי בשימוש היא תוכנת Pangea - שמקורה באיטליה. היא מורכבת ממספר מודולים היושבים על בסיס Microstation. התוכנה פותחה בכדי לענות על כל הצרכים של המיפוי הימי החל מעיבוד הנתונים דרך שמירתם בשכבות מידע (Access) וכלה בעריכתם הכרטוגרפית. בעזרתה ניתן לראות את כל המידע (אורתופוטו, קבצי shp של ArcView ועוד) ולהשתמש בו ליצירתה ועדכונה של המפה; הצגה וביצוע שאילתות ע"י ArcView - מאגר מצופים, אניות טבועות וכל המידע היבשתי המגיע מן הממ"ג; כל הנתונים הימיים (עומקים, סוגי קרקעות, מכשולי ניווט, אניות טבועות, עזרי ניווט הודעות לימאים ועוד) נאגרים במאגר מידע וישולבו בעתיד במאגר המידע הגיאוגרפי הלאומי.

פרוייקט המיפוי הבתימטרי הלאומי

לראשונה בישראל, בתחילת שנת 2001 נרכשה מערכת סונר רב-

המשך <

באזור שבי ציון בצפון, נוכל לראות בכיסוי קרקעית הים קווי שבירה (איור 5).



באיור 6, בכיסוי הקרקעית, נראה את סחיפת החול בקרקעית מתחת לאזור מסוע הפחם; ובתמונה הקטנה המקרבת נראה אזור סלעי בעומק של כ-7 מ'.



באיור 7, אזור אשקלון, מוצג אזור הכורכר בעומק של כ-30 מ'. ניתן לראות את כיוון סחיפת החול ע"י השתנות הצבעים (החלקים הדרומיים מלאים והצפוניים חפורים).

באיור 8 יש אנייה טבועה באזור אשקלון. נתקרב לקרקעית ונראה אנייה טבועה שנצפתה באחד מימי הסקר (ולא היתה קיימת במאגר האוניות הטבועות לפני כן).



באזור ראש הנקרה נוכל לראות בעזרת תוכנה תלת ממדית (Fledermaus) את קניון אכזיב הממוקם בקרבת החוף ומתחיל להעמיק מאזור של כ-50 מטרים עד עומק של כ-800 מטרים (איור 4).



זאת בכותרת.

מידע ימי - ההידרוגרפיה ועזרי ניווט - המידע כולל עומקים, קווים שווי-עומק, סוג קרקעית, מצופים, תחומי איסור דיג, תחום נמל ועוד.

מידע יבשתי - טופוגרפיה וכל מידע שבולט ממבט מן הים ועוזר לניווט, כמו מבנים גבוהים, אנטנות, מגדלי מים, ארובות ועוד. המקרא של המפה הימית נפרד מן המפה והוא למעשה חוברת שלמה של סימנים מוסכמים (INT1).

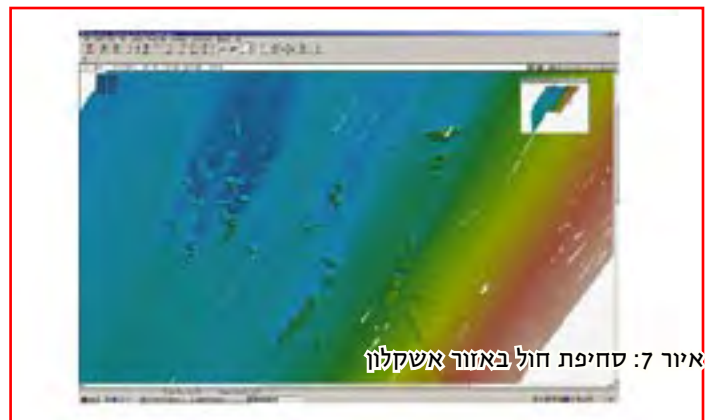
אחרי איסוף חומר ימי ויבשתי הכל עובר דילול ועריכה בהתאם לקנ"מ ולתקנות של המשרד ההידרוגרפי הבינלאומי (IHO) להפקת מפות ימיות בינלאומיות (MP4), כך שאין מקום ליד הדמיון הטובה. הכל כרוך בתוך כללים וצבעים קבועים. אורתופוטו עדכני ומפה טופוגרפית של האזור משלימים את עבודת העריכה. בשלב הבא המפה נשלחת לגופים שונים להגהה ובמקביל נעשה סיור חוף באזור. לאחר מספר הגהות המפה נשלחת לדפוס.

סיכום

במאי 2001, בארוע המשט הימי במרינה של הרצליה הושקה מפת מעגנת הרצליה (הראשונה שכל המידע בה כחול-לבן) במעמד משתתפי המשט, ראש עיריית הרצליה ואביאל רון ז"ל. ופה המקום לציין, כי כשאביאל (מעבר לעניין האישי שהיה לו בים ובהפלגות) חש בחשיבותו ההולכת וגדלה של נושא המיפוי הימי, הוא נתן יד ודחף רבות למיסוד וקידום הנושא במפ"י. בסוף שנת 2002, לאחר הגהות אחרונות, יצאה לאור מפת אשקלון 1:20,000 ומבואותיה (נמל ומעגנה 1:5,000) - והוקדשה ליכרו של אביאל רון. יחד עם זאת, נמשכה העבודה על מפות של אזור חדרה ואשדוד (כולל מפות מפורטות של המעגנה והנמל), שעברו מספר הגהות, ועתה הן נמצאות בשלבי עריכה אחרונים וצפויות לרדת לדפוס לקראת סוף חודש מרץ 2004. מפת תל-אביב, שגבולה הצפוני הרצליה והדרומי יפו וכוללת מפות מפורטות של נמל יפו ומעגנת ת"א, נמצאת בשלבי תכנון ועריכה. במקביל, נמשכת עבודת איסוף הנתונים בים. המטרה היא שבסוף השנה הנוכחית, מלבד מפות חדרה, אשדוד ותל-אביב, תתווסף מפה נוספת כללית יותר בקנ"מ 1:100,000 של אזור הצפון.

תודות

לד"ר ג'ון הול מהמכון הגיאולוגי על האמצעים הרבים שהעמיד לרשותנו בכל הנוגע לפרוייקט המיפוי הבתימטי הלאומי (הסונר, המכשירים הניידים, המשרד והמנות החמות) ועל התמיכה הבלתי נדלית; לרונן שדה מאוניברסיטת ת"א, שללא עבודת האיסוף ובעיקר עבודת עיבוד נתוני העומק, התוצר הסופי לא היה שלם ומושלם וכמובן על המבט החזותי שיצר שמתבטא כאן במאמר, באיורים היפים של קרקעית הים; לגדעון עמית, אריק גולן, יונה וראובן מחקר ימים ואגמים, על חלקם החשוב ביותר בפרוייקט המיפוי בעבודה בים ובהפיכת כל יום-יום לחוויה לימודית מועילה ומרעננת; וכמובן, לברוך פרצמן, ראש תחום כרטוגרפיה במרכז למיפוי ישראל, על התמיכה הענקית בגוף מיפוי-ימי ובכל הנוגע למצב הים והרוח.



איור 7: סחיפת חול באזור אשקלון



איור 8: אניה טבועה באזור אשקלון



איור 9: פרטים ייחודיים באזור אשקלון

באיור 9, באזור המיקשר באשקלון, נתקרב לאחד המיקשרים ונבחין בתוואי הצינור, בבורות שנוצרו מהשרשראות הקושרות את המצוף ואפילו בעוגנים המקבעים את המיקשר.

יצירת מפות ניווט ימיות

המפה הימית הדו-לשונית (עברית/אנגלית) לניווט בטוח היא המטרה העיקרית בעבודת הגוף. המפה כוללת את הדברים העיקריים הבאים:

מסגרת וכותרת - הכותרת מאד חשובה מכיון שכל מידע קריטי מצוי בה כגון קנ"מ, יח' מידה, סימני ניווט, היטלים וכמובן הערות ואזהרות. לדוגמה, אם קיים בכניסה למעגנה מצוף זמני, שמוצב רק אחרי סערת (על-מנת לסמן שהצטבר חול), מציינים

מבוא

הביטוי הכרטוגרפי של הערים מן המאות ה-15 ואילך בא לידי ביטוי באמצעות ציור פנורמי של הערים. הפנורמה ניתנת בד"כ מנקודת מבט דמיונית מה שמכונה על ידינו - מבט ממעוף ציפור.

ביטוי אסטטי זה של העיר משך ציירים רבים לתת ביטוי לכשרונם באמצעות ציור פנורמי של העיר על מנת להציג בפני העולם הרחב את יופייה של עירם. יוזמי המפה היו בעיקר שליטי העיר אשר חפצו לפאר את שמם ומימנו את היצירה אשר כללה גם ציור של דמויותיהם. אחת המפות המדויקות והמיוחדות היתה מפת העיר פריס של Turgot משנת 1739, אשר מטרת יוזמיה היתה יצירת מפה תפקודית של העיר. הכנת המפה כללה עבודת שדה דקדקנית בכל רחובות העיר ובתיה כאשר התוצאה היתה מפה פנורמית, עתירת פרטים של הרחובות, החזיתות, החלונות והגגות בדיוק מפתיע יחסית למקובל באותה תקופה. מפה זו שימשה כמודל לחיקוי, בין השאר, ליוצרי מפה אקסונומטרית של העיר ניו יורק בתחילת שנות ה-70 של המאה ה-20.

את המפות הציוריות ניתן לחלק לשתי קבוצות עיקריות: הראשונה - מפות ובהן מבט פנורמי על העיר כאשר קנה המידה משתנה כך שהקרוב גדול ומפורט והרחוק קטן ומוכלל. השניה - מפות איזומטריות, כאשר מימד הגובה מוגזם בכדי להדגיש את החזיתות כפי שהן נראות ממפלס הרחוב. לקבוצה זו ניתן להוסיף מפה בהיטל אקסונומטרי, היינו היטל אחיד בשלושת המימדים אורך, רוחב וגובה.

ברצוני להציג כאן שתי דוגמאות של שני אמנים כרטוגרפים יוצרי מפות תלת מימדיות ופנורמות ואת דרכי החשיבה ושיטות העבודה שלהם להכנת מפות מרתקות אלו. הראשון הינו הרמן בולמן, יליד בראונשוויג שבגרמניה, והשני רובן אטוויין יליד ארמניה ויוצר מפות בפולין.

מפות הרמן בולמן

הרמן בולמן נולד בשנת 1911 בעיר בראונשוויג, גרמניה. הכשרתו המקצועית היתה גרפיקה וחיתוך עץ, אולם כשרונותיו המיוחדים בהכנת מפות באו לידי ביטוי לאחר מלחמת העולם השנייה, כאשר מונה לתעד את תהליך שיקום עיר מולדתו שנהרסה במלחמה. דרך עבודתו כללה כמה שלבים: בשלב ראשון, איור של המבנים מגובה הרחוב תוך סיור בעיר עם לוח ציור במשך ימים ארוכים. לאחר מכן, בשלבים הבאים הוסיף להם צילומים מזוויות שונות וכן תוכניות משורטטות שהיו ברשות העירייה. במשך השנים הוא פיתח סגנון ייחודי לו. הוא ייסד את החברה שלו בשנת 1948 ופתח ביצירת מפות השיקום של בראונשוויג, כשלמטרה זו הכין כ-22 איורים שצוירו תוך סיור ברחובות העיר.

עם הזמן נוצרה דרישה הולכת וגוברת להכנת מפות ציוריות כדוגמת בראונשוויג והתעורר הצורך להמציא שיטות חדשות ויעילות תוך שמירה על יחודיות התוצר. הרמן בולמן פיקח באופן אישי על כל תהליך העבודה שנעשתה בחברתו. הוא נפטר

בשנת 1971 וממשיכו חתנו פרידריך בולמן, אשר שם המשפחה הזהה הוא מקרי בלבד, מנהל את החברה משנת 1978 ברוחו של הרמן בולמן.

תהליך הכנת מפה

בשלב הראשון בחרו את הזווית שבה תראה העיר בצורה המתאימה ביותר וכן את קנה המידה המתאים. רוב הערים מופיעות בקנה מידה של 1:5,000. חשוב ביותר היה שרחובות מרכזיים ושכונות יופיעו פחות או יותר באלכסון, שזו הזווית האופטימלית לביטוי תלת מימדי. בולמן הקדיש תשומת לב מיוחדת לכך שהתמונה שהציג אכן מבטאת את אופי העיר. בשלב השני עשו תצלומי אוויר של השטח הנבחר ברצועות של 200 מטר כולל חפייה בשלושה צדדים. להשלמה נלקחו צילומים מגובה הרחוב אשר נתנו תמונה טובה יותר של החזיתות, החנויות ופרטי המבנים האחרים. עם השנים בולמן פיתח מצלמה עילית נטויה הממוקמת על גג פתוח של מכונית פולקסווגן ומחוברת לספידומטר של המכונית, כך שקצב הצילום מותאם למהירות הנסיעה. ציוד אלקטרוני מיוחד נוסף פותח ע"י בולמן לשימוש במטוס אשר הותאם למהירות ולטווח שכיסה המטוס. צולמו תצלומים אנכיים ואלכסוניים בנטיה של 45 מעלות. בממוצע נעשו לכל עיר כ-20,000 צילומים במשך כשבועיים והוכנה מפת בסיס בקנה מידה של 1:1,000 על רקע צילומי האוויר וצילומי הקרקע.

בשלב השלישי - איור המפה - מפת הבסיס הונחה על שולחן אור ועליה נייר שקוף שעליו בוצעה המפה התלת-מימדית ותצלומי האוויר הוקרנו על המפה במידת הצורך. האיור הסופי נעשה ביד חופשית בהסתמך על מפת הבסיס, תצלומי האוויר והתצלומים מן הקרקע. מפה אחת יכולה לכלול עד 55 גליונות בודדים שחוברו בסופו של דבר לגליון אחד.

גובה המבנים הוגזם באופן שניתן יהיה לראות יותר חזיתות מבנים מאשר גגות. שיטה זו יצרה רושם דומה לרושם שמקבל אדם שמתבונן מגובה הרחוב, בניגוד לתמונה שנראית מן האוויר אשר בה שולט מראה הגגות. באמצעות טכניקה זו מבנים בודדים נראים גבוהים מדי אבל העיר כמכלול משתקפת יפה. האיורים עצמם משורטטים בדיוק רב. לעיתים רחובות צרים במרכזי הערים מורחבים מעט על מנת לאפשר מרחב מספק לאיור הבתים והחזיתות.

לאחר השלמת שרטוט הגליונות הבודדים הם מחוברים ביחד לצורך הדפסה. בשלב זה מוסיפים צבע המותאם לאופי העיר, לדוגמה אפור לעיר תעשייתית מדכאת, תכלת וצהבהב לעיר שנעים לשהות בה, וכן מוסיפים שמות אתרים ושמות רחובות. בגב המפה התלת מימדית מודפסת מפה איזומטרית רגילה של מרחב גדול של העיר עם סימון מרחב המפה המפורט על גביה. כמו כן מצורפת חוברת קטנה ובה תמצית ההיסטוריה של העיר ואינדקס שמות ואתרים של העיר.

מפותיו של בולמן מעודכנות אחת ל-5 עד 10 שנים בכדי לשמרן כמסמך תעודי. תהליך זה נעשה ע"י עבודת שדה של צוותים המסיירים ברחובות העיר ועל גאותיה תוך עדכון המידע על גבי גליונות מצולמים של הגרסה האחרונה בקני"מ 1:1,000 וכן נעשים צילומים עדכניים של העיר לפי הצורך.

לאחר מכן מעודכנות המפות, והטכסטים שלהן ואם יש צורך גם הצבעים שלהן, לצורכי הדפסה סופית.

הקשר הישראלי

בולמן צייר בעיקר ערים בגרמניה אך קיימות גם מפות של מספר ערים מחוץ לגרמניה כמו ציריך, אמסטרדם, ניו יורק, קופנהגן, ירושלים, בית לחם, נצרת ועכו. כאן מתקשר סיפורו של הרמן בולמן אל ישראל, בזכות מפת ירושלים הידועה יותר בשם מפת ואן ליר. אחרי מלחמת ששת הימים חיפש וים ואן ליר, בעל הון, מפיק סרטים ובנו של תעשיין, דרך לבטא את אהבתו לעיר שחברה לה יחדיו. הוא הכיר את מפת אמסטרדם של בולמן והחליט ליזום הכנת מפה תלת-מימדית כזו של ירושלים. תוך ימים ספורים יצר קשר עם הרמן בולמן בגרמניה, שהיה היחיד שעשה מפות כאלו בעולם באותה תקופה וסיכם



בולמן - מפת ירושלים

והחוש האסטטי שלו, את אופי העיר: גווני תכלת-אפור למבנים ולתכנסית להדגשת ההצללה, גווני חום-אדום לגגות הרעפים וגוון צהבהב-מאיר לגגות האחרים. ראוי לציון המסגרת המעוטרת של המפה, אשר בה נכתבה המילה "ירושלים" ב-16 שפות, בתוך מסגרת מסוגננת כדמות המסגרות האופייניות למפות עתיקות. המפה אינה מוצפנת אלא מסובבת מעט לצפון-מערב בכדי לאפשר את הזווית האידאלית לביטוי התלת-מימדיות של המבנים.

התוצר הסופי היה שתי מפות ציוריות שונות: האחת של העיר העתיקה בקנה מידה 1:3,000 והשניה של כל ירושלים בקנה מידה של 1:5,000. שתי המפות הודפסו בשלוש גרסאות: מפת תיירות מקופלת, מפת קיר המודפסת בשבעה צבעים על נייר עבה ומפת ייחודית מודפסת בהדפסת זהב המבטאת נכונה את הביטוי "ירושלים של זהב". בטקס הפרסום נשלחה מפה בשחור-לבן בגודל 3*2 מטרים לראש העיר, מר טדי קולק, לתצוגה בחדר המועצה של בית העירייה. גרסת ציור הקיר הגדול היתה זמינה גם לארכיטקטים ומעצבי פנים בשחור-לבן, לבן על שחור וכן מוזהב על 16 פנלים, אך לא היתה למוצר זה דרישה כלל.

מפת Swissair

מפה מעניינת במיוחד הכין בולמן לחברת Swissair אשר רצתה להדגיש את כל יעדי הטיסה שלה במפה אחת. הוא צייר אתר אופייני לכל עיר המהווה יעד טיסה לחברת התעופה ויצר מכל המבנים הללו "עיר אירופה-Swissair". עיר זו ידועה במערכת התחבורה



בולמן - מפת Swissair

איתנו על הכנת מפה של ירושלים. תיחום המפה שנבחר כלל בתוכו את החלקים החשובים של העיר מכמה בחינות - העיר עתיקה, קדושה ועיר בירה: העיר העתיקה ונחל קדרון, אזור הבנייה החדש של האוניברסיטה העברית בגבעת רם, הכנסת ומשרדי הממשלה, השכונות הוותיקות כמו מאה שערים, גאולה ונחלאות, וחדשות יותר כרחביה וטלביה. במשך חמישה שבועות צילם בולמן 187,000 צילומים מן האוויר והקרקע בזוויות שונות. הוא התלהב מאד מן העיר, הסנטימנטים הדתיים שחקו אצלו תפקיד חשוב והוא התעקש לפקח על כל תהליך הצילום. "אחרי ירושלים", הוא אמר, "שום דבר כבר לא יהיה כמו שהיה קודם. לאיזו עיר ניתן להשוות אותה?" עבודת השרטוט נעשתה ע"י 7 שרטטים אשר הכינו את המפה בדיוק מושלם במשך 12 חודשים בפיקוחו הצמוד של בולמן.

המפה מרשימה בדיוק הפרטים שבה ובעדינות הביצוע. גם כאן גובה המבנים הוגזם כך שחזיתות המבנים הודגשו יותר מאשר הגגות. כאמור, הרושם המתקבל מן המפה הוא של הולך רגל, בניגוד לתצלום אוויר אשר בו הדגש הוא על הגגות. לעיתים רחובות צרים הורחבו על מנת לאפשר את שרטוט חזיתות המבנים. בחירת הצבעים משקפת, לפי תחושותיו של בולמן

שלה. מפה זו הוצגה במקומות רבים וזכתה בפרס הפרסומות הטובה ביותר בשווייץ באותה התקופה. לסיכום: מפותיו של בולמן משתייכות לקבוצה השניה שבה המפה נכונה איזומטרית ורק הגובה בה מוגזם.

המשך >

מפות הערים של חברת טרה נוסטרה הפולנית מציגות את הערים מפרספקטיבה אחרת. הציור הפרספקטיבי של רובן אטוין מציג את העיר ממעוף ציפור ברמת דיוק מדהימה, בצבע ובכשרון רב. על יוצר המפה נאמר: הוא אמן של דיוק בנדיקטיני, יש לו נשמה של אמן, סבלנות של מלאך וכשרון לתפיסה פרספקטיבית. למנהלת חברת טרה נוסטרה, אליזבת קוזמיוק (Elzbieta Kuzmiuk), חיבה מיוחדת למפות ערים עתיקות, ציוריות, והיא שאפה ליצור מפות פרספקטיביות עכשוויות של ערים בפולין. בשנת 1995 העיר גדנסק חגגה 1,000 שנה לייסודה. לקראת ארוע זה רצתה אליזבת להציג את הקסם המיוחד של העיר במפה פרספקטיבית שלה. היא פגשה את רובן אטוין ותוכניתה עמדה להתגשם.

רובן אטוין נולד בארמניה, למד כרטוגרפיה במוסקבה, למד גאודזיה במכוניס לכרטוגרפיה במוסקבה, מינסק וינובק. את אומנותו הגשים בפולין עם הכנת המפה הראשונה של העיר גדנסק.

שלבי הכנת המפה

שלב א': מחליטים על כיוון הפנורמה, גובה קו האופק; קובעים את הסקלה המשתנה של העומק, כיוון שזוהי פנורמה שבה הקרוב גדול והולך וקטן אל האופק; מחלקים את התמונה ל-3 עד 7 חלקים, תלוי בעומק התמונה; מדרגים את הפרטים עם ההתרחקות לאופק ע"י הקטנת עובי הקו, הכללת קוים וויתור על פרטים מיותרים.

שלב ב': רובן אטוין מסייר ברחובות העיר, מודד, מאייר את חזיתות המבנים בשניים ובשלושה מימדים, עולה על הבנין הגבוה ביותר לעשות סקיצה של הגגות, הארובות והאנטנות, מתרשם מצבעי העיר - האם יש לעיר צביון אפור, צהבהב או לבן. במקביל נעשית עבודת הכנה בהוצאה לאור. מצלמים בפרספקטיבה רחובות ואובייקטים מיוחדים גם בסטילס וגם בוידאו. מלבד זאת נאסף חומר מערכתי וחומרי עזר להכנת המפה כמו מפות טופוגרפיות, תצלומי אוויר, איורים ומפות עתיקות מתוך ספרים ומסמכים היסטוריים הקשורים לאופי העיר.

שלב ג': רובן מצייר את מפת העיר מתוך הסקיצות שהכין בקוים דקים בגודל 1:1 ביחס למפה הסופית. בשלב שני הוא עובר ברפידורגף בעוביים שונים לפי הצורך על הקוים הדקים. בשלב שלישי צובע את המפה בצבעי אקוורל. בגב המפה קיים טקסט המתאר בתמצית את ההיסטוריה של העיר וכן איור ותאור של כמה עשרות אתרים.

שלב ד': הכנה לדפוס והדפסה.

כל תהליך העבודה נמשך כשנתיים לכל מפה, שהרי רוב העבודה נעשית ע"י אמן אחד בעבודה ידנית, דקדקנית עם תשומת לב רבה לפרטים.

חשש רב קיים בקרב יוצרי המפות בעיקר ממעתיקים ומגנבים. דרכם להתמודד עם בעיה זו היא ע"י יצירת טעות או חותמת המשולבת בתוך המפה במקום נסתר אשר ידוע רק להם וכך ניתן לגלות זייפנים.

המפות החדשות מזכירות באופיין מפות עתיקות גם בגלל השימוש באלמנטים קישוטיים. הן מקושטות באלמנטים האופייניים לעיר; לדוגמה, בוונציה שילבו דמות של אריה, מסכות קרנבל וקישוטי גונדולות. בקישוט המפה משתמשים גם בציון סמל העיר או דמות היסטורית הקשורה בעיר. בקרקוב, למשל, השתמשו במבנה הארכיטקטוני של האוניברסיטה לציון 600 שנה להקמתה, ע"י ציור חצר האוניברסיטה עם סטודנט בלבוש של ימי ייסוד האוניברסיטה. ההחלטה העקרונית במקרה זה, היא מה הם הסמבולים המאפיינים את העיר; לשם כך נעשה מחקר היסטורי ועיון במפות מתקופות שונות.

עד עתה הכין אטוין מפות פנורמיות של גדנסק וסביבתה, קרקוב, מלבורן, ורשה, ונציה וברלין. המפות הוכנו בכמה שפות: גרמנית, אנגלית ופולנית, מתוך כוונה שתיירים רבים ואוהבי מפות ישתמשו במפות אלו, כאשר לרובן מצורפת זכוכית מגדלת. כמו כן הן מופצות כפוסטרים בתוך מיכלי פלסטיק כדי לחלקן כמתנות מיוחדות. המפות זכו בפרסים רבים בפולין וכן מארגון סוחרי המפות (IMTA) בשנת 1999. מפותיו של אטוין משתייכות לקבוצה המפות הראשונה, המפות הפרספקטיביות, הדומות למפות הערים העתיקות.

סיכום

שני האמנים שתוארו כאן, בולמן ואטוין, מציגים את העיר בגישה יחודית להם, כל אחד בדרכו שלו, בכשרון רב, בדרך מרשימה המתארת את העיר ממבט שונה ונותנת לנו את האפשרות להתרשם, להבין ולראות את העיר באמצעות כישורם ויכולתם הכרטוגרפית והאסתטית להמחיש את המציאות בדרך המיוחדת להם.

השינויים במיקום קו החוף של מפרץ חיפה בשנים 1862-1998

ד"ר צביאל, אליסטר קיט, איכה קליין

רקע

מפרץ חיפה מהווה את התחנה האחרונה של חולות הקוורץ, המוסעים מזרחה מאזור הדלתה של הנילוס, לאורך חופי צפון סיני ומשם צפונה אל חופי ישראל. לאורך קו החוף של מפרץ חיפה מצויים מבנים ימיים גדולים המרוכזים בין נמל חיפה ונמל הקישון, וחופים חוליים רחבים וישרים, הנפרשים מאזור הקריות ועד דרום עכו. נוכח תוכניות הפיתוח העכשוויות של נמל חיפה, ישנה חשיבות רבה לחקר ההשפעה ההיסטורית של הקמת הנמל ומבנים ימיים אחרים על מורפולוגיית חופי המפרץ, היכולה ללמד על העתיד להתרחש בחופים אלו כתוצאה מיישום התוכניות. אחד המדדים החשובים בקביעת מידת ההשפעה הסביבתית של הקמת המבנים הימיים במפרץ חיפה על החוף המזרחי של המפרץ, הוא השינוי המורפולוגי שחל עם השנים במיקום קו החוף.

מסמכים היסטוריים כמו תצלומי אוויר, תצלומי קרקע, ומפות, הם מקורות מידע שונים באופיים, היכולים להעיד על

המורפולוגיה הטבעית של החוף טרם התערבות האדם בו. מפות היסטוריות אינן תמיד אמינות ומדויקות, אולם במקרה של מפרץ חיפה הן מהוות עדויות היסטוריות ייחודיות, המציגות בשלמות את קו החוף של המפרץ כפי שהיה במאה ה-19.

שיטת המחקר

לצורך חקר כמותי של מגמות השינויים במיקום קו החוף של מפרץ חיפה, נאספו מארכיונים בישראל ובאירופה מפות היסטוריות, בהן מוצג קו החוף של המפרץ לאורך תקופת זמן ארוכה של כ-200 שנה. המפות שנאספו (טבלה 1) נחקרו גיאודטית וכרטוגרפית ומתוכן נבחרו 9 מפות שנמצאו האמינות והמתאימות ביותר לצורך ההשוואה הכמותית של מיקום קו החוף.

שם המפה	מספר המפה	חשבוני	שנת ההכנה	המדינה	קנה מידה
Acre, Nazareth, le Jourdan (Jacotin)	F ^m 46	1799	1956-1964	הממלכה המאוחדת	1:100,000
Acre	1372	1840	1840	U.K. Hydrographic Office	1:35,000
Bay of Acre	1885	1840-1843	1844	U.K. Hydrographic Office	1:37,300
Bay of Acre	1885	1862	1863	U.K. Hydrographic Office	1:45,400
1. Acre 2. Haifa	1242	1862	1863	U.K. Hydrographic Office	1:18,200-Acre 1:22,800-Haifa
Palestine Nazareth (P.E.F.)	V	1878	1917	P.E.F.	1:63,360
Acre	15-25	1929-30	1933	Survey of Palestine	1:20,000
Haifa	14-25	1927-28 East of Qishon River 1932	1932	Survey of Palestine	1:20,000
Carmel	14-24	1927	1932	Survey of Palestine	1:20,000
Bay of Akka	E3261	1930	1930	U.K. Hydrographic Office	1:24,980
Haifa	E3262	1930	1930	U.K. Hydrographic Office	1:12,480
Bay of Akka	1585	1930	1931	U.K. Hydrographic Office	1:50,000
ע"י	15-25	1935 סריקה מנייט (1938-1939)	1959	מחלקת המדידות ישראל	1:20,000
חומת סנדר	14-25	1956	1958	מחלקת המדידות ישראל	1:20,000
חומת סנדר	14-24	1956-7	1958	מחלקת המדידות ישראל	1:20,000
חומת	3-1	1968	1968	מחלקת המדידות ישראל	1:50,000
Gas pipe route Bathy metric survey Chart	sheet No. 1- 4	1997-1998	1998	Oceana marine research	1:20,000
Haifa	1585	1998	1998	U.K. Hydrographic Office	1:20,000

טבלה 1: מפות היסטוריות של מפרץ חיפה

מיפוי השינויים במיקום קו החוף של מפרץ חיפה, בוצע על מערכת מחשב הכוללת את תוכנת המיפוי הפוטוגרמטרי "Microstation Descartes" של חברת Bentley. בשלב המקדים לתהליך המיפוי, נסרקו מפות הנייר שנאספו לצורך המחקר והותמרו לתמונות ספרתיות הניתנות למיפוי ספרתי. המפות נסרקו בפורמט גדול (large format scanner) בגודל A1 וברזולוציה של עד 300dpi, המאפשרת לזהות בברור את

הפרטים הכרטוגרפיים הקטנים ביותר המוצגים במפות.

על מנת להשוות בצורה כמותית בין קווי החוף המוצגים במפות השונות, נדרש היה להביאן למישור יחוס גיאוגרפי אחיד (geo-reference) והוא: היטל קסיני-סולדנר (Cassini-Soldner), המוכר בשם רשת ישראל הישנה ודאטום ישראל הישן, Clark 1860 Modified.

תהליך התמרת המפות למישור יחוס גיאוגרפי אחיד אינו טריוויאלי, מאחר והמפות משנת 1799 ועד תקופת המנדט הבריטי חסרות פרמטרים גיאודטיים (היטל, דאטום וקואורדינטות) מוגדרים, או שהן בעלות פרמטרים גיאודטיים השונים מהמפות החדשות יותר משנות ה-20 של המאה שעברה ועד היום.

התיקון הגיאומטרי (geometric registration) של המפות והבאתן למישור יחוס גיאוגרפי אחיד, בוצע בשני שלבים. ראשית תוקנו המפות החדשות יותר בעלות הפרמטרים הגיאודטיים של רשת ישראל הישנה ודאטום ישראל הישן, על-פי קואורדינטות הרשת ולאחר מכן תוקנו גיאומטרית המפות העתיקות יותר, על-פי נקודות בקרה (ground control points) המשותפות להן ולמפות שתוקנו גיאומטרית בשלב הראשון. נקודות הבקרה (העיגון) המשותפות שאותן היו לדוגמה: מעברים על נחלי הקישון והנעמן, צמתי דרכים באזור העיר העתיקה של חיפה ועכו, מבנים ימיים באזור נמל עכו ולאורך חוף העיר העתיקה של חיפה, מבנים מורפולוגיים סלעיים סביב קו החוף של ראש הכרמל, וכו'.

המפות הספרתיות הועלו על גבי תוכנת המיפוי הפוטוגרמטרי "Microstation Descartes" ועוגנו על -ידי נקודות בקרה שנבחרו כמתאימות לכל מפה. תהליך התיקון הגיאומטרי בוצע בעזרת מודל טרנספורמציה קונפורמי מסדר שני (second-order) בשם "Similitude", המבצע הזזה (translation), בשני צירים, סיבוב של המפה הספרתית הגולמית (rotation), ושינוי קנה מידה אחיד (scaling). כתוצאה מתהליך התיקון הגיאומטרי, עוגנו כל המפות הגולמיות במערכת קואורדינטות ישרה ו"התיישרו" (warp) במישור יחוס גיאוגרפי אחיד, בהתאם לפרמטרים הגיאודטיים של רשת ישראל הישנה, ודאטום Clark 1860 modified.

תוצאות העיגון הגיאודטי של המפות שנמצאו האמינות והמתאימות ביותר להשוואה הכמותית של מיקום קו החוף מוצגות בטבלה 2 - בה יש תוצאות תהליך הסריקה, העיגון הגיאודטי וחישוב שגיאת המדידה למפות שנבחרו להשוואה.

בסיום תהליך התיקון הגיאומטרי, מופו קווי החוף המוצגים במפות השונות בעזרת תוכנת המיפוי הוקטורית "Java Micro-Station" ואוחדו בקובץ גרפי אחד. על -ידי יישום "Measure Area" שבתוכנה, נמדדו בשיטה פלנימטרית השטחים הכלואים, שנוצרו בין קווי החוף שנבחרו וקו גבול מלאכותי ואחיד לכל המפות שנקבע לצורך המדידה. לאחר מדידת הגדלים של כל שטח בכל מפה, חולק גודל השטח שהתקבל בכל מפה באורך קו החוף של מפרץ חיפה - והתקבל מרחק השינוי הממוצע של מיקום קו החוף. פעולה זאת של חלוקת השטח באורך קו החוף יצרה אינטגרציה רציפה על כל שטח המדידה, ולכן תוצאתה

המשך >

אמינה יותר מאשר מדידה בדידה של השינויים במיקום קו החוף על-ידי בחירת נקודות נבחרות לאורך החוף.

G - מספר נקודות הבקרה שנבחרו לצורך עיגון כל מפה.

מימצאים ומסקנות

מימצאי המחקר המתבססים על ניתוח מפות היסטוריות של מפרץ חיפה מהשנים 1862-1998, מספקים לראשונה רצף נתונים כמותיים על השינויים במיקום קו החוף של המפרץ, מאמצע המאה ה-19 ועד סוף המאה ה-20. ניתוח השינויים ההיסטוריים של מיקום קו החוף, מאפשר להבין את מידת ההשפעה של הקמת נמל חיפה ומבנים ימיים אחרים על חופי המפרץ ולהעריך את התהליכים הסדימנטולוגיים שהתקיימו בחופים אלו במאה ה-20. ממצאי המחקר מראים כי חוף מפרץ חיפה כפי שהיה עד הקמת נמל חיפה, ניתן לחלוקה מבחינה מורפולוגית לחמישה קטעים שונים: חוף חיפה, חוף דלתת הקישון, חוף הקריות, חוף רפא"ל-פרטרום והחוף הדרומי של עכו. במשך תקופה של 66 שנה (מ-1862 ועד 1928) - לפני הקמת שובר הגלים הראשי של נמל חיפה, הייתה נטייה ברורה להתרחבות החוף המזרחי של המפרץ, מהקריות ועד פרטרום (טבלאות 3-5 ומפות 1-8).

שנה המפה	1863	1933	1932	1932	1932	1932	1932	1932	1932
רוחב (m)	400	180	180	180	180	180	180	180	180
עומק (m)	2.92	10.70	4.15	4.15	4.25	4.20	4.25	3.90	3.50
הפרש נקודות המפה	16	25	24	36	24	20	12	19	10
RMS - X (m)	4.63	7.08	4.54	2.83	1.11	5.09	4.63	3.04	6.39
RMS - Y (m)	3.02	5.24	4.46	2.33	1.81	2.87	3.16	2.39	6.19
RMS - XY (m)	3.55	3.43	5.00	2.68	1.89	4.54	3.82	2.74	7.19
שגיאת המדידה הממוצעת	4.23	6.45	3.73	2.28	2.50	3.90	4.66	3.04	6.76

טבלה 2 : תוצאות ניתוח המדידות. המדידות הוצגו בטבלה זו. המדידות הוצגו בטבלה זו.

על מנת להעריך את אמינות תוצאות המיפוי הספרתי של קווי החוף השונים, יש לדעת את סוגי השגיאות המשפיעות על אי-הדיוק של מיקום קווי החוף. ניתן לחלק את סוגי השגיאות לשתי קבוצות: שגיאות שמקורן ברמת הדיוק של המפות הגולמיות ובמצבן הפיסי, ושגיאות שנוצרו בתהליך המיפוי הספרתי והמדידה של קווי החוף מתוך המפות הגולמיות. ההתמודדות הישירה עם קבוצת השגיאות הראשונה היא מורכבת מאוד וכמעט בלתי אפשרית, במיוחד בכל הקשור להערכת רמת הדיוק של המפות העתיקות מהמאה ה-19. יתר על כן, המפות הגולמיות ששימשו לעבודה אינן המפות המקוריות אלא העתקים באיכות טובה המסתירים את הפגמים הפיסיים הקיימים במפות המקוריות. לכן על מנת לבחור את המפות האמינות ביותר, נבדקו המיקומים של קווי החוף ביחס לקטעי חוף סלעיים, שלא סביר שזזו ממקומם לפני הקמת נמל חיפה, וכן ביחס לפרטים כרטוגרפיים "יציבים" אחרים המציגים מבנים ימיים ויבשתיים באזור העיר העתיקה של חיפה ועכו.

לקבוצת השגיאות השנייה, חושבה בכל מפה שגיאת המדידה הספרתית (ראה טבלה 2). שגיאה זו מושפעת מכל אחד משלבי המיפוי, התורם אי-דיוק אופקי מסוים למיקום קו החוף. באופן תיאורטי שגיאת המדידה המצטברת המקסימלית היא סכום כל אי הדיוקים עבור נקודה בודדת על קו החוף וניתן לחשבה על-ידי:

$$E_{\max} = (2R + 2D) / \sqrt{G} = (2 \times 8 + 2 \times 0.45) / \sqrt{13.5} = 4.6 \text{ cm}$$

כאשר:

RMS-XY המקסימלי - שגיאה הנובעת מאיכות התיקון הגיאומטרי. לצורך הערכת יתר נכפיל את R שהתקבל לכל מפה; D - שגיאת הסימון הוקטורי של מיקום קו החוף הנובעת מאיכות המפה. שגיאה זו מושפעת מאוד מהרזולוציה הגיאומטרית של המפה הספרתית שהתקבלה בסיום התיקון הגיאומטרי, ולכן לצורך הערכת יתר נכפיל את גודל הפיקסל שהתקבל בסריקת כל מפה;

טבלה 3 : השינוי הממוצע במיקום קו החוף של הקריות בשנים 1862-1998

שנה המפה	1862	1930	1955	1968	1998
1862		+155 מ'	+141 מ'	+136 מ'	+163 מ'
1928			-14 מ'	-19 מ'	+8 מ'
1955				-5 מ'	+22 מ'
1968					+27 מ'

טבלה 4 : השינוי הממוצע במיקום קו החוף של רפא"ל-פרטרום בשנים 1862-1998

שנה המפה	1862	1930	1955	1968	1998
1862		+71 מ'	+70 מ'	+71 מ'	+72 מ'
1930			-1 מ'	0 מ'	+2 מ'
1955				+1 מ'	+3 מ'
1968					+2 מ'

טבלה 5 : השינוי הממוצע במיקום קו החוף הדרומי של עכו בשנים 1862-1998

שנה המפה	1862	1930	1955	1968	1998
1862		-21 מ'	-20 מ'	-22 מ'	-28 מ'
1930			+1 מ'	-1 מ'	-7 מ'
1955				-2 מ'	-8 מ'
1968					-6 מ'

תוצאה זו חשובה מאד מאחר והיא מהווה הוכחה ישירה וראשונה לכך שחופי המפרץ התרחבו כתוצאה מאספקת חול שמקורו בנילוס, על-ידי שטף החול המוסע לאורך חופי ישראל

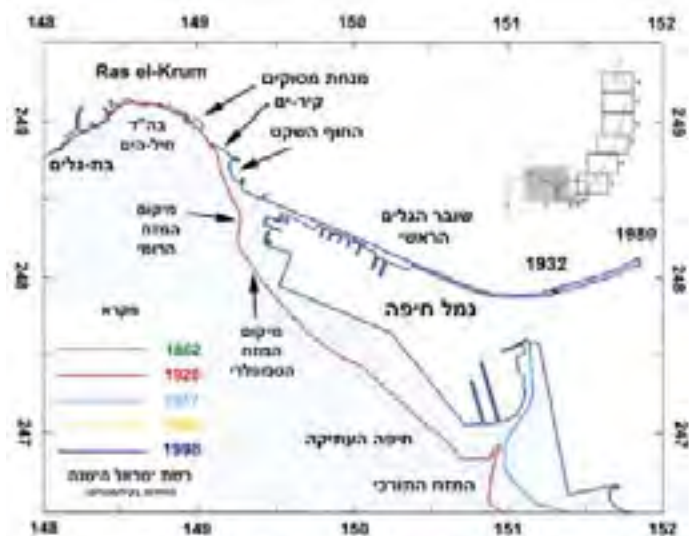
מדרום לצפון.

תהליך זה נעצר עקב הקמת נמל חיפה, המהווה מאז הקמתו מלכודת גדולה לחול העוקף את ראש הכרמל מדרום לצפון בדרכו אל מפרץ חיפה.

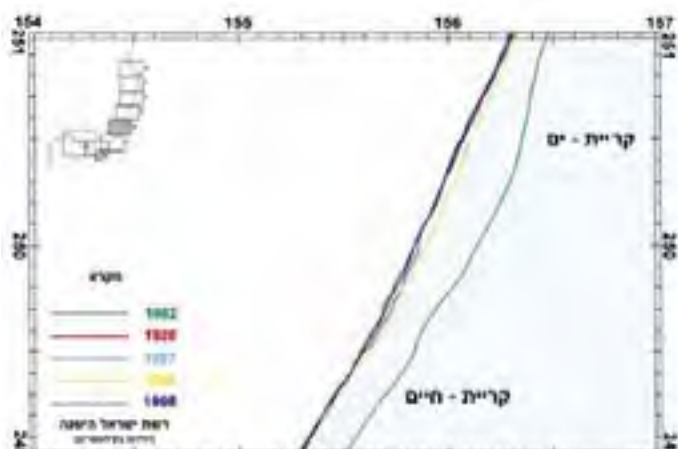
לאחר הקמת נמל חיפה קו החוף של הקריות התייצב והשינויים במיקומו מאז ועד היום (מעל 70 שנה) אינם עולים על 20 מ', למרות שבתקופות מסוימות לאורך התקופה נראים שינויים עד 30-40 מ'. שינויים אלו הם ככל הנראה תוצאה בין היתר של פעילות הנדסית מסיבית שנעשתה בתחילת שנות ה-50 באזור הקישון, שכללה את הסדרת והסטת אפיק הקישון, הקמת אצבע הים בגדה המזרחית של שפך הקישון, ומבנים ימיים נוספים.



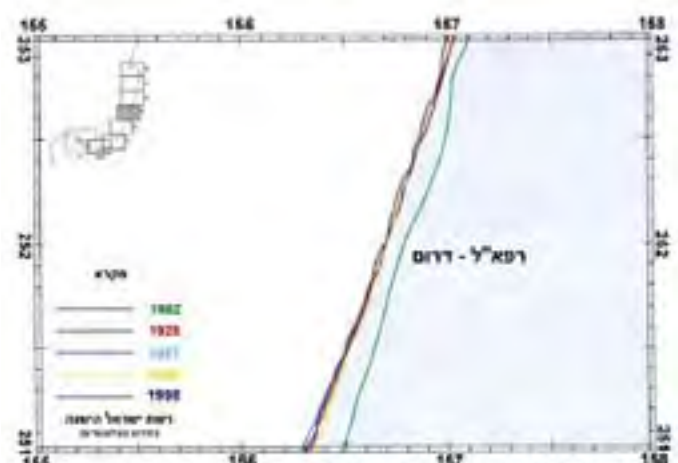
צילום 3 - תהליכים במיקומו של החוף על דרום הקריות, בשנים 1862-1998



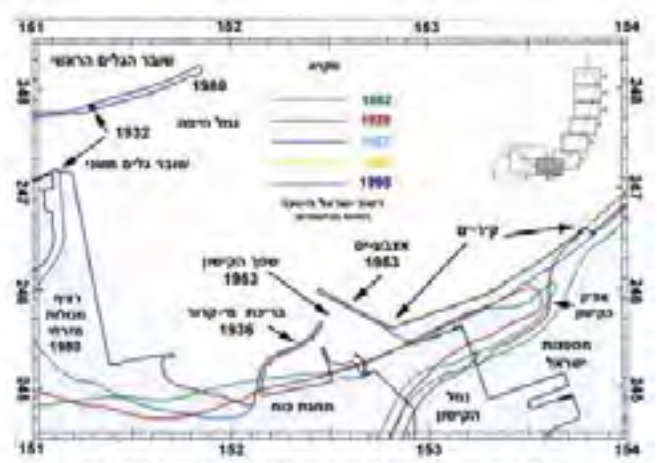
צילום 1 - תהליכים במיקומו של החוף על חופה הקריות, בשנים 1862-1998



צילום 4 - תהליכים במיקומו של החוף על חופה הקריות, בשנים 1862-1998



צילום 5 - תהליכים במיקומו של החוף על חופה הקריות, בשנים 1862-1998



צילום 2 - תהליכים במיקומו של החוף על חופה הקריות, בשנים 1862-1998

מיפוי אזורים בקונפליקט בהדגמה על מיפוי גבולות ישראל נָה קוֹלִינט-קריינר

מבוא

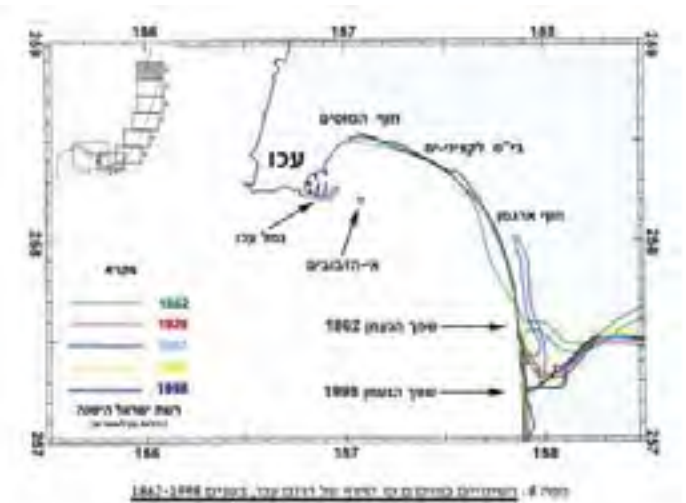
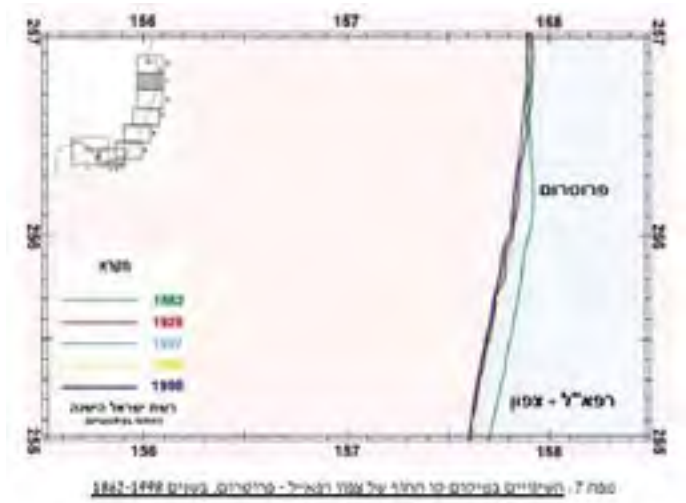
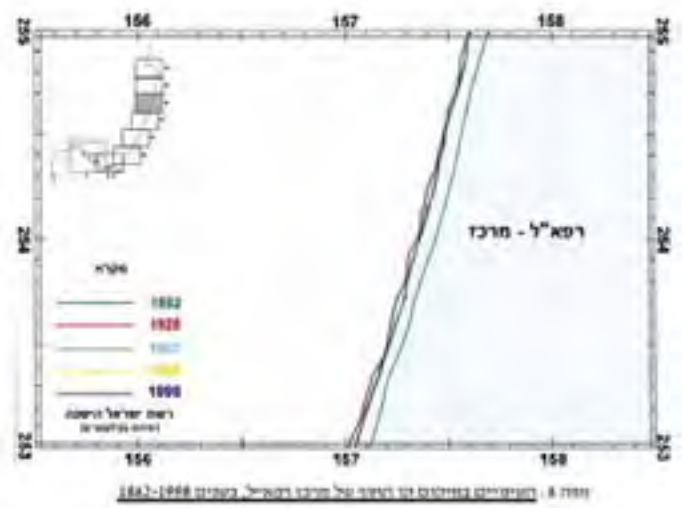
במאמר נדון הנושא של מיפוי גבולות (borders) ואזורי ספר (frontiers) באזורי קונפליקט תוך התמקדות במיפוי גבולות ישראל. הנתונים נלקחו ממחקר נרחב יותר שעסק במפות ישראל, משמעותן ומאפייניהן. השיטה שנבחרה לבדיקת הנושא היא הסמיולוגיה, שיטת מחקר חדשה יחסית, שהחלה להיות בשימוש בגיאוגרפיה בפרט ובמדעי החברה בכלל, רק בשנים האחרונות. הסמיולוגיה מתייחסת ל"מוצר תרבותי" כאל טקסט ומגמתה לאתר את המשמעות הטמונות בטקסט באמצעות פירוקו למערכת של סמלים.

במסגרת המחקר נבחנו מאה ואחת (101) מפות של ישראל אשר ניתנו להשגה בין השנים 1978-2001 במדינת ישראל, ברשות הפלשתינאית ובמדינות אחרות. הנושאים העיקרים שנבחנו הם: מיפוי גבולות ואזורי ספר, כותרות ומינוח במפות, קווי שביתת נשק והפסקת אש ומיפוי סוגי קווי הפרדה כמו ה"קו הירוק" (הגבול עד שנת 1967).

במציאות של שנת 2002, כשישראל והרשות הפלשתינאית מצויות במצב מלחמה, המפות ממשיכות להיות כלי משחק חשוב וכוחני בהצגת הקונפליקט. המפות מייצגות ומקדמות בהתאמה את טיעוני הצדדים באמצעות התכנים שלהן: הכללה או העדר נתונים, הדגשה או התעלמות משמות ישובים באמצעות מינוח פוליטי. המצב לפיו מופקות מפות המיועדות לקהלי יעד שונים, במספר שפות ועל ידי גורמים שונים מאפשר מתן פירוש פוליטי בלתי אחיד. ניתן לראות בברור כי כל צד מעדיף במפותיו את הפירוש המקובל עליו לשם ביטוי שאיפותיו. בהתאמה יש היצע של "מפות עתידיות" עם "פתרונות" אפשריים הממופים כחלק מתהליך השלום בין שני עמים בעלי עמדות מנוגדות. מפות אלו על פי (S. Cohen,1998) הן מתוחכמות וגולמיות בו זמנית: מתוחכמות בכך שהן כביכול מציגות קווים תוחמים הגיוניים וברורים, עם אבחנה ברורה בין "שלנו" ובין "שלהם", אך גולמיות בכך שהן מסוות את המציאות המורכבת של חפיפה, דרישה לתביעות מכסימליות, נוקשות והעדר גמישות.

השאלות והמטרות שיבחנו הן:
• בדיקת המידע שבמפות הקשור לגבולות; כיצד הגבולות של ישראל מופיעים במפות השונות?
• מה הם הדימויים הפוליטיים, המיתוסים והאידיאולוגיות הנובעים מהמפות?

הפרק יעסוק במאפייני מפות, על פי העקרונות שהוצגו על ידי Harley (1989, 1992) הטוען כי יש צורך בשיטה של "פירוש מחדש" או "פירוק לגורמים" (Deconstruction), על מנת לשבור את הקשר המדעי שבין המציאות לבין התצוגה, השולט במחשבה הכרטוגרפית ולהציג אפיסטמולוגיה אחרת, ששורשיה בתיאוריות חברתיות ולא בפוזיטיביזם מדעי. המשמעות היא "קריאה קרובה ועמוקה יותר של הטקסט הכרטוגרפי". החוקר מציע לבדוק, מעבר לדיוק הגיאומטרי, הטופוגרפי והגיאוגרפי



במפה שנעשה באמצעות שיטת ניתוח התוכן, את הדימוי של המפה. לדוגמה: כותרות המפות מהוות את הבסיס לדרך בה (Harley, 1992:239) מסתירות מפות את המשמעות התרבותית שלהן.

מפות ופוליטיקה

למפות היה מאז ומתמיד תפקיד חשוב בפוליטיקה, כיוון ששיקפו את היכולת הכוחנית של דימויים ויזואליים לייצג ולקדם אג'נדות (Black, 1997). מיפוי גבולות מהווה נושא מרכזי בכרטוגרפיה פוליטית (Biger 1995; Presscot 1987; Soffer and Minghi 1986; Glassner 1993) למחקר חשוב (1999, סופר ויער-ויזל; Black, 1997; Kliot 1995; Muir and Paddison, 1981; Timothy, 2001) להבהיר את ההבדל שבין גבולות (boundaries) ואזורי ספר (frontiers). הגבולות מסמנים את קצה תחום הריבונות של מדינה א' ותחילת ריבונות מדינה ב' ומייצגים שילוב של אספקטים של מיפוי פוליטי-פנימי וחיצוני (Black 1997; Sack 1983). לאורך גבולות, מדינות מקיימות קשרים פיזיים עם המדינות השכנות והם מהווים, לעיתים, מקורות לחיכוך. אזור ספר הוא אזור פוליטי-גיאוגרפי הנמצא מעבר לאזור המאוחד של היחידה הפוליטית ואליו יכולה להתרחש התפשטות של היחידה הפוליטית השכנה. גבולות נקבעו, (Glassner 1993) לעיתים קרובות, באמצעות אזורי ספר שהם אזורים של שינוי. בעבר, נהגו להשתמש במפות על מנת לקבץ גבולות, כמו במפות מצריות, מפות Ptolemy ומפות רומיות.

מפות היו בשימוש לקביעת גבולות באירופה עוד מאז המאה ה-15. לדוגמה, היה שימוש במפה במשא ומתן שהוביל להסכם האנגלי-צרפתי בשנת 1546, וכן במפה אחרת שהראתה את גבולות Naples, ממלכה אשר שלטה בדרום איטליה בסוף המאה ה-15. מפה נוספת צוירה על מנת להראות קטע מאזור הספר בין צרפת ובורגונדי בשנת 1460 (Black 1997). מאז ועד היום למפות תפקיד במיקום ובהצגה של הסכמים טריטוריאליים, כמו גם באי הסכמות (Rumley and Minghi 1991).

מיפוי גבולות הינו מורכב כי הוא דורש הסכמה של שני צדדים לפחות ומקבע להבדלי הגישות על מיקום הגבול, יכולות להתעורר בעיות בקשר למעורבות של מידע נוגד על משמעותן של המפות. המקרה של מיפוי גבולות ישראל, המוצג בפרק זה, הוא נושא מורכב ומרכזי בפוליטיקה המקומית, האזורית והבינלאומית.

המשמעות הפוליטית של מיפוי מחודש של ישראל לאחר קום המדינה תוארה במספר מחקרים (בנבנישתי). הגבולות שבין המדינות במזרח התיכון מהווים עילה למתחים בין העמים באזור (Azaryahu and Golan 1997, 2001). נושא הגבולות משתקף בהיסטוריה הכרטוגרפית של האזור, כשמיפוי שונה של אירועים היסטוריים-גיאוגרפים קובע גבולות שונים. מאז הקמתה בשנת 1948 של מדינת ישראל, השתנו גבולותיה מספר פעמים בעקבות מלחמות ושאפויות לאומיות. לדוגמה: הקו הירוק היה הגבול בין ישראל לירדן עד שנת 1967. בין השנים 1949-1967 היו התנגשויות וחילופי אש באזור. מאז מלחמת ששת הימים, שרר שקט יחסי באזור והגבול נחשב גבול אדמיניסטרטיבי. בשנת 1993 נחתמה על ידי מדינת ישראל

וארגון השחרור הפלשתיני (הפת"ח) הצהרת עקרונות כחלק מהסכם אוסלו. ההצהרות כללו כמה תחומים של העברת סמכויות שלטוניות לידי הרשות הפלשתינאית כשלב בהקמתה ממזרח לקו הירוק. על ההסכם חתמו בשנת 1995 רה"מ המנוח יצחק רבין וראש הרשות הפלשתינאית יאסר ערפאת. בספטמבר 2000 החלה תסיסה שנועדה יותר מאוחר בכינויה "אינתיפאדת אל-אקצה" בשטחי יהודה ושומרון שמצידו המזרחי של הקו הירוק. כיום, בשנת 2003, לא נראה באופק פתרון.

מתודולוגיה

נבדקו 101 מפות של ישראל אשר ניתנו להשגה בין השנים 1994-2001. המפות הוצאו לאור בישראל ומחוצה לה בין השנים 1978-2001. מפות ישראל הוגדרו כמפות של האזור המוגדר כ"ישראל" כיום, גם אם השם הניתן לאזור במפה עצמה הינו שם אחר, כגון "פלשתיין" או ה-"Holy Land". המפות נאספו בכל חלקי הארץ בסוגי האתרים הבאים: אתרי תיירות, לשכות תיירות ואינפורמציה, משרד התיירות, מקומות לינה כאכסניות ובתי מלון, חנויות מזכרות או ספרים, כנסיות, שגרירויות ישראל ונציגויות ישראל בחו"ל, אתרי אינטרנט וחברות הוצאה לאור.

המחקר מבוסס על מדע הסמיוטיקה שהגדרתו: "מדע הסמלים, העוסק במהות ובדרך היווצרות סמלים בחברה". סמלים (Signs) מוגדרים: "דברים המייצגים דברים אחרים" כשמילה או שפה הינה רק צורה אחת של סמלים (Berger 1984:191). Chandler 2001). הסמיוטיקה מתייחסת ל"מוצר תרבותי" כאל טקסט ומגמתה לאתר את המשמעויות הטמונות בו באמצעות פירוקו למערכת של סימנים. למדע זה שימושים ויישומים המסייעים להבין את התקשורת ההמונית, התרבות וחיי היומיום. יש הטוענים שזהו מדע "אימפריאליסטי" או מדע ראשי, כיוון שממנו ניתן להבין כל אמצעי של תקשורת, כגון אמנות, קולנוע, הומור, פרסום, ספורט, צילום, אופנה, טלביזיה, סרטים מצוררים, תיאטרון, משחקי וידאו, קומיקס, אגדות ואחרים (Berger 1984). מצויים מחקרים שהתרכזו בקשרים הישירים שבין גיאוגרפיה, כרטוגרפיה וסמיוטיקה. לדוגמה, מחקרו של Pickles (1992) העוסק בניתוח מפות על בסיס מדע הסמיוטיקה, הטוען כי מפות מחזיקות במערכת של סמלים והן חלק בלתי נפרד מהקשרים נרחבים יותר של פעולות חברתיות.

השלב הראשון במחקר היה איסוף של מפות ישראל שניתנו להשגה בין השנים 1994-2001. בשלב השני נבחרו הנושאים ששימשו לניתוח המפות. השלב השלישי כלל יצירת מאגר נתונים של כל האינפורמציה במפות. נעשה שימוש בתוכנת Access של Microsoft על מנת לקבץ ולעבד את המידע. תוכנה זו נבחרה כיוון שהיא מאפשרת סידור, מיון וקטלוג של אינפורמציה מילולית. כל המידע שנאסף מהמפות הוקלד בטבלאות על פי הנושאים. בשלב הרביעי נבדק כל אחד מהנושאים באמצעות ניתוח איכותני המבוסס על שיטת הניתוח הסמיוטית ובליווי של ביטוי גרפי (סכמה). במאמר זה יוצגו הנושאים הבאים בלבד: מיפוי גבולות ואזורי ספר, כותרות המפות, מיפוי קווי שביתת נשק, קווי הפסקת אש וקווי הפרדה למיניהם, מיפוי ה"קו הירוק" (הגבול עד שנת 1967).

המשך <

לסימון הגבולות חשיבות רבה בפרשנותן של מפות ישראל. הגבולות הם אלמנט "מזהה" במפות וסימונו ותיחומו המגוונים, מספקים תסריטים פרשניים רבים וסובייקטיביים. גבולות ישראל, כפי שהם מסומנים במפות, הם רב-משמעיים ולמעשה, חלק מהמפות עשויות להיקרא על ידי פרשנים השואפים ל"אובייקטיביות" במפות כ"מפות תעמולה". נראה כי העובדות הגיאוגרפיות, המתייחסות לטריטוריה של ארץ ישראל אינן מוחלטות ובהתאם למורכבות שאלת הגבולות, כך משתקפת במפות המבוכה הפוליטית והויכוח האידיאולוגי. כלומר, המפות מסמלות חוסר בהירות עובדתית של ארצות הגבולות מחד, וכן גם אי בהירות מכוונת מאידך. סימון הגבולות על מפות ישראל, הוא 'סימן' בולט ביותר במפות ואופן הצגתו משקף את הסיפורים הסותרים שמוצגים להלן.

הסיפור הדתי אל מול הסיפור החילוני-פוליטי

קיים שוני בין אופן הצגת גבולות ישראל במפות בעלות אלמנטים דתיים ובעלות סיפור דתי, נוצרי או יהודי, לבין מפות הנעדרות אלמנטים אלו. במפות בהן הסיפור הבולט ולעיתים היחיד הוא הסיפור הדתי, מעדיפים שלא להציג כלל את הגבולות הפוליטיים של ישראל. הסיבות לכך הן הרצון לעצב תמונה של ה"Holy Land" - כאזור שלם, מאוחד תחת ה"קדושה האלוהית" ללא חלוקה גשמית, או תוצאה של ערפול וחוסר בהירות הקיימים במציאות. מפות אלו, כביכול, נטועות במרחב ובזמן "שמימיים" ללא כל מגמה של עיגון במציאות של סכסוכים פוליטיים בישראל (סכמה 1).



בעשרים מהמפות שנבדקו נעדר השם 'ישראל'. עובדה מפתיעה, משום שהמפות הן של מדינת ישראל ונוצרו על ידי גופים ומוסדות בתוכה. במפות ששם ישראל לא מצוין, מופיעה בדרך כלל כותרת בעלת גוון דתי המציינת את ה-"Holy Land". ההתעלמות מאיזכור שם מדינת ישראל, אצל היצרנים וציון שמות אחרים במפות, הינו בעל משמעות המעידה על יחסי הכוחות והאינטרסים של גופים שונים בישראל ובעולם. המימצא מעיד כי הכוונה להעלמה אינה מקרית אלא מונעת ממניעים כלכליים, אידיאולוגיים ופוליטיים וכן מרצון להימנע מנושאים השנויים במחלוקת. מפות בעלות כותרת של "ארץ הקודש לצליינים נוצרים" או הכותרת "The Holy Land", הן מפות בעלות סיפור דתי ופוליטי המעורבים זה בזה. זאת בשל העובדה כי עצם העדרם של אלמנטים פוליטיים ממפות אלו מצביע על רצון להימנע מלעסוק בכך ולהדגיש נושאים אחרים. במספר מפות מודגש הסיפור הדתי-נוצרי באמצעות ציון מאפיינים דתיים: אתרים, טקסטים ותמונות, וכן באמצעות התעלמות ממאפיינים שאינם דתיים כמו גבולות וחלוקה ליחידות פוליטיות. הדימוי הקדוש של ארץ הקודש מתרחק מאוד מהארציות של הקונפליקט הישראלי-פלשתינאי וגם אם מטרת סיפור זה הינה התמקדות בצד הדתי המודגש, הרי יש לראות בכך אמירה

פוליטית. ההתייחסות לאלמנטים דתיים בלבד במפות הסיפור הדתי, אף גורמת לדימוי של העדר בעייתיות פוליטית. התעלמות מה"אחר" הפוליטי, הדתי, החברתי והתרבותי במפות גורמת מחד, לדימוי דתי מובלט ומאידך, להעדר של הסיפור הפוליטי הבולט במפות האחרות.

סיפור "ישראל הגדולה" אל מול סיפור "ישראל הקטנה"

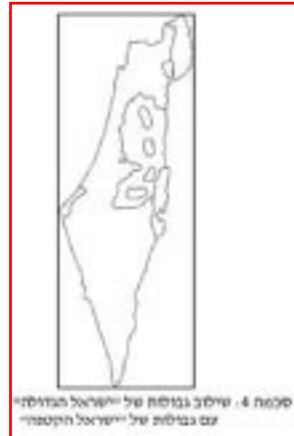
הסיפור של "ישראל הגדולה" מתואר על ידי יצרני מפות בתחום ישראל המציגים את הטריטוריה בגודלה המרבי (סכמה 2), בעוד הסיפור השני של "ישראל הקטנה" (סכמה 3) מתואר ברובו על ידי יצרני מפות מחוץ לתחומי ישראל.



קיים קשר ישיר בין ארץ ייצור המפה לבין אופי הגבולות המסומנים בה וניתן להקיש מכך כי הגבולות מסמלים את האידיאולוגיה של יוצריהן, וכי תהיה הרחבה או צמצום של שטח ישראל בהתאם לקונטקסט הפוליטי במזרח התיכון, בעולם, במרחב ובזמן.

ניתן להסיק מניתוח סוגיית הגבולות במפות שנבדקו, שיצרני ומשרטטי המפות הישראלים לא ויתרו על הצגת הארץ בגבולות הרחבים ביותר: גבול קו הסכם שביתת הנשק לאחר מלחמת יום כיפור ברמת הגולן, גבול לבנון הבינלאומי כמקובל כיום וגבולות ירדן ומצרים, כפי שנקבעו בהסכמי השלום השונים כגבולות בינלאומיים. אין איזכור כלשהו של ה"קו הירוק" או של גבולות זמניים שהינם תוצאה מהסכמים פוליטיים שנעשו בשנים האחרונות כגון הסכם "עזה ויריחו תחילה" או הסכם "וואי" ואי-לכך אין סימון של גבולות או של שטחי האוטונומיה הפלשתינאית סביב רצועת עזה ואזורים ביהודה ושומרון. במרבית המפות שנוצרו בין השנים 1998-1999 אין איזכור לתהליך של העברת ריבונות מידי ישראל לידי הרשות הפלשתינאית, בכל הקשור לתיאור הגדה המערבית ורצועת עזה. לעומת זאת, יצרני המפות מחוץ לישראל מציגים גבולות מצומצמים של ישראל בהתאם לגבולות עד לשנת 1967 בתוספת עדכונים מהשנים האחרונות (סכמה 3). במפות אלו, רמת הגולן, שטחי יהודה ושומרון ורצועת עזה אינם חלק ממדינת ישראל. אזורים אלו אינם מופיעים כלל כשטחים כבושים אלא כטריטוריות בבעלות מדינות אחרות: רמת הגולן בבעלות סורית והגדה המערבית בבעלות מדינה פלשתינאית. הגבולות המוצגים במפת ישראל המצומצמת הם אכן: גבול לבנון הבינלאומי כמקובל כיום, הגבול שלפני שנת 1967 ברמת הגולן, ה"קו הירוק" כגבול עם שטח פלשתינאי ביהודה ושומרון, גבול ירדן בערבה, הגבול הבינלאומי עם מצרים וגבול עם הרשות הפלשתינאית ברצועת עזה. בולט הפרדוקס, לפיו למרות העובדה שמפות של יצרנים מחוץ לישראל מבוססות על גבולות שנת 1967 - הן נמצאו כמעודכנות

יותר. ניתן להסביר זאת בכך שיצרני מפות אלו ממעלים להעדרן בשינויים הפוליטיים החלים בשטח, כדוגמת מסירת שטחים לידי האוטונומיה הפלשתינאית. אך גם במפות הללו מתקשים לעקוב אחר קצב השתנות האלמנטים הפוליטיים בשטח. כתוצאה, הגבולות המוצגים על ידי יצרני המפות מחוץ לישראל נמצאו כמשתנים תדירות



ובלתי קבועים. חוסר העקביות בהצגת הגבולות מתקיים לעיתים באותה מפה (סכמה 4). בסכמה זו, אזור יהודה ושומרון מוצג במספר עמדות הנוגדות זו את זו בו זמנית: הן כאזור הנפרד בגבול מיתר שטחי ישראל והן באמצעות סימון הערים בו כבעלות ריבונות עצמית, כך שאזורי האוטונומיה הפלשתינאית כגון שכם, רמאללה, יריחו, בית לחם, טול-כרם וחברון, מוצגים כשטחים בתוך הרשות הפלשתינאית, המוקפת בגבול של

טריטוריה פלשתינאית. האלמנטים השונים במפה זאת אינם יוצרים שלמות קוהרנטית אחת והסיפור הפוליטי, במיוחד סימוני הגבולות השונים, עשויים לגרום למבוכה ולבלבול בקרב משתמשי המפה.

הכותרת של המפה מעידה על מהותה ומסריה. נמצא כי במפות של ישראל ניתן לומר "אמור לי מה כותרתך ואומר לך מה נטיותך הפוליטיות", כיוון שלכותרות יש מסרים פוליטיים ברורים. במחקר אובחנו מספר סוגי כותרות ולהם מטרות שונות. הכיתוב הגרפי השונה של כל כותרת מסייע, בנוסף לתוכן, להבנת משמעות הכותרות. גם מה שאינו כלול בכותרת עשוי לקבל פרשנות ופירוש פוליטי. לכותרת האישית של כל מפה משמעות לגבי אופייה והיא מסמלת ומסמנת את היוצרים שלה, כמו גם את תפיסת עולמם. מפות שכותרתן "ישראל" מציגות את ישראל, ברוב המקרים, בגבולותיה הרחבים, ללא כל חלוקה לאזורים בעלי מעמד טריטוריאלי שונה, כפי שקיים בפועל. מפות עם כותרת שכזו נמצאו כמתעלמות לרוב ממחלוקות פוליטיות באזור וכולן מיוצרות בישראל. לעומתן, מפות שמצוין בכותרתן "ישראל בתוך קווי שביתת הנשק" נמצאו כמפות שבהן הודגשה ישראל בגבולותיה המצומצמים. "הקו הירוק", בשמו ובסימונו נמצא כסימן 'המייצג' המשמעותי ביותר בין הגבולות. עצם הימצאותו או היעדרותו מהמפה, נותן מיידית פרשנות מנוגדת. שרטוט או אי שרטוט משקפים אינטרס פוליטי מובהק. לדוגמה, האינטרס של ממשלת ישראל להעלים את הקו מכל המפות הרשמיות של ישראל ולא להכיר בקיומו (נער-ויזל 1993). לעומת זאת, ניתן להציע כי שרטוט במפות הנוצרות בחו"ל, הוא על מנת לציין את אי-ההכרה ש"במחיקתו מהמפה". בציון או בהעדר ציון "הקו הירוק" נמצא קשר הדוק למקום ייצור המפה: במפות המיוצרות בישראל אין לרוב איזכור "הקו הירוק", שנמחק אחרי שנת 1967, כפי שניתן לראות בסכמה 5.

השם "הגדה המערבית" מוחלף בשמות התנכיים העתיקים של

יהודה ושומרון המופיעים עד היום. לעומת זאת במפות המיוצרות מחוץ לישראל ובמפות הפלשתינאיות, "הקו הירוק" נשאר עדיין מסומן; ויותר מכך, הוא מסומן כגבול לכל דבר במפות העדכניות (סכמה 6). מבחינת צבע הקו, הרי ראוי לציין כי לרוב אינו מצוין בצבעו המקורי, הירוק, אלא הוא מקבל צבע שונה במפות בהתאם למהותו הפוליטית. באם המפות מתייחסות אליו כגבול, יצוין כקו שחור או אדום רציף; באם ההתייחסות אליו הינה כקו הפסקת אש או קו שביתת נשק, יסומן כקו מקווקו שחור. מהשוואות הסכמות בין מפות המיוצרות בישראל או מחוצה לה, עולה כי "הקו הירוק" מבטא את אחד ההבדלים המהותיים בין מפות המיוצרות בחו"ל לאלו המיוצרות בארץ. מדובר בהבדל שבין התעלמות גורפת מגבול (סכמה 5), לעומת התייחסות אליו כגבול לכל דבר (סכמה 6). יש לציין כי בשנים האחרונות ניתן לראות חזרה הדרגתית של "הקו הירוק" למקומו אף במפות המיוצרות בישראל, לאחר שנעלם מהן כליל. בהתאמה, מתעצבים גבולות חדשים, המשתנים לפרקים, של הישות הפלשתינית.

קווי שביתת נשק והפסקת אש מופיעים על גבי המפות במספר דרכים שונות. בניגוד לקשר שנמצא בין מקום ייצור המפה לאופן סימון הגבולות, לא נמצא קשר כזה לגבי ייצוג אלמנט זה. בחלק מהמפות אין כלל הבחנה בין סוגי הגבולות השונים ומתבקשת השאלה האם פירוט צבאי או פוליטי צריך כלל להופיע על גבי המפה. במפות שנבדקו נמצאה הדרגתיות בין אלו שאינן מסמנות כלל את קווי שביתת הנשק והפסקת אש לבין מפות שבהן ישנו פירוט מדויק של סוג הקו ותקופת החלתו. בתווך נמצאות רוב המפות המציגות גבולות מסוגים שונים ללא פירוט והסבר. במפות שנוצרו בחו"ל מרבית לסמן את קווי שביתת הנשק כשהדגש הינו על הארעיות וחוסר הקביעות באזור, אך אין כל אחידות בסימון. לעיתים אין בהן כלל סימון ולעיתים מסומנים באקראי חלק מקווי הפסקת האש בלבד. דוגמאות לכך הן סימון קו שביתת הנשק רק עם לבנון, סימון קו הפסקת האש הקדמי בלבד עם סוריה וסימון קווי הפסקת אש בין שטחי יהודה ושומרון לירדן כשבין ישראל לירדן מופיע קו גבול.

דוגמה נוספת לסימון מעורפל ולמבוכה, היא הציון של קווי הפסקת האש של ישראל מחוץ לגבולות המסומנים שלה - סימון שמשתמע ממנו שישראל היא מדינה המתפשטת אל מעבר לגבולותיה. כך למשל בולטת המגמה של סימון רמת הגולן מחוץ לתחומי ישראל, אצל יצרני מפות מחו"ל; בעוד שבמרבית המפות המיוצרות על ידי יצרנים בישראל,

המשך >

רמת הגולן מופיעה כחלק בלתי נפרד של מדינת ישראל. נמצא כי במפות המיוצרות בישראל ובמפות המיוצרות על ידי גורמים פלשתינאים, קיימת העדפה להציג גבולות בינלאומיים ולא קווי הפרדה שונים. זאת מכיוון שמטרתם להצביע על יציבות באזור וכן על הגבול הרצוי כגבול הסופי. לעומת זאת, מפות המיוצרות מחוץ לישראל מציגות את המורכבות באזור, את שפע קווי ההפרדה על סוגיהם, גם על חשבון הבהירות במיפוי (ראה סכמות 7, 8).



הסיפור הפלשתינאי אל מול הסיפור הישראלי

מפות שכותרתן "פלשתיין" מציגות את הנוכחות הפוליטית של הלאום הפלשתינאי. בולטת היא המפה הרשמית הראשונה של משרד התיירות הפלשתינאי שיצאה לאור בשנת 1998, שכותרתה "ערים וישובים בפלשתיין". כותרת זו מרמזת על בעלות באזור, על השם ושייכותו ועל ידי כך משקפת את האידיאולוגיה של יצרני המפה. חלק מהמפות האלו מוגבלות לשטחי הרשות הפלשתינאית וחלקן כוללות את כל שטחה של ישראל כיום. עמוסת פרשנויות ובעלת קושי לניתוח הינה הכותרת "פלשתיין". היכן היא ממוקמת? במציאות? בדמיון? האם עובדתית היא קיימת? או בגדר שאיפה בלבד? כותרת זו, שאינה מעוגנת בעובדות מדיניות, מוליכה את קוראיה לפרשנויות רבות שסבירותן שנויה במחלוקת.

מפות שכותרתן "ישראל והטריטוריות הפלשתינאיות" מעניקה אפשרות למתן פרשנויות שונות. יש פרשנים שיטענו שזו הכותרת המתאימה לאזור; אחרים יאמרו שכותרת זו מגדירה את ישראל כשולטת על שטחים לא לה ואילו אחרים יפרשו מכך על הצורך בהפרדה בין ישראל והטריטוריות הפלשתינאיות.

בכל המפות של ישראל שנוצרו בארץ ובמרבית המפות המיוצרות בחו"ל, אין איזכור גלוי לשמה של פלשתיין כשם הטריטוריה הגובלת בישראל. רק במפות שהוצאו לאור על ידי הרשות הפלשתינאית מוגדרת טריטוריה בשם "פלשתיין" הכוללת את יהודה ושומרון ואת רצועת עזה, תוך התעלמות מפירוט התיישבות יהודית בישראל כולה. שכנותיה של פלשתיין הן ירדן ממזרח ומצרים בדרום, כשלטריטוריות נוספות הגובלות בה אין שם ולא ברור באיזו מדינה מדובר ואין איזכור

למעמדם של אזורים שנויים במחלוקת. במפות המתפרסמות ברשת האינטרנט ניתן אף למצוא מפות של "פלשתיין" הכוללות את כל שטח מדינת ישראל. במפות המיוצרות במדינות אירופה, ארה"ב או אוסטרליה מצוין בדרך כלל המינוח "הטריטוריות הפלשתינאיות" או ה"אוטונומיה הפלשתינאית". ראוי להדגיש שבקריאה פרשנית של מפות, השם "ישראל" או "פלשתיין" הוא סמל בעל מסר חזק ביותר. מתן השם "מדינת פלשתיין" לטריטוריה שאינה מדינה, מצביע עד כמה כותרות מפות נתונות לפרשנות.

המיתוס העיקרי של הסיפור הפוליטי הפלשתינאי בא לצמצם את נוכחותה של ישראל ושלטתה במרחב ולהדגיש את הריבונות של האוטונומיה הפלשתינאית. חשיבות המפות ככלי שרת פוליטי באה לידי ביטוי במפות אלו



- המהירות בהתעדכנות והוספת הרשות הפלשתינאית והאזורים המועברים לשליטתה, תוך שתיקה והתעלמות ממדינת ישראל. ניסיון להעלמת "הצד השני" מצוי במפות רבות. כאמור, ברוב המפות הפלשתינאיות קיימת הימנעות מציון מדינת ישראל בכותרת, בטקסט ומהעדר ציון של ישובים יהודים. אובחנו שני סוגים של מפות פלשתיין: "פלשתיין הקטנה" - מפות המציגות את שטחי יהודה, שומרון ועזה כמצויים תחת ריבונות פלשתינאית (סכמה 9); "פלשתיין הגדולה" - מפות שאינן מתייחסות כלל לגבולות מדיניים של מדינת ישראל ומציגות את כל שטח ישראל כמדינת פלשתיין. יש לציין שמיתוס זה מופיע רק במפות המיוצרות על ידי יצרנים פלשתינאים (סכמה 10).

למרות שאין כוונה לטעון לסימטריה מושלמת, הרי ההתעלמות ממדינת ישראל במפות פלשתינאיות תואמת להתעלמות משטחים בשליטה פלשתינאית. מפות המיוצרות בחו"ל נוקטות בדרך כלל דרגות ביניים שונות של ציון ריבונות או שליטה פלשתינאית חלקית על חלק משטחי ישראל.

דיון

מבדיקת הממצאים עולה תמונה לא מוגדרת של הטריטוריה של ישראל. תמונה הנובעת משתי סיבות עיקריות: האחת, המציאות עצמה אינה ברורה ואינה סופית והסיבה השנייה היא אידיאולוגית. לאור הנאמר עד כה, ניתן לומר כי ההבדלים בין המפות נובעים מהסיבות הבאות:

1. הרמה העובדתית
- העדר היציבות במזרח התיכון גורם לאי רצון להתחייב במיפוי.
- העדר מידע מדויק.

• העלות הגבוהה של שרטוט מפות המציאות תהליכים בלבד ונידונות מראש לאורח חיים קצר.

• דימוי שיווקי של "ארץ הקודש" למטרות רווח כלכלי אותו רוצים יצרני המפות ליצור בקרב תיירים וצליינים.

2. הרמה הפוליטית-האידיאולוגית

• סוגיית הגבולות היא אחד מהנושאים הפוליטיים שעליהם נסב ויכוח בין תפישות עולם שונות בתוך ישראל ומחוצה לה. כיוון שאין קונצנזוס בסוגיה זו, נדחקות קביעות מוחלטות, ויצרני מפות, החל מגורמים רשמיים וכלה בכרטוגרפים פרטיים בארץ ובחו"ל, מציגים מסרים שונים. כתוצאה ישירה, מקבל צרכן המפה מסרים כפולים, דו-ערכיים ומטושטשים.

• הסוגיה האידיאולוגית של "ישראל הקדושה" שבה אין לגבולות כל רלוונטיות, והיא מעבר למקום, לזמן ולמרחב.

• החשיבות התיירותית להצגת מדינת ישראל כ"קדושה" ולא כאזור עם משמעות פוליטית חזקה גורמת לחוסר בהירות מכוונת בהגדרת הטריטוריה.

בדיקת המפות איפשרה מיון וסיווג של האידיאולוגיות העיקריות, שבהן:

א. אידיאולוגיה ישראלית (המשתקפת במפות המיוצרות בישראל).

ב. אידיאולוגיה דתית-נוצרית (המשתקפת במפות המיוצרות בישראל ומחוצה לה).

ג. אידיאולוגיה פלשתינאית (המשתקפת במפות המיוצרות ברשות הפלשתינאית).

ד. אידיאולוגיה 'זרה' (המשתקפת במפות המיוצרות במדינות אחרות).

אחד הדימויים המקובלים והמשתפים לאידיאולוגיה הישראלית והפלשתינאית הוא דימוי של "העדר בעייתיות פוליטית". הדימוי נוצר באמצעות אי-מתן אינפורמציה, או מתן אינפורמציה שגויה, או חלקית, שאינה מסגירה את עובדת הקיום של בעייתיות פוליטית כלשהי. לדוגמה, הימנעות מציון הגבולות על כניסות לאזורים או נסיעה בצירים מסוימים. הדימוי אינו מדגיש את 'השלום' אלא מתעלם מבעיות באזור, תוך "מחיקת" הקונפליקט הישראלי-פלשתיני מהמפה. שלושת הסיפורים השונים שנמצאו, מדגימים ניסיון זה של השמטה והתעלמות.

הצגת האידיאולוגיה של הנוף הישראלי היא אחת המטרות שנמצאו במפות המיוצרות בישראל. במפות המיוצרות בפלשתינ המטרה הינה הפגנת ריבונות באמצעות הצגת שליטה על הטריטוריה. נראה שתפקיד המפות בהעברת מסרים ומיתוסים הינו חשוב ומגמתי באישור ובמתן גושפנקה רשמית למיתוסים הפוליטיים, כמו המוטיב של ישראל בגבולותיה הרחבים. כל מיתוס מקבל תוקף בשל קיומו במפה.

לדוגמה, מדינת ישראל שואפת באמצעות המפות להציג את עצמה כפי שהיא בגבולותיה כיום. בכך יש למפות תפקיד מכריע לאור העובדה שלאנשים יש נטייה לראות במפות מייצגות של האמת. אותה גישה נוקטים הפלשתינאים. במפות קיימת מערכת של רעיונות ותפישות פוליטיים שאפילו ה"כרטוגרפים החדשים", כפי שמוגדרים כיום יצרני המפות החדשים בישראל (גביש, 1998), אינם משנים מאופיין וממסריהן הלאומיים של

המפות.

בניתוח הכותרות של המפות והגבולות המופיעים בהם מתגלה "משמעות". משמעות זו מעידה על המהות של המצב המדיני-פוליטי המורכב ועל הדימויים, המיתוסים והאידיאולוגיות של יצרני המפות בפרט, כמו גם של המדינות בהן יוצרו ככלל. נראה כי יצרני המפות מכתיבים את כותרת המפות ואת הגבולות בהתאם למקום הוצאת המפה וכן בהתאמה לפלח השוק לו היא מיועדת. יש להדגיש כי כל המפות, דתיות, תיירותיות או פוליטיות, נושאות מסר פוליטי זה או אחר וכי כולן נתונות לפרשנות. הימצאות גבולות, כמו העדרם, משקף אלמנטים פוליטיים.

אחת ממטרות מחקר זה הייתה להשוות בין מפות המיוצרות בישראל ומחוצה לה ולהשתמש בהן כמכשיר לזיהוי אידיאולוגיות. מפות אלו מעבירות מסרים פוליטיים ודתיים. כוחה של מפה טמון ביכולתה לבטא רעיון, מחשבה או הליך אנושי שאינו ברור מאליו, אך שהשפעתו על סביבתו היא ניכרת. יש הנוטים לתת אמון במפות ולקבל אותן כ"אמת המוחלטת" וכתצוגה מושלמת של העולם ה"מציאותי", בעיקר כשמתייחסים למפות כבישים, מפות בעיתונים, בפרסומים תיירותיים, בכתבי עת ובטלביזיה. לעיתים קרובות אנו נותנים אמון עיוור במפות אלו ואמון שכזה ללא בחינה שלהן עלול להיות מסוכן.

פרק זה עסק במאפייני מפות, על פי העקרונות שהוצגו על ידי Harley (1989; 1992) וניסה להציג ניתוח של מפות ששורשיהן בתיאוריות חברתיות ולא בפוזיטיביזם מדעי. נעשה ניסיון לבדוק את הדימויים והסיפורים במפה ולא רק ניתוח טופוגרפי או גיאוגרפי מקובל.

בעבודה הוצג מילון מושגים שונה המייצג את הכוחות הפועלים במפה. מונחים כגון: "כוונות", "מיתוסים", "שתיקה", "כוח" ו"התעלמות" של הצדדים השונים המעורבים ביצירת המפה - ישראלים, פלשתינאים ואחרים. המסקנה במחקר זה היא כי מפות הן תוצר של התרבות בה הן נוצרו ולכן הן "מספרות" לנו "סיפורים" על ישראל בעבר וכיום, מהיבטים חברתיים, תרבותיים, דתיים ופוליטיים. המחקר אישר כי ראוי להן למפות שיתייחסו אליהן כאל טקסט. כן נמצא כי משתמשי המפות אינם רק תיירים אלא גם מפיצי המפות: מדינת ישראל, הרשות הפלשתינאית ויצרנים נוספים המוציאים לאור את המפות לפרסום וכאמצעי לצבירת כוח. המפה היא אמצעי להצגת מדיניות ולשליטה על הטריטוריה.

סיכום

מפות המזרח התיכון תמיד עיצבו ושיקפו את המאבק בין ערבים ויהודים על השליטה בטריטוריה. מחקר זה מצביע על הערפול של הגדרות הטריטוריה לצדדים השותפים למאבק ואף מחוצה לו. למרות שהקונפליקט מורכב ומכיל נושאים של דת וטריטוריה, תרבות והיסטוריה, הרי לעיתים המאבק מצטמצם לשאלה של מפות: המפה של מי? ואיזו מפה תהיה המנצחת (Cohen 1998)? יתכן והסתירות בין הצדדים נובעות אף מההגדרות השונות הניתנות לגבולות ולאזורי ספר

המשך >

במדינות, המשקפות שוני בעקרונות. מפות ישראל מציבות סימוני גבולות שונים בעוד שלמעשה אין גבולות המוסכמים עם השכנים, אלא אזורי ספר שהם אזור בשינוי. שני הצדדים, הישראלי והפלשתינאי, מציגים מפות חד-משמעיות, מוחלטות ובלעדיות להם ואין סימן להכרה ב"אחר" במפות, כך שהמפות מסייעות למעשה לשמר את המצב הקיים.

יש להתייחס אל המפה כאל "יחידה סימבולית", כעל "אובייקט" המשקף השפעות ואינטרסים, ממש כפי שהסוציולוגים מתייחסים אל ה"מזכרת" (Shenhav-Keller 1993). המפות משמשות כלי עזר יעילים להבנת קונפליקטים פוליטיים, אידיאולוגיות ושאיפות. יש לקוות כי מחקרים נוספים יעסקו במיפוי של אזורי קונפליקט אחרים כמו שטחי ברה"מ לשעבר, יוגוסלביה לשעבר וקפריסין. מפה הינה "סיפור מרחבי" המציג אינטרסים ויחסי גומלין ולכן יכולה להיחשב כמכשיר להבנת תהליכים ומשמעותם.

מקורות

[המקורות אינם מוצגים כאן].

גלובליזציה בעיניים יהודיות: המפות של משה קליערס אבי 1905

מבוא

בשנת תרס"ה, 1905, פרסם ר' משה קליער (קליערס), רבה הראשי של העיר טבריה בראשית המאה העשרים, שתי מפות מיוחדות במינן בעולם הכרטוגרפיה בכלל והכרטוגרפיה היהודית בפרט. המפה הראשונה היא מפת ירושלים ("עיר הקדושה ירושלים תובב"א") והשנייה היא מפת צפת ("מחוז עיר הקדושה צפת גליל עליון תובב"א"). גליון המפה שהודפס בצבע, הוא בגודל של 50x60 סנטימטרים. מפות אלו, ובעיקר מפת צפת שנעלמה מעיני חוקרי הכרטוגרפיה העברית, לא זכו לתשומת לב במחקר הגיאוגרפי-היסטורי.

משה קליער נולד בו' באדר תרל"ד למשפחה ענייה בצפת (פרלמן תרצ"ה, ה'). מעברו לטבריה היה בעקבות נישואיו לבתו של רבי יהודה ליב, מראשי החסידים בטבריה. הוא נהג לעלות לצפת בחודשי הקיץ, שם התאכסן בשכירות בביתה של גולדה פרל, הידועה בכינויה "בִּנְיָה" (פרל, תשנ"ז). לשיא פעילותו התורנית-ציבורית הגיע לאחר פטירתו של הרב יחיאל מיכל היילפרין בשנת תרס"ט, שאז מונה קליערס כרבה הראשי האשכנזי של טבריה.

מספר חיבורים חיבר רבי משה קליער, ושניים מהם ראו אור כספרים. ספרו השני "טבור הארץ" (ירושלים תרס"ו - "כולו ידבר מעיה"ק טבריא ת"ו, שיושבת בטיבורה של ארץ ישראל. בו יבוא גודל שבחיה ומעלותיה איכותה וגדולתה..."), הוא מן המקורות החשובים ביותר לתולדות טבריה על סף תמורת המאות והשלטונות בארץ-ישראל.

מבחינה חברתית-מדינית השתייך קליער ל"אגודת ישראל" והתנגד לציונות אותה דימה ל"מאכל כשר המתבשל בקדרה אסורה". עד כדי כך ראה עצמו כחרד שאפילו לא העביר לספריה הלאומית את ספרו, "כי בספריה אוצרים ספרי מינות עם ספרי קודש יחד" (פרלמן תרצ"ה, כ"ו-כ"ז). למרות זאת שמר קליער על קשר עם הרב אברהם יצחק הכהן קוק, מי שהיה הרב הראשי ליפו והמושבות בראשית תקופת המנדט הבריטי. קשר זה נסב בעיקר סביב התמיכה הכלכלית בישיבה בטבריה. בכ"ג בשבט תרצ"ד נפטר רבי משה קליער, לאחר מחלה קשה, והוא בן 62 שנה. הדיון בתרומתו לידיעת-הארץ ובמפות שהתקין מעניין יותר דווקא לאור השקפת עולמו, ופעילותו הציבורית בתחום התורני דווקא - שכן לא ידועה לנו דוגמה נוספת של אישיות שכזו שתרמה את חלקה לכרטוגרפיה העברית.

מטרת המאמר היא להציג את המפות שהתקין קליערס, מאפייניהן, ייחודן ותרומתו של האיש לכרטוגרפיה העברית בעת החדשה.

תיאור המפות

גיליון המפה בגודל של כ-50x60 ס"מ, גודל מקובל של מפות, באותה תקופה. הגיליון נחלק לשלושה חלקים ונושאים. שני החלקים שבבסיס הגיליון זהים בשתי המפות. בבסיס הגיליון, בחלק התחתון של המפה שני מעגלים של "כדור הארץ נחלק לשניים",

בו מופיעים פרטי הנוף העולמיים, היבשות, והאוקיינוסים. בחלק השני והמרכזי של הגיליון מצוירת "מפת ארץ הקדושה לגבולותיה; לשנים-עשר שבטי ישורון". החלק העליון, בראש הגיליון, מוקדש לפנורמה רחבה של העיר המרכזית בגיליון, ירושלים או צפת ולאתרי קודש בסביבתן.

הגלובוס

קליער תיאר את כדור הארץ בשני חלקים: "הציור הזה נוכח העיניים: כדור הארץ נחלק לשנים". בכדור המזרחי מופיעות היבשות אפריקה, אירופה, אסיה ואוסטרליה. בכדור המערבי מופיעה יבשת אמריקה. בשני הכדורים הקפיד קליער לציין את הקטבים ("ציר הצפוני" ו"ציר הדרומי") ואת רשת המעלות. רק קווי הרוחב צוינו במספרים.



גלילות הארץ, כהנא

קליער שמר באופן כללי על קווי מתאר מדויקים של הגלובוס, בציר היבשות. לזכותו יאמר שהוא לא גדש את המפה בשמות ובפרטים כך שלקורא הממוצע ניתנת מפת העולם נוחה לשימוש. יש לציין כמובן, כי כתיב השמות מובא בנוסח אשכנזי, בסיומת של א', כגון "אפריקא" - אפריקה, ושימוש בע' כציירה, כגון "אזיען" - אסיה, ועוד.

השימוש בציר הגלובוס לתיאור העולם, יבשותיו וימיו ידוע בגיאוגרפיה ובכרטוגרפיה העברית מסוף המאה התשע-עשרה בלבד. נראה כי ההתעלמות מן הגלובוס נבעה בעיקר מתוך השקפת העולם הגיאוגרפית-יהודית שהצטמצמה ללימוד ארץ-ישראל בלבד, יהיו גבולותיה ככל שיהיו. הנסיון הראשון לצייר את מפת הגלובוס בעברית נעשה בראשית המאה התשע-עשרה, על-ידי רבי יעקב אוישפיץ בספרו העשיר במפות "באר הלוחות" (וינה 1818) (Wajntraub 1992, 134-135). [ראו בעמ' 23].

למן המחצית השנייה של המאה התשע-עשרה הרחיבו סופרים וחוקרים יהודים שונים את תחום המחקר והכתיבה הגיאוגרפית. מעתה יתפרסמו בעברית גם ספרי גיאוגרפיה העוסקים ביבשות ובעולם כולו. נראה כי ההתעניינות ההולכת וגוברת בגיאוגרפיה העולמית בקרב יהודי אירופה הביאה גם לצורך בתרגום ציור הגלובוס לעברית, כאחד מעזרי הלימוד בגיאוגרפיה. הראשון שצייר את הגלובוס בעברית היה הלל כהנא מי שכתב את ספר הגיאוגרפיה-הכללית הראשון בעברית "גלילות הארץ" (בוקארעסט תר"ם) (שיק תשנ"ד). בשער הספר מופיע ציור הגלובוס לצד מפת ארץ-ישראל. בספר עצמו הרחיב המחבר בנושא זה ובתיאור היבשות השונות (Wajntraub, 1992, 208-209). ציור נוסף של הגלובוס בעברית, טרם עבודתו של קליער, מופיע בלוח "מזרח" שהותקן בידי אמן בשם שלמה באמסטרדם 1903. אולם

ציור זה הוא שולי ביותר ביחס לשלל המוטיבים המופיעים באותו לוח (Wajntraub, 210-215, 1992). [ראו בעמ' 24]. מדברים אלו עולה כי ציור מפת העולם של קליער הוא הציור הגלובאלי והמפורט הראשון בעברית.

מפת הארץ

מעל לשני חלקי הגלובוס, ובמרכז הגיליון, מופיעה מפת ארץ-ישראל. סגנונה של המפה מזכיר מפות עבריות אחרות מן המחצית השנייה של המאה התשע-עשרה ועד לראשית המאה העשרים; כגון למשל, מפותיהם של רבי יהוסף שווארץ ורבי יצחק גולדהאר (ששון תשנ"ד; ששון תשנ"ד, ב'; ששון בדפוס). המפה נועדה להמחיש לקורא את גבולות הארץ ונחלות

השבטים. מסיבב למפה שיבץ האמן פסוקים הקשורים לשתי מטרות אלו. נחלות השבטים מסומנות במספר דרכים. ראשית, לכל נחלה ניתן צבע משלה, והיא סומנה בקו מרוסק. במרכזה של כל נחלה מסומנת אות עברית המתאימה לרשימת הנחלות המופיעה בצד המפה. גם כאן הקפיד האמן לא לגדוש את המפה בסימנים ושמות. שני סימנים עיקריים מופיעים במפה, ערוצי נחלים ורכסי הרים, בשיטת הקווקו. מבחינת השמות, ניתן אולי, היה לצפות שהמחבר יכלול את מירב הישובים המופיעים בנחלת השבטים; אך נאמן לדרכו, כתב המחבר חלק מהם בלבד. ולא רק זאת, אלא שחלק מן השמות הם שמות מאוחרים בכלל, כגון למשל, "מערת פמיאס", "גשר דמיא" ו"ג'בל שייך". אחד הקוריוזים המעניינים במפה הוא סימון חמשת "ערי הכיכר" (ים המלח), שאותן הוא סימן בתוך הים.

בניגוד למה שהיה מקובל בכרטוגרפיה העברית מאמצע המאה התשע-עשרה, צייר קליער את מפת הארץ לרוחב, כך שהמבטי בה צופה לכיוון מזרח. נראה כי שני סיבות חברו לזה. ראשית הסיבה הטכנית. לו התקין קליער את מפת הארץ לאורכה, הווי אומר בציר צפון/דרום, היה נתקל בקשיים טכניים במילוי החלל שנוצר סביב המפה. סיבה נוספת, והיא המרכזיות, קשורה באופיו של הגליון. כפי שנראה לעיל, אחת המטרות של גיליון המפה הוא לשמש כלוח "מזרח". בהתקנת מפת הארץ לרוחב, באופן שהמבטי בה צופה אליה ממערב לכיוון מזרח, מעצים האמן את ייעודה ומטרתה של המפה/הליטוגרפיה.

הפנורמות

בראש הגליון מופיע ציור פנורמי הייחודי לכל מפה. בגליון ירושלים מראה כללי של העיר העתיקה והר הבית, ובגליון צפת מבט למרחב שבין העיר צפת להר מירון. נוסף על הפנורמה שולבו בשוליה ארבעה ציורים קטנים במסגרות נפרדות, אתרים קדושים בכל אזור.

המקורות למפות

מכתביו של קליערס לא ניתן למצוא עדויות על-כך שהוא עצמו אכן צייר ושרטט את הציורים והמפות. לבד מעדותו האישית בשולי המפה אין לנו עדות אחרת. אולם, הכרות עם עבודתם של כרטוגרפים וליטוגרפים עבריים מביאה אותנו להניח שבתוך עבודתו, הנסמכת אמנם על הכרות אישית עם הנוף, משוקעים חומרים ועבודות של אחרים. הדברים אמורים בעיקר לגבי המפות. קיים דמיון רב בין מפת ארץ-ישראל של קליער

ירושלים, קליער



למפות שהכינו יהוסף שווארץ ויצחק גולדהאר (ששון תשנ"ד; ששון תשנ"ד, ב'; ששון בדפוס). קליער בעצמו כותב במפת צפת אודות המקורות שהסתייע בהם: "הכל מבואר היטב על-פי מפות החדשות וספר כפתור ופרח ותבואות הארץ".

ספרו של יהוסף שווארץ היה אחד המקורות הגיאוגרפיים-היסטוריים שקליער נעזר בהם רבות בספרו "טבור הארץ". לגבי שרטוט המפות, הרי כפי שכתב קליער הוא נעזר בחומר של שווארץ ולדעתי גם במפות ובחומר של גולדהאר, אותו הכיר בודאי מצפת. באותן שנים החל גולדהאר להכין מפות אך פרסמן מאוחר יותר עם ספרו (גולדהאר תרע"ג). דבר זה עולה גם מצורת הסימנים המופיעים במפה, כגון רכסי ההרים, אתרים ועוד. לגבי מפת העולם יש להניח שנעזר במפות לועזיות שכן, ככל הידוע לנו, עד לימיו לא הופיעה מפת הגלובוס כה מפורטת כפי שהכין קליער.

לגבי הציורים איננו יכולים לקבוע דבר בוודאות. ייתכן שקליער העסיק אמן מקצועי וייתכן שהאמן עיבד צילומים מקוריים של צלמים מקצועיים אחרים. יש להניח שקליער אכן עשה שימוש בצילומיהם של אחרים. דמיון רב למשל, ניתן למצוא בין צילומיו של ישעיהו רפאלוביץ, הצלם היהודי הראשון שפרסם אלבום צילומים של המושבות בשנת 1899 (לוי תשמ"ט, 160-164; רפאלוביץ תרנ"ח). הצילומים של ראש פינה וטבריה (רפאלוביץ תרנ"ח, 99, 56) דומים מאוד לציורים המופיעים במפה של קליער. לא מן הנמנע שעבודותיהם של צלמי המושבה האמריקאית, שפעלו בארץ בראשית המאה העשרים, גם הם הגיעו לידינו של קליער. השימוש בצילומים כבסיס

להכנת ציורים היה מקובל מאוד עד לשנות העשרים של המאה העשרים (כירם תשמ"ט), כך שקליער הוא חלק מתופעה כוללת.

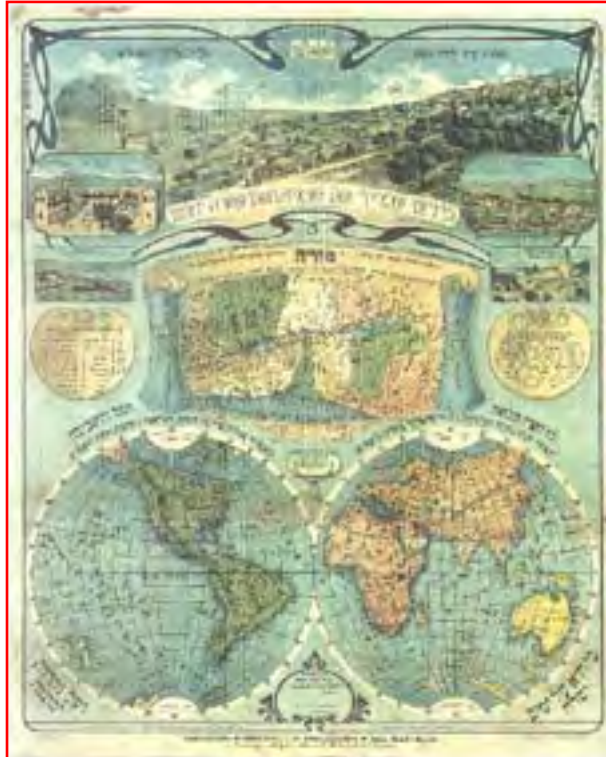
ייעוד המפה

בלב הגיליון, מעל למפת ארץ-ישראל, מופיעים פסוקים מספר תהילים "יהי שם ה' מבורך מעתה ועד עולם; ממזרח שמש עד מבוא מהולל שם ה' על כל גוים" (תהילים קי"ג, 4-2). ממקומו של הפסוק, והדגשת המילה "מזרח" ניתן ללמוד כי מלכתחילה הייתה כוונתו של המחבר להתקין ליטוגרפיה כ"לוח מזרח", דבר הידוע באומנות לקישוט הבית היהודי בארץ ובגלות, וכן גם את הסוכות בחג הסוכות (צבר, פלד). זו גם הסיבה לריבוי פסוקים מן המקרא בהקשר למפות ולציורים, דבר שאינו מקובל בכרטוגרפיה העברית. אלא שבלוח מזרח רגיל לא הופיעה מפת ארץ-ישראל בכלל ובודאי שלא מפת העולם. גם

מבחינה זו מיוחדת מאוד הליטוגרפיה של קליער. אמנם לוח מזרח - אך לוח שכל הווייתו ארץ-ישראל ומעשה הבריה. גם במפת הגלובוס קליער מביא מצד אחד את המידע הגיאוגרפי המירבי (כפי שמסוגל היה לרכז) ומאידך מעטר את הגלובוס בפסוקי מקרא להדגיש את ההיבט היהודי ביחסו לעולם ולמעשה הבריה: "לה' הארץ ומלואה תבל ויושבי בה. כי הוא על ימים יסדה ועל נהרות יכוננה" (תהילים כ"ד, 1-2). ואמנם המחבר ייעד את המפה מלכתחילה כמזכרת ולא כמפת לימוד הנספחת לספר גיאוגרפיה או ידיעת-הארץ. וכיון שמדובר במזכרת, ייעד המחבר פינה בתחתית הליטוגרפיה, לברכה בה ניתן להשלים את שמו של המקבל: "שלוחה היא זאת מנחת זכרון קודש לכבוד יד ה' המחבב את הארץ ה'... (מקום להשלמת הפרטים) מאת מוקירו ומכבדו המזכיר שמו בקודש, נאם... (מקום להשלמת הפרטים)". השימוש במונח "מנחת זכרון" או "מנחה שלוחה" אופיינית בספרות העברית של המאה התשע-עשרה למתנות שנשלחו לגולה, במסגרת גיוס תרומות לטובת הישוב היהודי, וכספי החלוקה. דוגמאות נוספות לשימוש בביטוי זה מצאנו, למשל, בליטוגרפיה שהכין רבי יהוסף שווארץ באמצע המאה התשע-עשרה: "מנחת אהבה היא שלוחה לאחי יושבי הגולה דורשי ציון וירושלים" (ששון תשנ"ד, ג', קפ"ד).

בניגוד ללוחות מזרח אחרים, כאן יצר קליער "מזרח גיאוגרפי" מיוחד במינו. לא עוד "מזרח" של פסוקים, קמיעות ולכל היותר ציורים, אלא "מזרח" הממחיש למעיין, ללומד ולקורא, את מקומות ומראות ארץ הקודש. יתירה מכך, זהו המזרח הראשון הנבנה בשלבים, החל מפלא הבריה, בדמות הגלובוס, עבור דרך "הארץ הנבחרת" וכלה ב"עיר הקודש". גישה זו, שבה נתפסים ארץ הקודש ונופיה על רקע היקום, לא היתה מקובלת במחשבת האומנות היהודית כלל וכלל, ובודאי שלא באומנות השימושית, בדמותם של לוחות "מזרח".

יותר מכל יש במפות קליער להאיר את עינינו בהיבטים התרבותיים בחייו של המחבר והישוב היהודי. לראשונה בספרות, במחקר ובכרטוגרפיה העברית, נפרשת לפנינו השקפת עולם "גלובלית", בה מנסה היהודי לבטא את השקפתו הדתית ותפיסתו את ארץ-ישראל על רקע הגלובוס. מעולם קודם לכן לא זכתה השקפה מעין זו ללגיטימציה פומבית. הציורים המופיעים במפה, שעיקרם מקומות קדושים, הם עדות לפולקלור ולמנהגים של יהודי הארץ במשך מאות בשנים. מנהגים המשקפים לימוד תורה ועליה לקברי הקדושים, תחומים שבהם עסק קליער ואודותם אף כתב.



צפת, קליער

יעדי המחקר

- ביצוע מיפוי תלת-ממדי של פני הקרקע והחלל התת-קרקעיים (חניון) והעל-קרקעיים (בית אפריקה-ישראל) במיתחם הפרויקט.
- בניית מודל תלת-ממדי מהמיפוי.
- הצעה למתכונת עבור תכנית לצרכי רישום בתלת-ממד והכנתה בפועל.
- מסקנות והמלצות לגבי תהליך הכנת תכניות לצרכי רישום בתלת-ממד כבסיס לרישום מקרקעין בתלת-ממד.

אזור המחקר



בית אפריקה-ישראל ממוקם במיתחם הרחובות הרצל/שד' רוטשילד/התלמי/אחד העם בתל-אביב. באזור זה מספר מבנים רבי קומות, קיימים או מתוכננים, ביניהם גם מגדל שלום. לכל המבנים הללו חניונים תת-קרקעיים של מספר קומות. האזור שנבחר הינו מהמרכזיים והיקרים בתל-אביב, מאופיין בבניה צפופה ומעורבת: רבי-קומות מודרניים לצד מבנים נמוכים וישנים לשימור, בניה תת-קרקעית מסועפת של חניונים בעיקר, ופוטנציאל למימוש פרויקטים תת-קרקעיים עתידיים כגון רכבת תחתית.

מבוא

שיטת רישום המקרקעין הנהוגה בארץ הינה שיטת רישום זכויות קניין, או שיטת טוֹרְנֶס. בשיטת רישום זו מוגדרת יחידת קרקע ושטחה על סמך מדידה ומיפוי רשמיים המבוצעים ע"י המדינה (קדסטר) והקשורים לרשת הבקרה האופקית הלאומית. השיטה מבטיחה רישום בעלות מוחלט - כשנושא הרישום הוא תא שטח מוגדר חד משמעית ע"י מספר גוש ומספר חלקה. הרישום הקיים, מתייחס לפני הקרקע בלבד ולכל המחובר אליה.

עפ"י חוק המקרקעין תשכ"ט/1969, "הבעלות בשטח של קרקע מתפשטת בכל העומק שמתחת לשטח הקרקע, בכפוף לדינים בדבר מים, נפט, מכרות, מחצבים וכיוצא באלה; והיא מתפשטת בחלל הרום שמעליו, אולם, בכפוף לכל דין, אין בכך כדי למנוע מעבר בחלל הרום". כלומר, חוק המקרקעין מגדיר את הבעלות של בעל החלקה הקרקעית, על המרחב האינוסופי הנמצא מעל ומתחת לחלקתו, בכפוף להגבלות מסוימות.

עקב המחסור החמור בקרקעות זמינות מצד אחד (בעיקר במרכזי הערים הגדולות), והדחיפה לקידום פרויקטים תת-קרקעיים מצד שני, הכירה מדינת ישראל בצורך ובפוטנציאל הכלכלי האדיר הגלום בשיווק וניצול תת-הקרקע. אולם, תנאי מוקדם והכרחי לתהליך זה הינו היכולת לרישום מקרקעין מתחת ומעל פני הקרקע והסדרת זכויות הבעלות במרחבים אלו.

אחת המדיניות המתקדמות בעולם בנושא זה הינה נורבגיה. כבר בשנת 1987 החלו הנורבגים בבניית מודל לרישום תלת-ממדי בעיר אוסלו ויזמו את השינויים המתבקשים בחוקה ובנהלים לקדסטר תלת-ממדי. המודל פשוט למדי ואינו מבוסס

המשך >

הדיון במפות קליער פותח לפנינו צוהר לדיון במקור מסוג מסויים, מפות וציורים, שזוכה לתשומת לב רבה ביותר בשנים האחרונות. דא עקא, שהמפות העבריות נשארו בשולי המחקר. נראה כי ככל שיעמיק המחקר המודרני בחקר הגיאוגרפיה והכרטוגרפיה העברית במאה השנים האחרונות, כך ייחשף לנגד עינינו מקור שיש בו לתמוך, לסייע ולהאיר מקורות ספרותיים אחרים, בהם בעיקר, עושה המחקר המודרני שימוש רב. מפות, צילומים וציורים מקובלים במחקר הגיאוגרפי-הסטורי כמקורות העומדים בפני עצמם ובזכות עצמם, הן לשחזור פני הגיאוגרפיה ההיסטורית והן כחלק מן הביטויים התרבותיים של תקופה וְעֵדָה. בהשוואה לחוקרים ותיירים מערביים, יהודים מיעוטו לתאר את ארץ-ישראל בצורות גרפיות. מפת קליער היא אחת היחידות בתרבות העברית המשלבת מפות, ציורים ופסוקי מקרא. על-אף שמחברה לא ראה עצמו חלק מן התהליך הציוני המתחדש בארץ-ישראל, הוא ראה בפעילות הגיאוגרפית בה, חלק מיצירת והשגחת הבורא ונתן לכך ביטויים שלא היו מקובלים עד אז בטופוגרפיה בכלל ובטופוגרפיה היהודית בפרט. עיון במפת קליער עשוי לשנות את היחס שהיה מקובל כלפי המחקר הגיאוגרפי העברי של ארץ-ישראל בשלהי התקופה העות'מאנית.

ביבליוגרפיה

[הביבליוגרפיה אינה מוצגת כאן].

הערות

... מחקר זה נתמך על-ידי הקתדרה לחקר ארץ-ישראל ההיסטורית על-שם צ'רנה וד"ר אירווינג מוסקוביץ באוניברסיטת בר-אילן. תודת המחבר לקרן ולפרופ' זאב ספראי העומד בראשה; תודה לחנה שטיינבלט ו"חוש" מצוות ארכיון "בית המאירי" בצפת על הסיוע באיתור המפה והעתקתה; לרב יהודה קלירס מירושלים; למר מאיר מנדלסון מצפת; לפרופ' דבורה הכהן מהמחלקה ללימודי ארץ-ישראל באוניברסיטת בר-אילן; למר אורן כמוס מצפת, מצאצאי הרב משה קליערס על המקורות והחומר שהעמידו לרשות המחבר; למר זאב פרל, ראש עיריית צפת לשעבר, וחוקר תולדות העיר שסייע בארגון הראיונות.

המחקר המורחב פורסם בספר לזכרו של **אביאל רון**, בעריכת פרופ' נורית קליאוט ואחרים, החוג לגיאוגרפיה, אוניברסיטת חיפה. [ראו במדור "**ספרים**".]



מיפוי והכנת מודל תלת-ממדי במיתחם בית אפריקה-ישראל כבסיס לרישום מקרקעין בתלת-ממד

מחקר במימון המרכז למיפוי ישראל 2003/3
רון גרינשטיין

[מאמר באנגלית הופיע ב-GIM International, ספטמבר 2003]

בהכרח על מדידה אלא יותר על נתוני תכנון. מחד, ניתן לומר שהמודל הנורבגי באוסלו הוא אכן ראשון מסוגו ויש לו תרומה חשובה למחקר הנושא בעולם, בעיקר מהעובדה שהוא יושם בפועל ובהצלחה. מאידך, ניתן להתרשם שהבעיות בהם נתקלו הנורבגים פחות מורכבות מאלו הקיימות בקדסטר הישראלי למשל, ושעדיין הקדסטר התלת-ממדי מטופל ומוצג כדו-ממדי בלבד ואין כלים או נתונים לניתוח, שרטוט והדמיה תלת-ממדיים.

קיימות מספר סיבות מרכזיות לנחיצות המחקר המתואר ותרומתו לפיתוח תחום הקדסטר התלת-ממדי:

- מחקר באופי זה לא בוצע עדיין בארץ ואין ברשותנו מידע על ביצוע עבודה דומה בעולם.
- לתחום זה השלכות כספיות אדירות ופוטנציאל מימוש גבוה, בו תת-הקרקע יהיה נכס עתידי בעל ערך רב.
- כתוצאה מכך, קיימת הכרה בחשיבותו ותמיכה של גורמי ממשל בארץ (מפ"י, משרד האוצר, משרד הבינוי והשיכון ומשרד המשפטים) בפיתוח ומחקר.
- המחקר יכול להוות קרש קפיצה ותרומה משמעותית למחקרי המשך ולפעילות ועדות שונות העוסקות בנושא. זאת, בהיותו קט-בדיקה מפורט המכיל את כל הנתונים הדרושים לניתוח בעיות טכניות וחוקיות, הכרוכות במימוש הקדסטר התלת ממדי ופתרונות אפשריים להן.

תיאור מהלך הפרויקט

- איסוף נתונים ומידע קיים: מפת גוש, תצ"ר, תב"ע, תכניות בינוי, צלעונים, נתוני מדידה קודמים.
- ביצוע מדידות של המבנה (71 קומות) ושל החניון התת קרקעי (6 קומות):
 - קביעת צלעון תת-קרקעי והרחבת הצלעון על הקרקע.
 - ביצוע איזון גיאומטרי לקשירת רשת הצלעונים לרשת הגבהים הארצית.
 - מדידת מצב קיים של המגדל והחניון, עפ"י התקנות הקיימות למדידה לצרכי רישום, באמצעות Total-Station עם לייזר.
- תיאום הצלעון (אופקית ואנכית) וחישוב הפרטים לקבלת קובץ קואורדינטות מרחבי מקודד, ברשת ישראל החדשה. ניתוח התפשטות שגיאות בצלעון הפתוח בחניון.
- בניית מודל מצב קיים תלת-ממדי ממוחשב, של המבנה והחניון, על בסיס נקודות המדידה.
- הרחבת מודל החניון ממעטפת פנימית מדודה למעטפת חיצונית, באמצעות שילוב נתוני תכנון אדריכלי.
- שילוב רקע חלוקה קיימת מתצ"ר דו-ממדי.
- יצירת חלקות מרחביות תואמות לחלוקה הקרקעית ע"י "ניפוח" החלקה הקרקעית כלפי מעלה (מעל הנקודה הגבוהה בבניין) ומטה (מתחת לנקודה הנמוכה בחניון).
- חלוקה מרחבית - יצירת תתי-חלקות מרחביות ע"י פעולת חיתוך מרחבי בין חלל החניון לכל אחת מהחלקות המרחביות המשתתפות בתכנית. סה"כ נוצרו 9 תתי-חלקות, כלומר: החניון מתפרש מתחת לחלקה ל-9 חלקות קרקעיות.

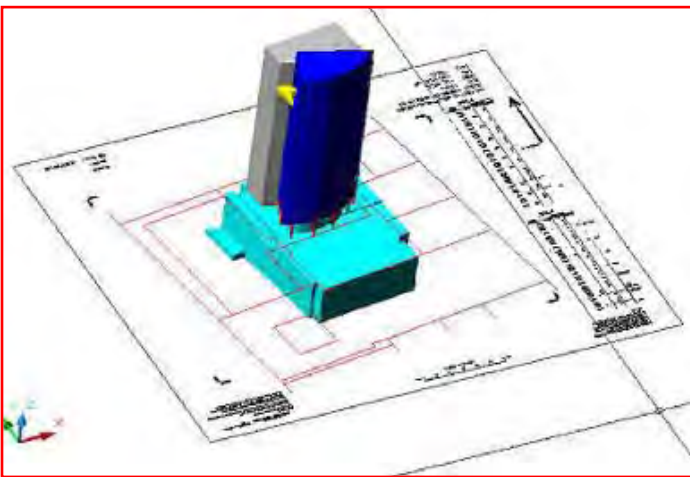
- חקירה ותייעוד של נתוני החלקות המרחביות: גובה מיזערי ומירבי, נפח, שטח ההיטל. בנוסף, גובה מיזערי ומירבי של פני הקרקע עבור כל חלקה קרקעית.
- הכנת טבלאות איחוד וחלוקה מרחביות הכוללות, בנוסף לעמודות הרגילות, גם עמודה המציינת נפח של תתי-החלקות המרחביות P - לא נתון עבור חלקות השארית; R - ועבור החלקות הקרקעיות הנפחיות; V - שאינן בעלות נפח מוגדר, ושתי עמודות לציון הגובה האורתומטרי המיזערי והמירבי של תתי-החלקות המרחביות ופני הקרקע.

להלן קטע מטבלת החלוקה המרחבית.

ייעוד הקרקע	חשפי החלקות			הנפחים		גובה	
	לפי ת.ב.צ. או ת.ש.צ.	ארצי	סופיים	בדונמים	באלפי מ"ק	מזערי	מירבי
		P11		0.037	0.634	-0.3	16.3
מגרש מיוחד		V11		0.374		16.9	17.4

- עיצוב, הגדרת תכולה והכנת תצ"ר מרחבי, תוך שמירה על עקרון התאימות המירבית למתכונת הקיימת של תכניות לצרכי רישום. שימוש בכלים כגון צבע ועובי קו להבלטת ההיבט המרחבי בתכנית. צמצום תכולת התכנית והשארית רקע כבישים ומבנים בלבד, להפיכתה לקריאה ומובנת יותר.
- הכנת דו"ח מחקר בסיום כל אחד משלושת שלבי הפרויקט.

מבט תלת-ממדי על הבניין והחניון על רקע תכנית לצרכי רישום במתחם



מסקנות והמלצות

- המחקר מהווה ניסוי מעשי, ראשון מסוגו, המוכיח שניתן כבר היום להכין תכנית לצרכי רישום מרחבית במתכונת דומה למתכונת הקיימת לתצ"רים, עם מידע מפורט

- במידה מספקת לרוב הצרכים.
- הכנת תצ"ר מרחבי מחייבת כוח אדם מיומן ומקצועי ביותר, ציוד מדידה ותוכנות מתקדמים, ידע בנושאי הרישום ותלת-הממד ושמידה על הסטנדרטים הגבוהים ביותר בכל שלבי העבודה.
- ניתן לסכם את שלושת השלבים העיקריים בפרויקט כדלקמן: המדידה מורכבת יותר אך ניתנת לביצוע ברוב המקרים באמצעות מיפוי קוטבי רגיל תוך שימוש במכשירים לקריאה ללא רפלקטור; בניית מודלים תלת-ממדיים הינה תחום חדש לחלוטין ומורכב למדי, המחייב לימוד והטמעה ממושכים, כמו גם רכש תוכנות מתאימות; הכנת התצ"ר המרחבי פשוטה יחסית וניתנת לביצוע על-סמך מספר תיקונים שיבוצעו בתקנות המדידה.
- קיימות מספר חלופות להכנת תצ"ר מרחבי: הכנה עפ"י נתוני תכנון בלבד הינה זולה ומהירה, אולם לא תתאים בהכרח למצב הקיים ולכן יש להשתמש בה בזהירות. הכנה עפ"י מדידה המלווה את ביצוע הפרויקט הינה המומלצת ביותר, למרות פרק הזמן הארוך הנדרש, היות והיא מתארת בצורה מדויקת את המצב הקיים ויכולה גם להיות הפתרון הזול ביותר במידה ותוכננה מראש. הכנה עפ"י מדידת מצב קיים לאחר ביצוע, עם השלמות מנתוני תכנון הינה פתרון ביניים, עם היתרונות והחסרונות של שתי השיטות האחרות, אך לעיתים אין לה תחליף (כדוגמת הפרויקט במחקר זה).
- הבסיס לתצ"ר מרחבי הינו מדידה ושרטוט של מפה טופוגרפית קרקעית רגילה, שתספק רקע כללי לתצ"ר וגבהים בשטח התכנית. המשמעות הנגזרת: הכנת תצ"ר מרחבי בשטח שקיימת בו כבר מפה טופוגרפית מפורטת ו/או חלוקה אנליטית רשומה, תהיה זולה יותר לביצוע באופן משמעותי.
- המידע החשוב ביותר שצריך להיכלל בתכנית הוא שטח ההיטל של החלל המרחבי הנדרש לרישום, בכל אחת מהחלקות הקרקעיות שמתחתן או מעליהן הוא קיים, ועומקו מתחת לחלקה. כלומר, ברוב המקרים של המדידה שיעניין את בעלי הקרקע והרשויות יהיה מתחת או מעל איזה חלק מהחלקה נמצא החלל המרחבי (עם ציון השטח) ובאיזה עומק או גובה.
- בדרך כלל, החלוקה הקרקעית מוגדרת בהתאמה עם מבנים קיימים, תוך שאיפה למבנה אחד על חלקה אחת. לכן, יהיו תמיד פחות סתירות בין חללים על-קרקעיים לבין החלוקה הרשומה מאשר בין חללים תת-קרקעיים לאותה חלוקה.
- המציאות מאלצת שימוש בביטוי דו-ממדי לתצ"ר המרחבי, דהיינו מפת נייר, אולם הזמן הטומן בחובו שיפורים טכנולוגיים והרחבת השימוש באמצעים ממוחשבים יאפשר בעתיד הלא רחוק עבודה מול קבצים בפורמט אחיד שייקבע. הקבצים המרחביים יהיו מוגדרים עפ"י תקן שכבתי, בדומה לבסיסי נתונים גיאוגרפיים קיימים ויאפשרו דליית אינפורמציה רבה לאין שיעור מזו המופיעה במפת הנייר.
- מומלץ להכין כמה שיותר תכניות מרחביות, לצרכי רישום ולצרכי תכנון, כמענה לבעיות ההנדסיות והחוקיות

הבוערות ביותר, על-מנת "להפיץ את הבשורה", בעיקר בקרב גורמים ממלכתיים (משרד האוצר, משרד המשפטים, משרד הבינוי והשיכון). ההוכחה, שקיימת יכולת להמחיש, בצורה פשוטה ודו-ממדית וגם בצורה מפורטת ותלת-ממדית, את הבעיות המרחביות ההולכות ומתרבות במציאות הבנייה במדינת ישראל, תהווה מנוף לקידום הנושא, הטמעתו בחוק ומימושו בפועל.

אטלס ישראל החדש - הפקה כרטוגרפית מבוססת-ממ"ג רן צחור

חיבור זה מציג צורת הפקה אפשרית נוספת של מוצרים כרטוגרפיים, ישירות מנתוני מערכת המידע הגיאוגרפי (ממ"ג-G.I.S.) ועד להכנה לדפוס, ביישום אחד. החיבור מתמקד בפרויקט אטלס ישראל החדש, הסיפרתי.

[מתוך מאמר המופיע בספר המאמרים לזכרו של אביאל רון ז"ל]

רקע

אטלס ישראל החדש יצא לאור במתכונתו הנוכחית בשנת 1995 [כמפעל הראשון של **אביאל רון ז"ל** בתפקיד מנהל מפ"י]. האטלס נועד להעשיר את לימודי הגיאוגרפיה ולהעמיק מתכונת זו הותאמה למערכת החינוך ומטרתה היתה, הכרה ולימוד יסודי של הגיאוגרפיה של ארץ ישראל. האטלס משלב מידע גיאוגרפי חזותי יחד עם נתונים גיאוגרפיים סטטיסטיים, והפך לכלי עזר חשוב במחקר הגיאוגרפי של א"י. בשלוש המהדורות הקודמות שלו, האטלס הופק בפורמט גדול ומסורבל ותוכנו התאים יותר לחוקר מאשר לתלמיד, לכן רק חוג מצומצם יחסית באוכלוסיה עשה בו שימוש. במהדורה האחרונה של האטלס, נעשה מאמץ רב להתאימו גם לשימושים של תלמידים בבתי ספר יסודיים ועל-יסודיים, על ידי הקטנתו לגודל המתאים לילקוט והפשטה של החומר המוצג באטלס. כך גדלה תפוצתו של האטלס לקהלי יעד נוספים וכן תרומתו להוראת הגיאוגרפיה וידיעת הארץ.

תהליך ההפקה של המהדורה האחרונה

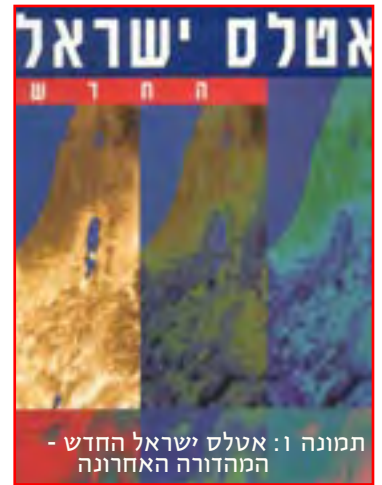
המהדורה האחרונה וקודמותיה הופקו לדפוס והוכנו כרטוגרפית בשיטה הידנית המסורתית. שיטה זו מושתתת ביסודה על שרטוט וציור של כל פרט במפה. התהליך כולל נסיונות רבים עד לבחירת הצבעים המתאימים, הדבקת כיתובים וצילום של השקפים עליהם משורטטת המפה, עד להגעה לתוצאה הרצויה. תהליך זה הינו ארוך ומכילה משאבים והנתונים אינם מתעדכנים לאחר הכנה של גיליון. על אף זאת, יש לציין כי בשעתה, הפקה זו היוותה חידוש הן בתוכן והן בדרך ההפקה והיא המהדורה הראשונה אשר יצאה בהדפסת פרוצס (ארבעה צבעים).

המשך >

אטלס ישראל בשנות

ה-2000

עם כניסתה של המהפכה הממוחשבת לתחום הכרטוגרפיה, הוחלט כי המהדורה הבאה תהיה ממוחשבת לגמרי ותיעזר בכלים חדשים אשר יוכלו לשפר את תהליך ההפקה ואת המוצר הסופי, ושוב תהווה זו את המילה האחרונה בתחום. כיצד, אם כן, ניגשים להפקת מוצר מורכב כגון האטלס, במערכת ממוחשבת?



תמונה 1: אטלס ישראל החדש - המהדורה האחרונה

צורות ההכנה האפשריות:

- סריקה וסיפור (דיגיטציה) של החומר הישן והעברתו לתוכנות עיבוד גרפי/שרטוט (כדוגמת, AutoCad, FreeHand, MicroStation) ויצירת מוצר כרטוגרפי ממוחשב.
- שימוש בבסיסי מידע גיאוגרפיים מעודכנים ומדויקים, כדוגמת הממ"ג הלאומי, ליצירת החומר הרלוונטי לאטלס והפקת מוצר המבוסס על מאגר מידע גיאוגרפי, באמצעות תוכנות G.I.S. (כגון ArcInfo/View, MapInfo).
- שילוב בין השיטות: הכנה ועיבוד מידע בתוכנת G.I.S. והעברתו דרך תוכנה "מתווכת" (כדוגמת MapPublisher) אל תוכנת עיבוד גרפי.

לכל אחת מהשיטות ישנם חסרונות:

- תוכנות גרפיות - בסיס המידע של התוכנה הוא גרפי, ואינו מקושר לבסיס הנתונים ואין מידע טבלאי ממנו ניתן ליצור עיבודים גיאוסטטיסטיים עליהם מבוססות רוב מפות האטלס. תוכנות G.I.S.: איכות הפקה ויכולות גרפיות דלות ובנוסף לכך השימוש בתוכנה מורכב.
- שילוב בין השיטות: קיים חשש לאיבוד מידע וכן קיימת תלות בתוכנה המתווכת.

תהליך קבלת ההחלטה על דרך הפקת מוצר ממוחשב כמו האטלס הינו מורכב: מוצר זה צריך לעמוד בסטנדרט איכות גבוה של גרפיקה וכרטוגרפיה, תוך שילוב של נתונים מבסיסי מידע קיימים (ממ"ג לאומי, למ"ס). בסיסי מידע אלו מתעדכנים לפרקים, כך שניתן להפיק מוצר מעודכן עם יציאתו לשוק, ובמהדורותיו הבאות. לכן, אם קיימת האפשרות להפיק מוצר כרטוגרפי ביישום אחד המקושר לבסיס המידע מחד, ומספק את הדרישות הגרפיות ודרישות ההכנה לדפוס מאידך, יש לתת עדיפות לאפשרות זו.

יתרונותיה של הפקה באמצעות מערכת ממ"ג:

- שימוש ביישום אחד לעיבוד מידע, עיצוב והפקה
- קישור לממ"ג מתעדכן
- אוטומציה של תהליכים על ידי תוכנות
- חסכון במשאבים (כו"א, זמן, חומרים)

• אפשרות להעברה ישירה לאינטרנט.

חסרונות:

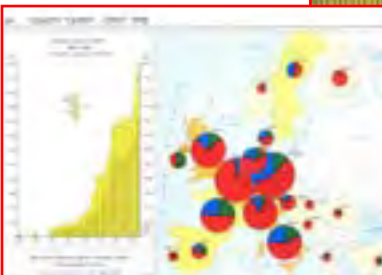
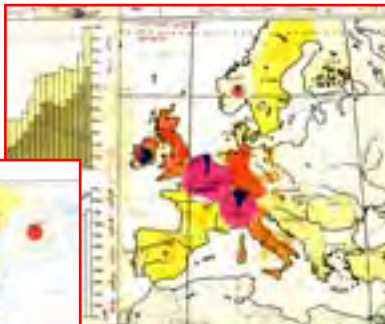
- ראשוניות (חסך בדוגמאות, צורך בפיתוח)
- מימשק משתמש מורכב יחסית
- מהירות עבודה (בעיקר בעריכת מידע) איטית יחסית
- איכות גרפית גבוהה אמנם, אך עדיין נופלת במעט מאיכות תוכנה גרפית.

במרכז למיפוי ישראל נעשה נסיון ראשוני, המהווה פריצת דרך להפקה כזו. היכולות הגרפיות ואפשרויות הפיתוח של כלים כרטוגרפיים וגרפיים בתוכנות ה-G.I.S. השתפרו לאחרונה לאין שיעור. פותח תהליך עבודה אשר נוסה בהצלחה ונפתרו רוב החסרונות שהוזכרו לעיל. יש לציין כי הוצאו לאור בהצלחה באמצעות המערכת שפותחה, שתי מפות חדשות: מפת המזה"ת ומפה פיסית של ישראל.

סיכום

הכרטוגרפיה וה-G.I.S. נתפשים כיום כישויות קשורות האחת לשניה. ה"אבולוציה" של הכרטוגרפיה - היא מהכרטוגרפיה הידנית המסורתית אל הכרטוגרפיה הממוחשבת (תוכנות גרפיות) ואל הכרטוגרפיה מונחית-בסיס-מידע. החיבור מציג דרך נוספת אפשרית להפקה של מוצר כרטוגרפי מורכב כמו האטלס באמצעות מערכת G.I.S., דרך הפקה חדשנית, ישירות ממערכת G.I.S. לדפוס, ללא תיווך של מערכות נוספות.

תמונה 2: סקיצה מקורית של הכנת גליון ידני



תמונה 3: התוצאה המודפסת

ישן מול חדש:



תמונה 4: הגליון הפותח באטלס הידני הישן



תמונה 5: הגליון החדש
ממערכת ה-G.I.S

תמונות 6-8: דוגמה לעיבוד שכבת המבנים מהממ"ג הלאומי להכנת מפת שימושי קרקע עירונית



תמונה 6: המפה באטלס הישן -
הכנה ידנית על פי סקר שטח



תמונה 7: הגליון באטלס החדש - שכבת המבנים
לפי שימושי הקרקע לפני הכללה



תמונה 8: התוצאה לאחר הכללה
אוטומטית של השכבה

תגובות נוספות למאמר "קביעת גבולות ורשלנות מקצועית"

המאמר המקורי - של דן שריר וריצ'רד גולד - הופיע בגליון 20, #, יוני 2002. תגובה ראשונה היתה של גרשון שטיינברג - בגליון 21, #, פברואר 2003. להלן עוד תגובות, כלשונן.

תגובה לתגובה

יאיר נחאיאט

לכבוד עורך "עתמודד",
30 מרץ 2003
אבקש לשקול פרסום תגובתי לתגובתו של ד"ר גרשון שטיינברג ב"עתמודד" 21 (עמוד 25) למאמרם של דן שריר וריצ'רד גולד ב"עתמודד" 20. לאחר שתי שיחות טלפון עם ד"ר שטיינברג "שיפצתי" את תגובתי ומעביר לך מסמך מתוקן. לאור העובדה כי מאז פרסום "עתמודד" האחרון עבר זמן רב, יתכן ותמצא לנכון לא לפרסם תגובה זו. לא אנטור לך טינה בשל כך. להערכתך, לו תדירות הפרסום של הירחון היתה גבוהה יותר, היה מקום לדו-שיח ו"התפלמסות מקצועית" מסוג זה. במצב העניינים כפי שהוא, יתכן והדבר מעט מסורבל ומיותר. אשמח באם תעביר את המסמך המתוקן לעיונו של ד"ר שטיינברג.

ולעצם העניין: ככלל, אני מקבל את דבריו של ד"ר שטיינברג כלשונם. יתר על כן, המשפט המצוטט להלן: "הקובע לעניין חידוש גבולות הוא קודם כל הסימן המקורי וגו'...." הינו נר לרגלי. צורם לי המשפט במאמרם של מר שריר ומר גולד בו נאמר כי "במשרד - כמעט בהתעלם מן הנתונים שנאספו - מנסים לקבוע שטח תואם לזה הרשום". חסר לי פרוט התנאים לבצוע פעולה מסוג זה.

מצד שני אינני מקבל את פיסקת הסיכום בתגובתו של ד"ר שטיינברג. לדעתי, עניין "קידוש השטח" שריר וקיים. להזכירנו בלבד: כל נושא המדידה הקשור בהסדר מקרקעין והכנת המשך

תכניות לצרכי רישום הינו אמצעי בלבד ואיננו מהווה מטרה.

המטרה הינה רישום אשר מקנה זכויות במקרקעין לבעליהם החוקיים. בנסח הטאבו מופיע שטח החלקה וממנו נגזר ערכה הכספי על פי יעודה התכנוני והשימוש אשר נעשה בה. פגיעה בזכויות הקנין מעוגנת בחוק יסוד ואיננה ניתנת ל"משחק ולתיקון" השכם והערב עקב טעויות מדידה, אי דיוקים וגחמות למיניהן.

להלן הבהרה והמחשה לאמור לעיל ע"י שתי דוגמאות. [1] אני עוסק כרגע בהכנת תכנית לצרכי רישום בגוש 7456 בתל אביב במיתחם שבין שדרות רוטשילד, רח' יבנה, רח' שד"ל ויהודה הלוי.

הגוש הוסדר בפברואר 2000; עיקר מדידת השדה נערך בשנת 1988; תיקונים למדידה נערכו במספר פעימות עד שנת 1997; נק' גבול מקוריות נהרסו כמעט כולן עקב שיפוץ המדרכות; המבנים הקיימים בשטח הם אותם מבנים מתקופת המדידה המקורית; בנית הגוש נעשתה ע"י התוית פנקסי השדה אשר נמדדו בשיטת המשיחה; פנקסי השדה לא חושבו לצורך ההסדר והשטחים נקבעו כניראה באופן גרפי.

כאשר חישבתי את פנקסי השדה נמצאו שגיאות בקוי מדידה בין מרחק רשום בפנקס לבין מרחק מחושב מקואורדינטות בסדרי גודל של עשרות ס"מ (קו רשום בפנקס 179.95 מ' חושב על ידי כ-180.55 מ'); מיקום הדדי של בתים מדודים על ידי לא התאים כלל למדידה על פי פנקסי השדה.

את הגבולות קבעתי בסופו של דבר באופן ממוקד (ליד כל בית ובית) על ידי שיחזור קוי המדידה המקוריים על סמך פינות הבתים ומקוי המדידה קבעתי את הגבולות. השטח, וחלק ניכר מן המידות הרשומות לא עמדו בסטיות המותרות על פי התקנות.

לאור רמתה הנמוכה של המדידה המקורית הרשיתי לעצמי "לקדש את השטח" תוך כדי הגעה למצב אופטימלי בשיטת ניסוי וטעייה (trial and error). אני מרגיש שלם עם עבודתי; עשיתי אותה נאמנה ואני מוכן להגן עליה בפני כל מי שיבקש או ינסה לשלול את נכונותה.

ברור לי כי מודד אחר אשר יבצע נאמנה את הקמת אותם גבולות יכול להגיע לתוצאה שונה במקצת - וזאת, מבלי שאחד משנינו טעה. מכאן מתקבל כי הקמת גבולות איננה תמיד עניין חד-חד-ערכי.

[2] לאחרונה מדדתי וערכתי מפה טופוגרפית לצורך קבלת היתר בניה בחלקה הנמצאת ברחוב יונה הנביא בת"א. על פי פנקסי השדה וגליון השדה, גבולות החלקה נקבעו על סמך קירות קיימים. הקירות אותם מצאתי בשטח הינם קירות ישנים בעליל ואין לי ספק כי הם לא השתנו מאז המדידה המקורית להסדר. חישוב הגבולות עפ"י פנקס השדה איננו תואם את הקירות הקיימים בסדרי גודל של 20 ס"מ. השטח המחושב על פי הגבולות (קירות מדודים על ידי וגם גבולות מחושבים מפנקסים) קטן וסוטה מן המותר בתקנות.

לאור העובדה כי עפ"י פנקס השדה לא ברור חד-משמעית האם נמדדו דפנותיו של הקיר, איזו מהן, או שמא נמדד דוקא מרכזו - קיבלתי החלטה ופעלתי כדלקמן: בפועל הסטתי את קוי הגבול מספר סנטימטרים מקו מרכזי הקירות לקבלת שטח אשר עומד בתקנות.

החלקה נרכשה ע"י הלכוה שלי בתום לב; התשלום תמורתה, היטל ההשבחה וזכויות הבניה נגזרים כולם מן השטח הרשום. לא יעלה על הדעת לשנות את השטח כאשר השוני נובע מדיוקה הנמוך של המדידה המקורית. מעבר להליך הביורוקרטי המורכב הכרוך בשינוי השטח הרשום ולאי יכולת להסביר את הענין לאדם אשר איננו מצוי ברזי המקצוע, קיים גם ההיבט של תביעה כספית אפשרית כנגד המדינה בגין הנזק שנגרם.

על פי מאמרו של מר יוחנן גביש ב"עתמודד" מס' 21 (עמוד 24), מצא מר קיריל פראדקין במחקרו משנת 1998 כי מדידה חדשה וישירה של גבולות ופרטים שונה בסדרי גודל של עד 30 ס"מ מתוצאות החישוב המתקבלות מפנקסי שדה. קביעה מלומדה זו סותרת את דברי ד"ר שטיינברג בנוגע ל"מעילה בתפקיד" הכרוכה ב"קילקול מדידות" ע"י מודדים במהלך חישוב והקמת גבולות על פי פנקסי שדה. מדידת פרטים בשיטת המשיחה, תוך קביעת "פיקסים" בסדרה של 4 רמות תלות (ולעיתים יותר), גוררת לעיתים שגיאות אקראיות ובכיוונים מנוגדים.

צא ולמד, הסטיה המותרת משטח חלקה מרובעת בת 400 מ"ר הינה 8 מ"ר. סטית המיקום (כ-30 ס"מ) של צלע באורך 20 מ' מביאה לסטיה של 6 מ"ר בשטח. סטיות קטנות יותר במספר צלעות כבר גורמות לגלישה מעבר למותר בתקנות.

התופעות הנ"ל חוזרות על עצמן באחוז גבוה מעבודותי, ומשיחות עם חברים התופעה מוכרת ונפוצה אצל כולנו. לו היינו פונים למנהל בכל המקרים, היה המרכז למפוי עסוק בעיקר בבדיקה ובתיקון שטחים רשומים, במתן הסברים לבעלי הקרקע, למשרד המשפטים ולשופטים מעל דוכן העדים.

למען הסר ספק ולמען הסדר הטוב, אני חוזר ומפנה את הקורא לפיסקה הראשונה בתגובתי זו. יחד עם זאת ודוקא מתוך רצון לשמור על רמה מקצועית גבוהה, יש לפעול בשיקול דעת, לדלות את הבר מן המוץ, תוך לקיחת אחריות ולא לנצל את הפרצות והליקויים במצב הנתון לצורך "חיפוף" העבודה.



תגובה לתגובה לתגובה ג'ורג' סטיינהרג

2 בדצמבר 2003

מקובלים עלי כמעט כל דברי יאיר נחמיאס. תגובתי בפיסקת הסיום היתה כה נחרצת מאחר ודן שריר דיבר על "קילקול המדידות והחישובים על מנת להמנע מתיקון הרישום". מה שמתאר יאיר נחמיאס אינו קלקול המדידות, מאחר והוא במסגרת דיוק המדידה המקורית.

וכמה מילים לעניין "קידוש השטח" והזכויות במקרקעין.

הזכויות צריכות אמנם להיגזר מהשטח הרשום. עם זאת, ידוע שדיוק קביעת השטח, שמבוסס במקרים רבים על שיטות גרפיות או סמי-גרפיות, נמוך מזה הנובע מדיוק המדידה. לעניין זה הציטוט של הדוקטורט של קיריל פרדקין והמשמעות הנגזרת ממנו, חוטאים לאמת המקצועית: רק לעיתים רחוקות מאד נופלת שגיאה של 30 ס"מ באורך חזית של 20 מטר. האלמנט המקודש צריך להיות שיחזור נכון של הגבולות. אם נמצאו סימני הגבול המקוריים באופן וודאי, הם קובעים גם לדברי יאיר נחמיאס - אפילו אם השטח הנגזר לפיהם אינו תואם את השטח הרשום במסגרת התקנות.

כך, אם בדוגמה השנייה שמביא יאיר נחמיאס, היה ברור לחלוטין איזה דופן של הקיר נמדדה, לא היה מקום לשום משחקי הזזה על מנת להתאים לשטח הרשום. משחקים כאלו מותרים כאמור, כל עוד הם במסגרת חוסר הוודאות לגבי מיקום נקודות הגבול, הנובע מדיוק המדידה המקורית.

נושא השמירה על זכויות הבנייה וערך הקרקע ראוי להתייחסות נפרדת במסגרת חקיקה ייחודית, שלא כאן המקום לפרטה. אציין רק כי לדעתי יש מקום להוסיף בלוח השטחים בתצ"ר עמודה של שטח מדוד לצד השטח הרשום. אגב, הצעה כזו העליתי בעת כתיבת התקנות של 1998 והיא לא התקבלה. אני מניח כי פתרון כזה היה מנטרל את הצורך במתן הסברים לבעלי הקרקע, למשרד המשפטים ולשופטים מעל דוכן העדים, כפי שמהיר (בצדק) יאיר נחמיאס. פתרון זה היה מאפשר למנהל שימוש יתר בתקנה 59 (המתייחסת למדידות ישנות עם דיוק נמוך) - להורות לרשום בעמודת השטח המדוד, גם שטחים שאינם עומדים בתקנות, מבלי שיהיה צורך בתיקון השטח הרשום.

במקצוע

משפחה ברוכת מוזדים



בעלונים קודמים הבאתי מספר שושלות מוזדים - ואודה לכם אם תעבירו לי מידע נוסף. הפעם יש כאן משהו גדול יותר.

אסי פלוס קיבל את הרשיון לאחרונה - והצטרף לחברה, וזו הכינה את התמונה הקודמת. לדעתי, זו תופעה ייחודית! **העורך**

מדידות בארה"ב ירון פלוס

שלושה מוזדים ועוד אחד: הר ראשמור בדרום דאקוטה ובו חצובות (משמאל לימין) דמויותיהם של ג'ורג' וושינגטון [1], תומס ג'פרסון [2], ואברהם לינקולן [4] - מוזדים שהיו גם נשיאי ארה"ב, וכן תיאודור רוזבלט [3] שהיה "רק" נשיא.



בימים אלו (יוני 2003) סיימתי את בחינות ההסמכה למודד מוסמך במדינת מישיגן, וחשבתי שיעניין את החברים ללמוד על התהליך. להלן הסכם של עיקרי החוקים שמנחים את תהליך ההסמכה ועבודת המודד המוסמך בארה"ב.

תהליך ההסמכה

ישנם שינויים קלים ממדינה למדינה אולם התהליך זהה בעיקרו. אתאר את התהליך במדינת מישיגן. לימודים: ארבע שנות לימוד לתואר מהנדס (במספר מדינות הדרישות פחות מחמירות), הכוללות מקצועות מהנדסה אזרחית, מקצועות מדידה, גיאודזיה, אסטרונומיה, מחשבים, שני קורסי GIS, שני קורסי פוטוגרמטריה, חישה מרחוק, חשבון תיאום וכו'.

בחינת ה-Fundamentals of Land Surveying (FLS) - בחינה כלל-ארצית של שמונה שעות הכוללת כ-150 שאלות אמריקאיות במגוון תחומים, כולל היטלים, גיאודזיה, ממ"ג, אסטרונומיה, פוטוגרמטריה, GPS, אתיקה וכמובן תחיקת המדידה. הבחינה אינה קשה במיוחד, אולם מסכמת את כל תחומי הגיאודזיה והמדידה ולכן מדגישה את היקף הידע הנדרש ממוזדים.

תקופת אימון של ארבע שנים, שבה נדרש המתאמן לעבוד במגוון סוגי עבודות המדידה כולל GPS, ממ"ג, עבודות הנדסיות, קדסטר וביצוע. כשלושה מוזדים מוסמכים נדרשים לחתום על הטפסים המעידים שאכן המתאמן עבד במגוון העבודות הנדרש. (דרך אגב: לשכת המוזדים הסכימה להכיר בשנות אימון שנערכו בארץ בתחומים שונים).

בחינת ה-Practice of Land Surveying (PLS) - בחינה כלל-ארצית של שש שעות, שניתנת לאחר תקופת האימון וכוללת כ-120 שאלות אמריקאיות במגוון תחומים, כולל היטלים, גיאודזיה, ממ"ג, אסטרונומיה, פוטוגרמטריה, GPS, תכנון והנדסה, אתיקה וכמובן תחיקת המדידה.

בחינת חוקה של המדינה שאורכת כ-4 שעות וניתנת

המשך >

לאחר תקופת האימון, וכוללת מגוון שאלות הקשורות לחוקי התכנון והמקרקעין של המדינה.

ראשי תיבות

ישנם הרבה דיונים לגבי שם המקצוע וראשי התיבות: האם זה מדידות או גיאומטריקה? מודדים מוסמכים בארה"ב מקפידים להוסיף לשם את ראשי התיבות של כינוי המודד המוסמך המקובל במדינה. 25 מדינות משתמשות בראשי תיבות PLS - Professional Land Surveyor; 15 מדינות, כולל מדינות ניו-יורק וקליפורניה, משתמשות בראשי התיבות LS - Land Surveyor; אוהיו, מישיגן ומערב וירג'יניה משתמשות בראשי התיבות PS - Professional Surveyor; אריזונה וטנסי משתמשות ב- RLS - Registered Land Surveyor; טקסס, מסצ'וסטס, אוקלהומה ואורגון משתמשות ב-RPLS; ובפלורידה ראשי התיבות הם PSM - Professional Surveyor and Mapper. [מרב ר"ת - מרבה בלבול...]

עבודה

מכיוון שבהרבה מדינות בארה"ב (במיוחד במישיגן), מודד מוסמך הוא גם מהנדס אזרחי ויכול לגשת לבחינת המהנדס, PE, Professional Engineer (ההפך אינו נכון!) - כך מנהלי חברות ההנדסה הגדולות מרביתם הם מודדים מוסמכים ופרויקטי ההנדסה המורכבים מנוהלים ע"י מודדים. כמו כן גם תנאי הקבלה ללימודי המדידה הם גבוהים מאלו של לימודי ההנדסה האזרחית; וכידוע גם לימודי המדידות והגיאודזיה קשים ותובעניים בהרבה מלימודי ההנדסה האזרחית.

מעמד המודד

על מנת להעלות את מעמד המודד מבצעים המודדים המוסמכים פעילות רבה בקרב תלמידי תיכון; לדוגמה: בחינת ה-Trig Star, שהינה בחינה ארצית המנוהלת ע"י אגודת המודדים וניתנת לתלמידי תיכון. הבחינה מכילה מספר שאלות בגיאומטריה וטריגונומטריה, כאשר שלושת התלמידים בעלי הציונים הגבוהים ביותר מקבלים פרסים כספים בסך \$1,000, \$2,500, ו-\$5,000.

אחד החוקים החשובים המשמש אבן יסוד בעבודת המהנדסים והמודדים במישיגן מובא כאן כלשונו:

1980 Act 299, 1988 Act 463...

"339.2010 (1) A firm may engage in the practice of architecture, professional engineering or land surveying in this state, if not less than 2/3 of the principals of the firm are licensees."

בתרגום חופשי: "חברה יכולה לעסוק בארכיטקטורה, הנדסה אזרחית, או מדידות אם לפחות 2/3 ממנהליה מוסמכים". חוק זה מהווה נדבך חשוב לחיזוק מעמד המודד.

לימודי המשך

במרבית המדינות בארה"ב ישנם חוקים המחייבים לימודי המשך על מנת לשמור על רשיון המודד המוסמך. בד"כ מדובר במספר שעות של קורסים וימי עיון בנושאי התמחות שונים

כגון תחיקת המדידה, מערכות GPS וגיאודזיה, מיחשוב וממ"ג, וכדומה. למרות שאכיפה מסודרת של החוק אינה מתבצעת, מרבית המודדים מקפידים להשתתף בכנסים מקומיים ופעילויות מקצועיות של האגודה.

מב"ר "אלמוני" ג'לי קירטר וג'רן סטיינהרג

3.4.2003 א' ניסן, תשס"ג
מספרנו: 14/2003

הקובלים: דיירי בלוק ברחוב _____ בטבריה,
על ידי ה"ה _____.
בעניין: מב"ר "אלמוני", מס' רשיון _____,
הנדון: קובלנה נ' מב"ר "אלמוני"

להלן, החלטתנו בקובלנה שבנדון:

רקע כללי - ההליך:

1. נתקבלה אצלנו הקובלנה שבנדון, שהתייחסה לשני תשריטים שהוכנו על ידי מב"ר "אלמוני" בנוגע לגוש _____ חלקה _____ בטבריה.

2. לאחר קבלת הקובלנה שבנדון, ולשם הבהרת קיימנו פגישה עם מב"ר "אלמוני". לצורך העניין נערך שימוע במשרדי בו נכחה גם היועצת המשפטית של המרכז. החלטה זו ניתנת על דעת הח"מ יחדיו.

במהלך השימוע נתן מב"ר "אלמוני" הסברים בעל פה. קודם לכן העביר לידינו מב"ר "אלמוני" לבקשתנו, גם העתקים מתוכניות שהכין בקשר עם העניין שבנדון וכן את תגובתו לקובלנה בכתב. במהלך השימוע הוצגו בפנינו תוכניות נוספות לצורך זיהוי החותמות בהן משתמש המודד (ולכך נגיע בהמשך).

3. טיפולנו בקובלנה ארך תקופה לא קצרה, שחלקה נבע מעומס העבודה הרב אצלנו והצורך להתפנות לבדיקת הקובלנה וחלקה נבע מרצוננו לאפשר למודד הנקבל למצות את טענותיו והסבריו וכן להציג בפנינו חומר נוסף, שחלקו לא היה מצוי ברשות. בהזדמנות זו, עם סיומו של ההליך, אנו מביעים את צערנו על התמשכות ההליכים שנבעה, דווקא, מהחשיבות שאנו רואים בטיפול משמעותי, מעמיק ויסודי בקובלנות כנגד מודדים ובאכיפת קיומן של התקנות.

תמצית הקובלנה:

4. הרקע לעניין בהגשת תוכניות לצורך בניה על ידי קבלן במגרש הגובל במגרשם של הקובלים ובתוכניות לחלוקה הנובעות מעניין זה. טענת הקובלים שהמודד הנקבל ביצע נסיון להטעיית הוועדה לתכנון ובניה, בשני אופנים: האחד - בהצגת מפה שאינה תואמת את המציאות בשטח, והשני - בחלוקת החלקה לשטחים שאינם נכונים.

5. טענות נוספות נגעו להשתלשלות העניינים ולדרך טיפולו של מב"ר "אלמוני" בתלונות הקובלים.

6. מב"ר "אלמוני" הודה בפנינו כי, אכן, בתוכנית המקורית שהוכנה על ידו (תצ"ר _____ בו נוצרה החלקה) אכן נשמטה קונסולה הבולטת מבניין הקובלים אל תוך השטח שיועד לבניה ("המגרש הגובל"). מב"ר "אלמוני" הסביר השמטה זו בטעות אנוש, הנובעת מכך שהקונסולה היא בקומה שלישית. יוער, כי תוכנית זו בוקרה (גם בשדה) ואושרה ככשרה לרישום (ביום 16.1.1995), על אף הטעות האמורה - ועל כך אנו מכים על חטאנו אנו.

7. טענתם של הקובלים מתייחסת למעשה, לשתי תוכניות אחרות, האחת תוכנית מיום 2.10.2000 שכוותרתה "מפה מצבית טופוגרפית" שהוכנה כרקע לתב"ע; והשנייה תוכנית לצרכי רישום, שהוגשה על ידי מב"ר "אלמוני" לאישור הוועדה, תוכנית מתאריך 15.6.2001, שאושרה על ידי הוועדה המקומית לתכנון ובניה ביום 5.9.2001 כתואמת את התוכנית המאושרת טה/מק/ג'684/2. השטח של מגרש מס' 2 בתוכנית הראשונה הוא 1,172 מ"ר, ובתוכנית השניה הוא 1,200 מ"ר. הקובלים צירפו לפנייתם חוות דעת של "מתכנני הגליל" המנתחת את התוכניות הנ"ל.

8. יצויין כי הקובלנה וחוות הדעת שצורפו אליה היו מבולבלות וקשה היה ללמוד מה הן הטענות להן אנו נדרשים, כלפי המודד. לפיכך, בדיון שלהלן נתמקד בטענות הנוגעות לעבודות המודד (הטענות הנוגעות לקבלן אינן מעניינות). לצורך הנוחות, נפנה לנספחים כסדרם, כפי שצורפו לתגובתו של המודד (סדר שהינו כרונולוגי בעיקרו).

9. מב"ר "אלמוני" הסביר כי, לבקשת הקבלן, הוא הגיש ביום 20.9.1998 מפה מצבית טופוגרפית, כרקע להכנת תב"ע, שאחת ממטרותיה - כך הוסבר - חלוקה של חלקה _____ לשתי חלקות חדשות. לדברי מב"ר "אלמוני", נמסר למזמין קובץ ומפה חתומה. מב"ר "אלמוני" מציין כי גם במפה זו לא הופיעה (בשל אותה טעות) הקונסולה האמורה. בתוכנית זו החלקה מחולקת לשני מגרשים, כך ששטח מגרש מס' 2 הוא 1,172 מ"ר.

10. מב"ר "אלמוני" מסביר כי, למעשה, התוכנית אליה מתייחסים הקובלים (התוכנית מיום 2.10.2000) היא העתקה של התוכנית המצויינת בסע' 9 לעיל, שבוצעה לא על ידו וללא הרשאתו, כפי הנראה על ידי האדריכל מטעם הקבלן, לצורך אישור התב"ע (והתב"ע אכן אושרה בילקוט הפרסומים ביום 14.10.2001).

הראייה לטענתו, שהמפה שהועברה לוועדה אינה המפה שעודכנה על ידו, הינה העדר ציון עדכון כמופיע בתקנה 35ב', אלא רק שינוי תאריך גמר הכנת התוכנית. שינוי זה לגרסת מב"ר "אלמוני" לא נעשה על ידו. עוד יוער, לגבי השינוי בתאריך, שהוא לא נראה אותנטי ובעל שונות בצורת הכיתוב; בין שני המקומות בהם מופיע תאריך העדכון יש שונות: באחד - התאריך הוא 2/10/2000 ובשני 2/1/2000. מב"ר "אלמוני" מציין כי, להשערותו, שינוי התאריך נעשה בעזרת שבלונה (ולא כפי שהוא נוהג לציין, בצורה ממוחשבת).

כמו כן, מציין מב"ר "אלמוני" כי הוא נוהג לחתום ליד ציון העדכון וחתימה זו חסרה. (לעניין זה הביא מב"ר "אלמוני"

דוגמאות מעבודות אחרות, אותן הציג בפנינו).

11. יודגש כי לגרסת מב"ר "אלמוני" עניין זה מהותי, שכן אם היה נדרש להגיש תוכנית מעודכנת, במועד זה כבר היה מגלה את קיומה של הקונסולה, בשל השינויים שנעשו בשטח (הריסת המבנה הישן לצידה).

12. מב"ר "אלמוני" ממשיך ומפרט כי לבקשת המזמין הכין תצ"ר 5 שבו חלקה _____ מתחלקת בצורה שונה: מגרש מס' 2 שטחו 1,200 מ"ר. לגבי החלוקה: הסברו של מב"ר "אלמוני" כי השינוי בשטחים נובע מבקשת המזמין וכי שינוי שטחים זה, כל הוא עומד במסגרת הסטייה המותרת הקבועה בתקנות, אינו מעניינו. על גבי התוכנית מופיעה חותמת הוועדה (כפי הנראה אישור הוועדה לכך שהתשריט תואם תב"ע). האישור הוא מיום 5.9.2001.

ההחלטה

13. אכן, צירוף המסמכים וגרסתו של מב"ר "אלמוני" מעלים תמיהות ומעידים על מידה של העדר שליטה על מפות המועברות על ידי מאן דהוא לוועדה, לכאורה כתוכנית מדידה מעודכנת. יחד עם זאת, התרשמנו מכנות עדותו של העד, וההסברים שנתן, גם אם לא יצרו תמונה מרנינה של עבודה תקינה ומסודרת, סיפקו הסבר, שנראה על פניו כן, והסותר את מירב הטענות של הקובלים נגדו. הסברים אלו הניחו לטעמנו תשתית עובדתית מספקת לשלילת הטענות בדבר מעורבותו של מב"ר "אלמוני" בהטעייה מכוונת של הוועדה (ככל שהיתה כזו). כמו כן, לא מצאנו כי בחומר שנמצא בפנינו יש די כדי להקים תשתית מספקת לטענות כלפי מב"ר "אלמוני" בדבר אי-נכונות של המפה מיום 2.10.2000, שהרי ההסבר לאי הנכונות של המפה הוא בכך שלא עודכנה/הוגשה על ידי מב"ר "אלמוני".

השתכנענו מכך שבתצ"ר משנת 2001 (נספח 4 לעיל) [הנספחים לא צורפו כאן] כן יצא מב"ר "אלמוני" לשטח; לכן ציין את דבר קיומה של הקונסולה והראה את השינויים שחלו בשטח (לרבות הבית שנהרס במגרש מס' 1). עובדות אלו מעידות על עבודה מקצועית ועל חוסר רצון להטעות (בניגוד לטענות הקובלים). בתוכנית זו הקונסולה מופיעה מעל השטח של מגרש מס' 1.

14. לעניין הטעות הראשונית בתצ"ר _____ הרי שאין כל הצדקה לא לטעותו של מב"ר "אלמוני" ולא לכך שתוכנית זו, על הטעות שבה, נבדקה ואושרה ככשרה לרישום. בנסיבות אלו, הגם שברי כי היתה טעות מצידו של מב"ר "אלמוני", אין מקום לקבוע כי מדובר ברשלנות העולה עד כדי הפרת סע' 4 לפקודת המדידות.

קביעה זו נכונה גם לעניין החזרה על הטעות במפה המצבית הטופוגרפית מ-1998 - אף שהיא חמורה כשלעצמה ומעידה על הצורך של המודד לבקר את עצמו.

15. יחד עם זאת, תמונת המציאות שנפרשה בפנינו הינה בעייתית ודומה כי האחריות לה נופלת על כתפי כל הגורמים המעורבים בעניין. יוער כי קבלנו את גרסתו של מב"ר

המשך <

"אלמוני" והשתכנענו כי לא הוא זה שהגיש את המפה מ-2.10.2000, הגם שלא בדקנו גרסה זו עם מי שלפי הטענה עשה זאת. זאת משום, שאין לנו סמכויות חקירה ויכולת לבדוק הגרסאות לאמתן ו/או לעמתן. במצב זה, נאלצים אנו להסתפק בגרסת המודד שכלפיו מוקנית לנו סמכותנו. הבעייתיות בכך היא ברורה.

16. ברור מנסיבות מקרה זה (וממקרים אחרים שהובאו בפנינו) כי אין לפטור את המודד לחלוטין מאחריותו לשלוט על תוצרי המדידה ולמנוע שימוש בלתי מורשה ו/או שימוש לרעה. הדרישה לחתימת המודד בתקנות על כל עותק, נועדה לצורך כך.

מן הראוי היה, כי המודד, עצמו, יקפיד על כך כי העובדים עימו (בשיתוף פעולה הדוק ובאופן שוטף ויום יומי) לא יעשו, על דעת עצמם, שימוש שאינו מורשה במפות המדידה. דומה, כי ההתנגדות והמניעה לקיומו של נוהג זה ונוהגים דומים הינה לא רק אינטרס הציבור בכללותו (שצריך להיות מגולם על ידי הוועדה) אלא, בראש ובראשונה, אינטרס של ציבור המודדים.

מי שמכבד את עצמו ואת מקצועו, מן הראוי כי יקפיד (במעשה של ממש) כי עבודתו לא תוכל להיות כלי לעקיפת החוק ולעקיפת הרשויות האמונות על יישומו וכיבודו ובוודאי שלא יאפשר השגת גבול המקצוע הייחודי שהוא הוסמך לבצעו, בשל הכשרתו הנדרשת ובשם האינטרס הציבורי.

17. אף שההערה הבאה חורגת מתחום דיון זה, דומנו כי לוועדה האפשרות למנוע מצבים דומים באמצעים פשוטים וזאת על ידי הקפדה על קיומה של דרישה לעדכון התוכנית וחתימת מודד אותנטית (כנדרש) גם על מפת העדכון. טרחנו ובדקנו את התוכנית המקורית שנמצאה בוועדה ונראה כי לא הוגשה לוועדה תוכנית עם חתימה מקורית (אלא תוכנית שעל גביה חתימה מצולמת) של המודד.

18. ברור לנו כי מבר "אלמוני" אינו רוצה להתלונן בקשר עם עניין זה. אנו, במקרה זה (ובשל האמור בסעיף 17 לעיל) נסתפק בהבאת הדברים לבדיקה בפני הוועדה המקומית טבריה שהיא בעלת האינטרס בעניין. כמדיניות היינו שוקלים חיובו של מודד (במקרים הבאים) שטוען כי חתימתו זויפה (או שנעשה שימוש בלתי מורשה במפה הנחזית כחתומה על ידו) להגיש תלונה במשטרה.

ברור, כי פתרון טוב יותר, ואולי אף מתאים יותר, בהקשר של יישום חוקי התכנון והבנייה הינו שיתופו של מודד מוסמך בתהליכי האישור של תוכניות שונות המוגשות בתהליך הרישוי והבנייה (התוכניות המוגשות בשלבים שונים הן לוועדה ולהן לרשויות אחרות).

סיכומו של דבר

19. בנסיבות העניין אין אנו רואים מפלט מהצורך ברישום הערה בתיקו האישי של מבר "אלמוני", אם כי אנו דוחים את

טענות הקובלים כלפיו.

הראייה כי התצ"ר עברה את הביקורת מחייבת התייחסות ולכן "משקלה" של ההערה במקרה זה הינו משקל קל יותר מן הרגיל וכל כולה נוגע לעצם הטעות (הגם שבאופן רגיל צריכה היתה להתגלות בתהליך הביקורת ועל אחת כמה וכמה בביקורת השדה). משלא נתגלתה, חזקה כי מדובר היה במצב מסובך שלא היה ניתן לאתר את הקונסולה בקלות.

נוכח החשיבות שאנו מייחסים להערות הכלליות שהערנו, החלטה זו תפורסם, ללא ציון פרטי המעורבים, על מנת שיהיה לה פומבי. בין היתר, יועבר העתק החלטתנו זו לאגודת המודדים המוסמכים. פרסום זה יש בו משום האזהרה כי במקרים דומים, אם יבואו לפנינו, יהיה מקום לשקול ענישה חמורה יותר.

תל אביב, 27.3.2003, כ"ג אדר ב, תשס"ג

דו"ח בדיקה - תלונת המודד א. זוהדי איתן גלמאן

24 בפברואר 2003

להלן ממצאי הבדיקה שערכתי בעניין שבנדון וכן חוות דעתי לגבי הפעולות שעל ועד האגודה לבצע בהקשר זה:

1. המדובר במדידת קוי ביוב ברהט שכונה 33 ושכונה 34. בתאריך 25.3.95 הגיש המודד א. זוהדי שרטוט ידני של מדידת מצב קיים, על רקע מפת תכנון של "אחוד מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית". קטע מהתוכנית צולם וסומן כנספח א' [הנספחים אינם מוצגים כאן]. בתוכנית רשומים רומי תחתית שוחות וראשי שוחות במטרים, עם שתי ספרות אחרי הנקודה. התוכנית חתומה ע"י המודד א. זוהדי.
2. על גבי התוכנית שסומנה א' נמדדו חיבורי בתים והוספו לתוכנית (ראה נספח ב'). תוכנית זו נמסרה לפ.מ.פ. הנדסה בע"מ בתאריך 23.3.99.
3. בתאריך 14.9.99 הוגשה תוכנית שסומנה כנספחים ג' ו-ג'2 לפ.מ.פ. הנדסה בע"מ. תוכנית זו נחתמה ע"י "מרק קרפ, מודד מוסמך, מהנדס גיאודזיה, מס' 663" ביום 1.9.99. התוכנית היא שרטוט מחודש של נספח ב' וכל המידות בתוכנית זהות (עד שתי ספרות אחרי הנקודה). המילה "שכונה" מופיעה עם שגיאת כתיב בכותרת התחתונה של התוכנית ("שחונה").
4. בתאריך 4.10.99 חתם המודד המוסמך איגור שנייוויס על תכנית שסומנה כנספח ד'. תוכנית זו זהה לחלוטין לנספח ג' למעט חתימת המודד.
5. בתאריך 21.10.99 (התאריך לא ברור, יש תיקונים על גבי ההעתק) קיבל המודד א. שנייוויס הזמנה ליום עבודה לאישור ביצוע העבודה.
6. בתאריך 5.6.2000 נשלח למר נטור טאהר מכתב הבהרה מאת איגור שנייוויס וסומן כנספח ו'. המכתב מבהיר כי קיבל תוכניות עם חותמת מודד החברה בלבד ללא ציון העובדה שלמעשה מר זוהדי הוא שביצע את עבודת המדידה. לטענתו

הוא פעל בתום לב ואישר את הנתונים בתוכנית.

7. בתאריך 3.10.99 נשלח לא. זוהדי, מודד מוסמך מס' 792, מכתב בתשובה למכתבו, מאת גב' ורה לבן, ראש גף פע"מ וסומן כנספח 1. במכתב נאמר כי לפי הרישומים במפ"י מר מרק קריפ אינו רשום כמודד מוסמך.

8. בתאריך 14.8.2000 נשלח למודד א. זוהדי מכתב מאת אינ' מרים אמינוב, מנהלת המחלקה לרישום מהנדסים ואדריכלים במשרד העבודה והרווחה וסומן כנספח 2. במכתב נאמר כי מרק קריפ רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים במדור להנדסה גיאודטית ואין בסמכותם למסור פרטים אישיים נוספים.

9. בתאריך 20.2.2003 נשלח לאגודת המודדים מכתב הבהרה נוסף ע"י איגור שנייווייס וסומן כנספח ז'. במכתב חוזר ומבהיר מר שנייווייס כי פעל בעניין בתום לב וכי בדיעבד התברר כי החברה הקבלנית סידרה אותו.

10. בתאריך 30.1.2003 נפגשתי עם המודד א. זוהדי במשרדי לשיחת הבהרה; מסומן כ-1n, ח2. מר זוהדי הראה לי את פנקסי השדה בהם רשם את המדידות שביצע ובנוסף הראה לי מר זוהדי את כל התוכניות שמדד.

11. בתאריך 13.2.2003 שוחחתי עם המודד איגור שנייווייס והוא הסביר לי כי החברה הקבלנית בעצם סידרה אותו והוא בהחלט לא ידע כי המדידות הן בעצם של המודד א. זוהדי והוא ביצע מדידה מדגמית בלבד. בנוסף אמר לי כי למד מהניסיון ושהוא יותר לא יחזור על התקשרות כזו ובוודאי לא יחתום על תוכנית שלא הוא מדד.

חוות דעת

1. מר קריפ, מהנדס גיאודט מר. 663, הוא מתחזה כמודד מוסמך וחותם על תוכניות ככזה (ראה נספח ג' ו-ג'2).

2. המהנדס מרק קריפ העתיק מדידות של המודד א. זוהדי והגיש אותם בחתימתו כאילו הוא מדד.

3. המודד איגור שנייווייס מחק את חתימתו של המהנדס מרק קריפ מהתוכנית וחתם על גבי אותן תוכניות בדיוק כאילו הוא מדד את כל התוכנית ולא כך הוא; למעשה מדד איגור שנייווייס רק מדידה מדגמית.

4. על פניו נראה כי תאריך הזמנת העבודה מאיגור שנייווייס היה 17 יום מאוחר יותר מביצוע העבודה בפועל. ייתכן והדבר נובע ממחיקות במקור. בדרך כלל הזמנת העבודה קודמת לביצוע העבודה.

מסקנות

א. על אגודת המודדים לפעול להגשת תביעה כנגד מרק קריפ על התחזות כמודד מוסמך.

ב. מהחומר שהוגש לפני עולה כי יש חשד לגניבת זכויות יוצרים ע"י מר קריפ מהמודד א. זוהדי. במידה ומר זוהדי לא מכר או העביר את זכויותיו, הוא בהחלט יכול להגיש תביעה בעניין ועל אגודת המודדים לסייע לו בייעוץ משפטי.

מסקנות המשך

ג. המודד א. שנייווייס חתם על מפות שלא הוא מדד ולא הוא היה אחראי לשרטוטים. על יו"ר אגודת המודדים לכתוב לו מכתב חריף על חומרת המעשה וכמו-כן המכתב יעמוד על הנזקים הנגרמים למודדים מוסמכים ממודדים בגין "שכירת

חתימות" של מודדים לא מוסמכים ממודדים מוסמכים. המכתב יהיה בגדר "נזיפה חמורה", מתוך תקווה כי הלך יילמד, ומעשים כאלו לא יישנו.

ד. על יו"ר אגודת המודדים להוציא העתק חו"ד זו למר זוהדי בצרוף התנצלות על כי הטיפול בתלונה נמשך זמן כה רב.

תודות

המודד אבו ג'אמע זוהדי שלח שני מכתבי תודה לאגודה. במכתבו הראשון, מיום 17.3.03, הוא מודה לאגודה, לחברי הוועד שהיו מעורבים (קראוס, נטור, גלבמן) ולסמדר. בנוסף, הוא כותב:

"... אני החלטתי לחזור ולחדש את חברותי באגודת המודדים המוסמכים".

במכתבו השני, מיום 3.4.03, הוא כותב:

"אני חייב להודות שוב לכל צוות ועד אגודת המודדים המוסמכים, אשר קיבלו ביחד החלטות נחרצות לטיפול בתלונה וליישום המלצות מר איתן גלבמן.

כולי תקווה שועד האגודה יפעל תמיד ובכל פעילותו השוטפת, להלחם בצורה נוקשה בתופעה כדי למגר אותה כליל.

כאן המקום להודיעכם שהחלטתי לוותר על סכום הסיוע של האגודה [1500 ₪], אשר הוקדש לי כסיוע בייעוץ משפטי להגשת התביעה. אני תורם את הסכום הנ"ל לקופת האגודה, ומבקש שהוא ינוצל לטיפול בבעיות ותלונות מסוג זה, ולמלחמה למיגור התופעה הזו.

עוד החלטתי לתרום בהמשך מכספי האישי סכום דומה לקופת האגודה, וזאת במטרה לתמוך ולסייע באותה מלחמה..."

אלכסנדר כהן

[כה לחי!]
אל דעאל



[פורסם במקומוון ר"ג-גבעתיים, ביום 21.8.2003]

כוכב בקו + Phi



בגליון # 20 שאלתי איך לצייר כוכב בקו אחד - ועניתי בגליון # 21.

עתה יש לי עוד המשך. ומהו ענין Phi? ומה זה בכלל? יפה ששאלתם; אוז ככה:

המחומש אשר שרטטנו, מביא ראשית לאדם בשם Fibonacci (מבוטא פיבונצ'י). הבחור הציג שאלה, בתחילת המאה ה-13: אם יש לנו זוג ארנבות, המתרבה בזוג צאצאים כל שנה, מהשנה השניה



להולדתו והלאה, ואף ארנב אינו מת - מהי הסדרה השנתית של זוגות הארנבות?

הסדרה היא 1,1,2,3,5,8,13,21 וכו' - כאשר כל מספר הוא סכום השניים לפניו.

היחס בין שני מספרים עוקבים מתכנס לערך 0.618,033,9...

הנקרא sister Phi, או phi. אפשר להוכיח, שגבול זה ניתן בביטוי

$$\frac{\sqrt{5}-1}{2} = 0.618,033,9... = \phi$$

המספר המכונה Phi מתקבל ע"י תוספת של 1,

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2} = 1.618,033,9... = 1 + \phi = \Phi$$

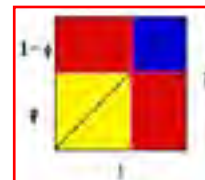
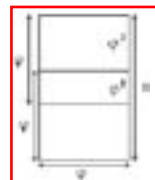
והוא מכונה גם יחס הזהב או חיתוך הזהב, או מספר הזהב.

למספרים אלו תכונות מיוחדות, למשל:

$$\frac{\Phi}{\phi} = 1 + \Phi; \quad \phi + \phi^3 = 1; \quad \phi^2 - \phi^3 = \phi^4; \quad \phi^2 + 2\phi^3 + \phi^4 = 1$$

וככלל - $\phi^0 = \phi^{-1}$. זה משהו - או מה? אבל איך זה קשור לענייננו? עוד רגע.

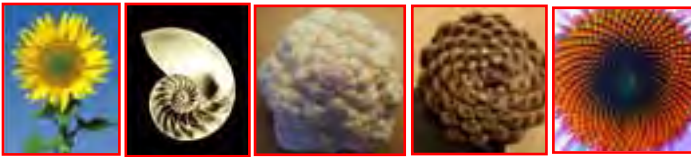
מלבן הזהב הוא כזה בו יחס הצלעות הוא Phi - או Phi/1, או 1/phi. הוא נראה נעים לעין - ומופיע ביצירות אמנות רבות (כמו הפרטנון באתונה; הסעודה האחרונה; ועוד). במלבן כזה, אפשר להתוות את הריבוע החסום - ולקבל שוב מלבן זהב; וכך הלאה (כאן רואים מיד אחדים מהקשרים שהוצגו לעיל).



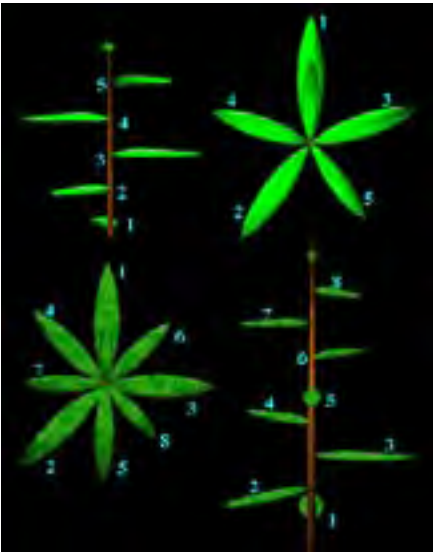
בהמשך התהליך נקבל **ספירלה** יפה, העוברת בכל הריבועים.



נו? אז זה מופיע בטבע, בהרבה צמחים וחיות.



בחמניה, למשל, כמו באיצטרובל ובכרובית, רואים ספירלות בכיוונים שונים - וגם מספרי פיבונצ'י בעלים, בכותרת ובגרעינים.



רוב הצמחים והפרחים מופיעים מספרים מסידרת פיבונצ'י ביחסים בין חלקים שונים - כמו גם בחלקי גוף האדם, וכו' וכו'. מעניין!

וכאשר בודקים גם באיזה סדר גדלים העלים, למשל - פתאום זה מתקשר לענייננו, כי כאן מתחילים בעצם לצייר "כוכב בקו"!

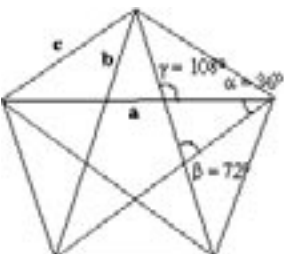


עכשיו נחזור למחומש שלנו (ימין), או למחומש אחר (שמאל), כוכב, שהוא הופכי לזה שלנו. ומה קרה פה? בתוך הכוכב נוצר מחומש פנימי



הופכי לכוכב, או דומה למחומש המקורי. ומה יקרה אם נמשיך את התהליך, וניצור כוכב היושב על קודקודי ההופכי, וכך הלאה? אני מראה רק 3 דורות של כוכבים כאלו - ומה חשבתם? נכון - יחסי הצלעות במחומשים הם יחס הזהב!

הוכחה: נרשום ונפתור משפטי קוסינוס, לזוגות צלעות זהות -



$$a^2 = b^2 + b^2 - 2b^2 \cos 36^\circ = 0.381,966 b^2$$

$$a = 0.618,034 b$$

$$c^2 = b^2 + b^2 - 2b^2 \cos 108^\circ = 1.618,034 b^2$$

אז יש משהו בכוכב השריף (או בסמל הסובייטי, לשעבר)...



[ממקורות שונים, כולל R.Knott, באינטרנט].



[בגליון הפעם יש נפח גדול - ולא אשאל על מציאת הצפון מכיוון הצל. זוכרים את זה מהצבא? אז לא שאלתי...].

בורמה, 1972/3

בתמונה נראים מודד בורמזי ואני, במדידות צלעון על גדות נחל ליד Kanbauk, בדרום בורמה.

את השנה 1972/3 ביליתי בבורמה, בחל"ת מהטכניון - כמומחה של UNDP (תוכנית הפיתוח של האו"ם). בתוכנית זו מגיעים מומחים בי"ל למדינה, ועובדים במקביל לעמיתיהם במקום - כאשר המטרה היא הדרכה ולימוד



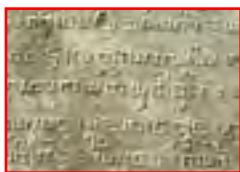
של המקומיים, וביצוע פרויקט מסוים. משימתי היתה ללמוד מדידות, לקבוצה של מודדים - ולערוך מדידות עזר לגיאולוגים (מומחים גרמניים ומקומיים), המחפשים, מאתרים ומעריכים מרבצי Tin/Tungsten עבור Tenasserim Tin/Tungsten Project בדרום המדינה. המינרלים מקורם בהרים, ומהם נשטפו לנחלים ולבסוף לים. השאלה היא, היכן כדאי להפיק אותם?

הגעתי בסתיו 1972 לרנגון, הבירה. מי שהיה באזור מכיר אולי את ההרגשה בירידה מהמטוס: כאילו שצללת לחבית של קצף-סבון. האוויר רווי אדים, וחם. וזה נהיה גרוע יותר, לקראת הקיץ.

בשדה קיבלו אותי נציגי האו"ם והשגרירות שלנו. אלו לא היו ימי U Nu ובן גוריון - אלא השלטון היה כבר בידי Neh Win והגנרלים, ב"דרך הבורמזית לדמוקרטיה", שסגרה לגמרי את המדינה, והצליחה להפוך אותה מיצואנית אורז ועצים, למדינה עניה ביותר ולא בדיוק שומרת על זכויות אזרחיה. אז לא ניתנו כלל אשרות לתיירים, וגם מומחה או"ם (ולכן בעל דרכון מיוחד) היה צריך לקבל אישורים מיוחדים לביקורים מסוימים ומוגדרים מראש, אפילו בטווח קרוב לבירה.

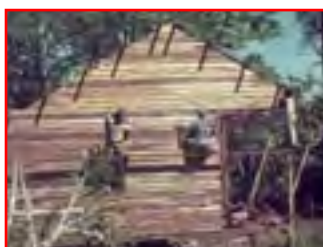


המדינה היתה בבעיות ביטחון חמורות: בצפון יש אזורים של גידול אופיום - שהמדינה כלל לא נכנסת אליהם; בדרום הרצועה הבורמזית מאד צרה, והים במערב פורה בהשוואה לזה בצד מזרח, בתאילנד - ושם כלל אין התחשבות בגבול המדיני; ובכלל, רוב השבטים במדינה אינם מסכימים לשלטון השבט הבורמזי עליהם - ועושים צרות. [היום שמות המדינה ורוב הערים הוחלפו - בהתחשב בסנטימנטים אלו]. אז לא רק שלא היה חופש תנועה - אלא גם נזקקנו לליווי צבאי, בכל יציאה מרנגון (כולל בכל



השהות בשדה בדרום), ומומחה בריטי נפצע מכדור. מכל השנה בבורמה, הייתי בשדה רק חודשים בודדים. האבטחה עלינו היתה מסובכת. בירידה הראשונה, המבצע לקח יומיים בכל כיוון: טיסה לעיר המחוז Tavoy, מצפון ל-Kanbauk; שינה בבית האו"ם שם, ולמחרת נסיעה בשיירה בכח של גדוד, עם כל הנוהלים: עליה על גבעות, קשר, דילוגים, וכו'. מייגע. (הצבא מצויד כהלכה - אך לא כל כך בביגוד, ונועל כפכפי גומי...). בהמשך הוחלט להכשיר מסלול נחיתה ליד הכפר, ובפעמים שסטנו אכן היה מהיר ונוח. דבר ראשון שעשיתי, היה לנסות ללמוד את האותיות והספרות הבורמזיות - כך שאוכל לזהות מספר מכונת שתדרוס אותי... הכל נראה לי כקישקוש.

ברנגון לימדתי את המודדים, ועשיתי חיים: רוב הזמן גרתי במלון מפואר - כי ההסכם בין בורמה והאו"ם היה, שהמומחים יכולים לשלם במטבע מקומי (ולא במטבע זר - בערך הרשמי הנקוב של ה-Chiat לעומת הדולר. אז התורן דיפלומט היה טס לבנגקוק, מרחק שעה - וחוזר עם מזוודה דיפלומטית מלאה כסף בורמזי זול פי 10-5 מערכו הרשמי, שהחליף מגולים בורמים שם. כך היו החיים מאד זולים...).



כאשר הייתי בשדה, גרתי בבית מעץ teak שבנו עבורי בכפר, עם טבח ומנקה שהיו באים כל יום (ניקוי לא היווה בעיה - פשוט מטאטאים את הליכלוך אל הסדקים שנוצרו ברצפה, בין



המשך

על חוויות ואירועים במדידות ובשהות בבורמה - על מזג האוויר, מונסונים וחג המים - על האופי הבורמזי/הבודהיסטי - על נזירים, נזירות וילדים - על תרנגולי מלחמה - על פילים ותאואים - על טיולים בבורמה - על פגודות - על פסלי הבודהה וה-Nats - על מזכרות מבורמה - על טיולים בדרך: טהרן בימי השאח (עם ארמונות ותכשיטי הכתר); דלהי ואגרה (טאג' מהאל); בנגקוק; הונג-קונג; קתמנדו - ועוד ועוד - בהזדמנות אחרת.

בעמודים האחרונים אני מביא מיקבץ תמונות שונות - לא מכל הנושאים, ולא מכל המקומות והאירועים.

זהו מבורמה, לפעם הזו. מאד נהניתי - אבל חזרתי שחוף, ועם שער ארוך, כך שפם כמעט לא הכירה אותי כשהסתכלה דרך חור ההצצה בדלת...
דן שרני



ומה זה?



דן שרני

התשובה בגליון הבא.

ספרים, רבותי, ספרים...

"מחקרים בארץ ישראל - ספר אביאל רון"

בכנס "כרטוגרפיה 2004" הוצג ונמכר הספר, שהוא קובץ בן 27 מאמרים בנושאי הארץ - שעניינו את אביאל ז"ל, ודברים לזכרו. השערים הם: "היסטוריה, ארכיאולוגיה וגיאוגרפיה", ו-"מיפוי ומפות הארץ". הוא נערך בידי י. בר-גל, נ. קליאוט וא. פלד; ויצא בהוצאת אוניברסיטת חיפה.



בספר 413 עמודים, הכוללים תמונות רבות וגם בצבע.

הספר מהווה גלעד חי למורשת אביאל.

דן שרני

לוחות העץ; אבל יש להזהר, שלא יפול על כיתת הכוננות, השוכנת למטה. אם יפול על הפרות - לא נורא). העבודה בשדה לא היתה קלה: מכשולי צמחיה, נחל, בוך, מנגרובים, רטיבות וגשם. מבחינת הציד דווקא היה בסדר (1972): תיאודוליטים T16 ו-T2; הדיסטומט הראשון DI10; פריסמה של Roelofs לתצפיות לשמש (לאזימוט); חיים פפו שלח לי טבלאות מתאימות לאותה שנה; חישוב בלוחות לוגריתמים, ואח"כ במחשבון הטריגונומטרי הראשון - HP35!



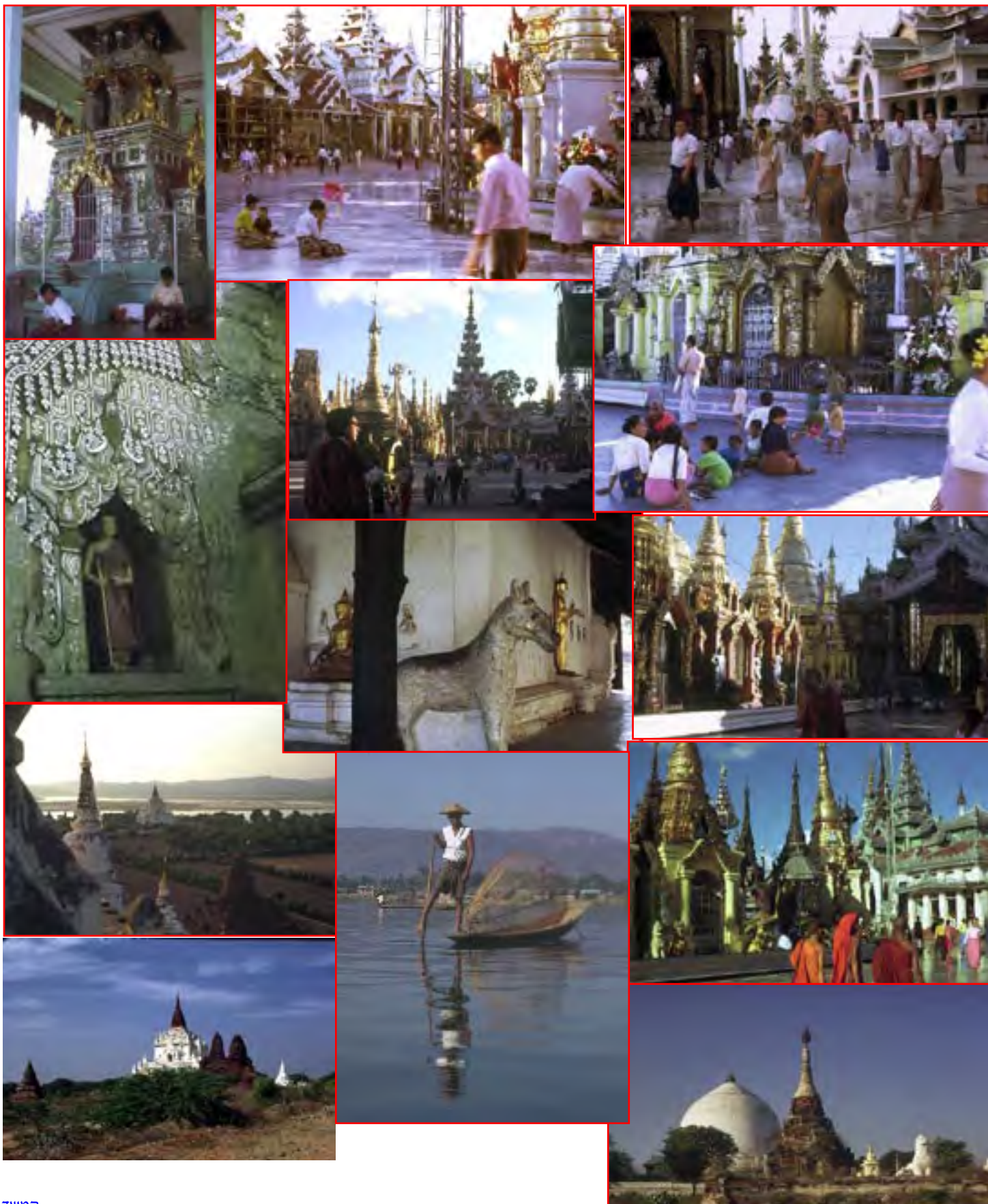
בשדה, בדרום



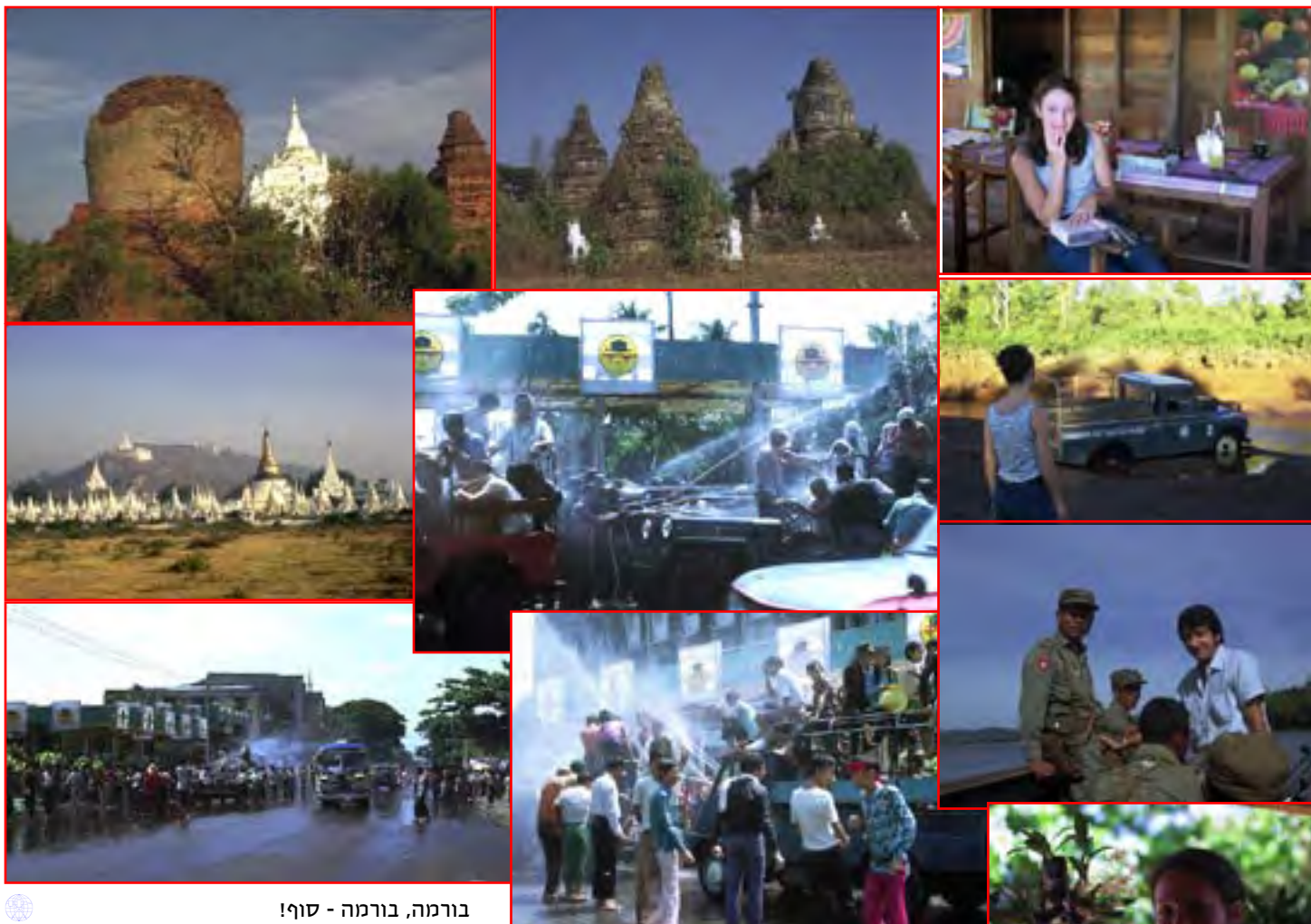
במשרד ברנגון







המשך <



בורמה, בורמה - סוף!



The Wave

ועוד תזכורת מאריזונה...



Antelope Canyon



מפאת ריבוי החומר בגליון זה - איני מביא את המדור הזה הפעם (כפי שגם לא השלמתי את מדור **זוטות**).



כן שרני

חדשות (המשך)

באגודה (המשך)

[ארמי גרינשטיין ומשה פוגל היו אמורים להביא את דבריהם במדור זה - ולא עשו כן עד הרבה אחרי סגירת הגליון. אני מצטער - אבל זה המקום היחיד בו אני יכול לשבצם עתה].

הקמת תא מהנדסים גיאודטיים בארגון המהנדסים העצמאיים

28 במרץ 2004

חברנו רמי שריר הציג במאמר "נושאים מפנקים של חבר ועד" את הנושא לציבור הרחב. האם ההצטרפות לארגון המהנדסים העצמאיים, או חברות בשני הארגונים במקביל, לא יובילו לשאלה: מהו הארגון המייצג של המודדים?

בישיבה עם אלדד ספיבק, מנהל הארגון, בה השתתפו יוסי קראוס ואנוכי, נאמר לנו שרישום של 10 משרדים עצמאיים יאפשר הקמת תא. תנאי ההצטרפות הם: עצמאי ושיוך למקצוע אקדמי טכנולוגי - בוגרי טכניון, אוניברסיטת תל-אביב או תעודות מקבילות מחו"ל.

ידוע לנו שלחלק מחברי אגודת המודדים יש בעיה, שניתן לפתור באמצעות דור ההמשך הפועל כבר במשרדים (רובם בוגרי טכניון).

הכוונה היתה להיכנס לארגון, עם ועד כמעט זהה לוועד האגודה הנוכחי - ומשם לנהל את מאבקי השכנוע עם התא החזק של מהנדסי הכבישים, שצריכים לשנות את יחסם למודדים.

לבטח שמתם לב למשפט הפתיחה, המתיחס אלי: "מודד מוסמך בעיסוקו ומהנדס גיאודט בהשכלתו". האם רמי מגדיר את המקצוע מודד מוסמך רק לבוגר בית הספר למדידות בחולון? אם כן טעות בידו; הדבר אינו נכון כבר 30 שנה. כל ועדי האגודה לדורותיהם נלחמו מול המוסדות השונים להכרה במיפוי ומדידות כמקצוע אמון ומקצוע טכנוני לכל דבר ועל בסיס זה ביקשנו התייחסות זהה למתכננים. האם גם בשנת 2004, בדומה לשנת 1994, ניגרר עדיין אחרי ההצהרה המפורסמת של רמי: "אם איני יכול להבחר כראש הארגון אזי איני רוצה להיות חבר דרגה ב'?"

מסתבר שגם לפני שנתיים, בנסיון לצרף את אגודתנו לאיגוד המהנדסים לבניה ותשתיות, טענתו של רמי היתה זהה. תשובתו של ד"ר יואב סרנה, ראש האיגוד, היתה הרבה יותר אינטליגנטית מאשר טענתו של רמי (תשאלו את מוטי פריד!). איש אינו רוצה לערער על תפקיד הייצוג של אגודת המודדים המוסמכים. המטרה היא לחזק את האגודה על ידי שיתוף פעולה עם ארגונים מקצועיים אחרים.

גם עמותת האדריכלים, שיש לה מאבקים לא מעטים עם מקצועות אחרים בארגון, הקימה תא. ולסיום, אנא בידקו מי האנשים בתפקידי המפתח של המקצוע בארץ. רובם המכריע הינו בוגרי טכניון או אוניברסיטת תל-אביב. שאלתי חמישה מהם מה דעתם בנושא הקמת תא מהנדסי גיאודזיה - ארבעה תמכו בהקמת התא. דעתי נשארה עקבית; אני רואה את חברי אגודתנו העצמאיים, חברים גם בארגון, וברור שהדבר יקרה בעתיד הלא רחוק.



ארמי גרינשטיין

למכירה

Total station Leica TCRM 1105+

עם שדרוג לטווח ליזר מוגדל

משרד ארמי גרינשטיין, טל' 03/5751755

הוצאה מהאגודה

לחבריי המודדים,

29 במרץ 2004

בצעד די חריג שלא היה קיים בעבר באגודת המודדים, החליטו חברי ועד האגודה בישיבתם מיום 23.11.03 להוציא מספר גדול של חברים (מודדים מוסמכים) מהאגודה.

הוצאתם של החברים היא מימוש סעיף 3.01 לתקנון האגודה האומר "חבר שלא משלם את דמי החבר במועד ושלא ממלא חובותיו כלפי האגודה בהתאם לתקנון עלול להיות מוצא מן האגודה עפ"י החלטת הוועד..."

נשלחה אזהרה מוקדמת לחברים ואף היא לא הועילה.

להלן שמות החברים אשר הוצאו:

עצמאיים:

אבוליל אחמד, אשל נועם, גולדנברג אברהם, גולדרייך אבי, וקס נתן, זיתאוי עדנאן, חן-ציון מלכיאלי, חפץ שאול, נאדר יוסף, סוסניצקי ויטלי, רותם אריה.

שכירים:

אפסון ג'ון, בוצר דוד, בירשטיין פימה, בלומנקרנץ אבישי, גדסי יגאל, זלוטניק ארקדי, כהן עוזי, כנרת דני, לרנר יוסף, נצר מרדכי, פראג' חאלד, פראג' מאג'ד, פראג' רמי, פבריקנט יצחק, פלודרמן משה, קליין עזרא, רוזנבלום משה, ריינר רוברט, רמון ויקטור, רמון יצחק, שומרוני מיכאל, שלומי אלי.

נראה לי מיותר להעלות את חשיבות תשלום דמי החבר, שכן כל פעילות האגודה ממומנת בדמי החבר של החברים - ולכן לא נותר לנו אלא לפעול בהתאם לסעיף 3.01 לתקנון.

כמו"כ אני מזכיר לחברנו העצמאיים, שפתחנו חשבון בנק נוסף לצורך פעילות מוגברת בנושאים הדורשים משאבים כספיים נוספים ואשר אין בכוחה של האגודה לשאתם. בין הנושאים האלו: פעילות להסדרת "מועצת מודדים", קביעת מחירון חדש למע"צ, יעוץ משפטי שוטף ממשרד הרצוג-פוקס-נאמן ועוד.

אני מבקש מהחברים אשר התחייבו להעביר את תרומתם לאגודה לממש את התחייבויותם.



נהן פוגל

בברכת חג כשר ושמה,



SurveyTime **22** עתמודד

March 2004 מרץ

אגודת המודדים המוסמכים בישראל
ת.ד. 51668, תל אביב 67212, טלפקס 03/5373582
AGUDAH@AGUDAT-HAMODEDIM.ORG.IL

