



המרכז למיפוי ישראל

## הדו"ח השנתי - 2004

הוכן עפ"י חוק חופש המידע - התשנ"ח 1998

אגף תכנון וגאואינפורמציה

תל אביב, אוקטובר 2005

[www.mapi.gov.il](http://www.mapi.gov.il)

## תוכן עניינים

1-8	<u>1. היעדים ועיקרי הפעילות לשנת 2004</u>
1	1.1 רקע עדכני
1	1.2 גאודזיה
2	1.3 קדסטר
2	1.4 מיפוי
3	1.5 גאז-אינפורמציה וממ"ג
4	1.6 המדען הראשי
5	1.7 יעדים לפעולה
9-11	<u>2. תוצאות השנה שחלפה</u>
9	2.1 תקציב
11	2.2 תוצאות
12-20	<u>3. מוצרים ושירותים</u>
12	3.1 מוצרי גאודזיה ומדען ראשי
13	3.2 מוצרי ממ"ג ומיפוי
15	3.3 מוצרי קדסטר
17	3.4 מוצרים, שירותים ומידע, הניתנים בלשכות המרחביות
18	3.5 כתובות וקשר לקבלת שירות
21-22	<u>4. השקעות – רכש, טכנולוגיה וענ"א</u>
23-39	<u>5. יעדים מתוכננים וסקירת הפעילות שבוצעה</u>
23	5.1 מינהל ומשאבי אנוש
24	5.2 סמנכ"ל קדסטר
29	5.3 אגף רפרודוקציה קרטוגרפית
32	5.4 אגף ממ"ג
33	5.5 אגף פוטוגרמטריה
36	5.6 אגף שדה
36	5.7 תחום מחקר ומדידות מיוחדות

36	5.8	אגף מערכות מידע ומחשוב
38	5.9	יועצת משפטית
40-46	6.	<u>המשאב האנושי</u>
40	6.1	המבנה הארגוני של המרכז למיפוי ישראל
40	6.2	הנהלת המרכז למיפוי ישראל
44	6.3	כוח אדם ומשאבי אנוש
47-52	7.	<u>סקירת הפעילות בארגון בכפוף לעיקרי המדיניות</u>
47	7.1	אגף שדה
47	7.2	תחום מחקר ומדידות מיוחדות
47	7.3	אגף קדסטר
48	7.4	אגף מערכות מידע ומחשוב
50	7.5	אגף רפרודוקציה קרטוגרפית
51	7.6	אגף פוטוגרמטריה
52	7.7	אגף מ"מ"ג
53-55	8.	<u>מחקר ופיתוח</u>
56-57	9.	<u>הדרכה והשתלמויות להכשרת העובדים</u>
58-60	10.	<u>פעילויות שת"פ עם גורמים שונים</u>
58	10.1	הועדה הביו-משרדית לרישום זכויות במקרקעין
59	10.2	הועדה הבין משרדית לממ"ג
60	10.3	פרויקט סופר גראד
60	10.4	פרויקט מפלס הים האדום
61-61	11.	<u>עשייה לטובת כלל הציבור</u>
62-63	12.	<u>פעילות נדרשת להשגת יעדי הארגון</u>

## 1. היעדים ועיקרי הפעילות לשנת 2004 -

חיים סרברו – מנכ"ל המרכז למיפוי ישראל



### 1.1 רקע עדכני

המרכז למיפוי ישראל - מפ"י (Survey of Israel - SOI) הוא המרכז הלאומי הישראלי למיפוי, לקדסטר, לגאודזיה ולגאו-אינפורמציה. מפ"י משמש כגוף מטה וכגוף האחראי על הכנת התשתיות הלאומיות בתחומים אלה. מפ"י ממלא פונקציות ממלכתיות רבות. במדינות אחרות מיוחדים לכך מספר מוסדות ממלכתיים.

ריכוז הפונקציות במוסד אחד תורם לחיסכון רב בכוח אדם ומאפשר העלאת הרמה המקצועית של המוסד ושל השירותים שהוא נותן למדינה. הריכוז תורם לשיפור רמת התאום הממלכתית בין הפעילויות ולסנכרון בהשקעות, וכן מגדיל את הגמישות לריכוז מאמץ הנדרש למשימות לאומיות. פונקצית המטה הראשונית של המרכז היא גיבוש המדיניות הממלכתית בנושאי הפעילות שבאחריותו, הן לטווח הארוך, הן לטווח הקצר. המרכז מופקד על הטיפול המקצועי בגיבוש תקנות המדידה ובעדכון מעת לעת, לרבות התאמתן לטכנולוגיה המתפתחת. המרכז מופקד על המדיניות בנושא המודדים המוסמכים במדינה, לרבות הסמכת המודדים, רישומם, פיקוח על המודדים והמדידות.

### 1.2 גאודזיה

בתחום הגאודזיה פועל המרכז כמכון הגאודטי הלאומי ( National Geodetic Institute). המרכז אחראי לקביעת האליפסואיד וליצירה, תחזוקה ופיתוח של רשת הבקרה הגאודטית לפי צרכי המדינה, מתוך דגש על צרכי התשתיות, הבניה והביטחון. כמו-כן אחראי המרכז לקביעת הדאטום האופקי והדאטום האנכי במדינה ולקביעת רשת הקואורדינטות הראשית שבשימוש.

המרכז מופקד גם על יצירת כלים להתמרות בין רשת הקואורדינטות הקיימת לבין רשתות אחרות שהיו בשימוש, ולתמוך, במידת האפשר, בהתמרות לרשתות נוספות. במסגרת האחריות בתחום הגאודזיה, שהוא התחום המקצועי הבסיסי, נדרשת תמיכה בצרכי המיפוי, הקדסטר והגאו-אינפורמציה. כמו כן נדרש המרכז לרכז פעילויות מחקר ופיתוח, ולייצג את המדינה בפעילויות של שיתוף פעולה בין-לאומי בנושא.

המדען הראשי של מפ"י ממונה היום על הפעילות הגאודטית במרכז, ומפעיל לצורך כך את תחום המחקר הגאודטי ואת תחום מדידות שדה. המדען הראשי משמש גם, במינוי זמני, כרשם המודדים

### 1.3 קדסטר

בתחום הקדסטר מהווה המרכז גוף ממלכתי, המרכז את פעילות המדידות לצורך רישום מקרקעין (Land Surveys Department). על פי השיטה הנהוגה בארץ משנת 1928, שיטת טורנס, נותנת המדינה מעין ערבות לבעלי זכויות במקרקעין לגבי זכויותיהם, על ידי רישום ממלכתי מסודר של הקרקעות והזכויות בהן. במסגרת זו, מופקד מפ"י על ניהול מדידת גבולות הגושים וחלקות המקרקעין וכן על ניהול הרישום בקואורדינטות ובתרשימים של התכניות לצורכי רישום. כללים למדידות אלה מפורטים בתקנות המדידה. מפ"י מנהל לצורך כך פיקוח על המדידות ומהווה סמכות לאישור תכניות לצורכי רישום בישראל.

כ - 95 אחוזים משטח המדינה עברו תהליך של הסדר מקרקעין. שטח זה מאורגן בכ - 15 אלף גושים וכ- 800 אלף חלקות. מדי שנה, מטפל המרכז הן בהמשך המדידות להסדר השטחים שטרם הוסדרו, הן במדידות לחלוקה מחדש (רה-פרצלציה) של אזורים מוסדרים שעוברים תהליך של תכנון מחדש, בדרך כלל לצורך בנייה.

סגן המנהל לקדסטר ממונה על פעילות זו במפ"י ומפעיל, לצורך כך, את אגף הקדסטר, הכולל את הפעילויות בתחום הסדר קרקעות ובתחום פיקוח על המדידות. נוסף על כך, ממונה סגן המנהל לקדסטר, בשם המנהל, על פעילויות המרחבים של מפ"י בתל-אביב, בירושלים, בבאר-שבע, בחיפה ובנצרת. פעולתם העיקרית של המרחבים בנושא היא בתחום הקדסטר.

### 1.4 מיפוי

בתחום המיפוי, המרכז הוא הגוף הלאומי למיפוי (National Mapping Agency). המרכז מופקד על קביעת מוצרי המיפוי הבסיסיים הנדרשים במדינת ישראל לתמיכה בצרכים הממלכתיים הבסיסיים לתכנון וביצוע, מתוך דגש על תשתיות ובנייה, ביטחון ושירותי חירום, שליטה ובקרה, איכות הסביבה, מחקר ופיתוח ותיור וטיול. לצורך כך, מופקד המרכז למיפוי ישראל על קביעת התקנים בנושא, לרבות רשתות קואורדינטות, היטלי מפות, תקני דיוק, שמות וסימבולוגיה.

הסדרה המרכזית בתחום המיפוי כיום היא סדרת המפות הטופוגרפיות בקנה-מידה 1:50,000 שממנה נגזרת סדרת 1:100,000. מפות הסדרה הנוכחית הוכנו בצורה אנלוגית ומעודכנות בצורה ספרתית. בנוסף לכך, הוכנו מספר

מפות בקנה-מידה 1:25,000 מתוך נתוני מאגר המידע הגאוגרפי (ממ"ג) הלאומי שהוקם ומנוהל במפ"י. מפת הבסיס הארצית הרב-תכליתית היא מפה בקנה-מידה 1:250,000, וממנה נגזרות המפות בקנה-מידה 1:400,000 ו- 1:500,000. מפ"י נמצא בתהליך הדרגתי של מעבר לייצור קרטוגרפי ספרתי.

מוצרי מיפוי נוספים, המופקים במפ"י בהיקפים מצומצמים, הם מפות ערים, מפות ימיות, שהוכנו בשנים האחרונות ואטלס ישראל, המופק בשיתוף פעולה עם האוניברסיטה העברית. כמו כן, מופקים מוצרי מיפוי רבים בממשלה ומחוץ לה, על בסיס מפות בסיס של מפ"י בתוספת מידע נוסף כמו מפות סימון שבילים.

הפעילות המרכזית בנושא המיפוי הטופוגרפי במפ"י בשלוש עשרה השנים האחרונות, מתמקדת באיסוף, בניהול ובעדכון הממ"ג הטופוגרפי, כחלק מרכזי מהממ"ג הלאומי. בתהליך זה נעשות פעולות רבות בתחום התשתית של כיסוי בצילומי אוויר ויצירת טריאנגולציה אווירית. בהמשך לכך, על פי תקנים ומפרטים ייעודיים שמכונים במפ"י, מתבצע איסוף נתונים - מרביתו באמצעות קבלנים. הבקרה, העריכה וההזנה למאגרי המידע מתבצעים במפ"י. בנוסף לנתוני המיפוי הטופוגרפי, מתבצע איסוף נתוני כתובות וכן ייצור אורתופוטו.

מאז קום המדינה, מתבצע כיסוי עתי בסיסי בתצלומי אוויר של המדינה. פעילויות המיפוי נעשות באחריות סגן המנהל למיפוי ולמאגרי מידע, באמצעות ראש אגף פוטוגרמטריה, ראש אגף רפרודוקציה וראש תחום קרטוגרפיה.

## 1.5 גאואינפורמציה וממ"ג

נושא הגאואינפורמציה התבסס בעבר על המפות המודפסות שהופקו עוד בתקופת מחלקת המדידות של ארץ ישראל (Survey of Palestine) ומחלקת המדידות של מדינת ישראל לדורותיה (מחלקת המדידות, אגף המדידות ומפ"י). נוסף על כך, ניתן שירות מידע ונתונים, בעיקר למודדים, על נקודות הטריאנגולציה, על פנקסי מדידות מהעבר ועל תכניות קיימות לצורכי רישום.

בהחלטות הממשלה בנושא הממ"ג הלאומי מה-25 בדצמבר 1990 ומה-17 ביוני 1993, הוטל על מפ"י להקים מאגר מידע גאוגרפי לאומי, לרבות תקן קודים אחיד ופורום בין-משרדי. מאז החלטת הממשלה, הוקם במפ"י ממ"ג טופוגרפי מתצלומי אוויר בקנ"מ 1:40,000 באפיון דיוק של 2 מטרים על כל שטח המדינה. בממ"ג יש עשר שכבות מידע (תחבורה, תשתיות, הידרולוגיה קווית, הידרולוגיה פוליגונית, נתוני גובה, כיסויי קרקע, מבנים, פרטים נקודתיים כלליים, פרטים קווים כלליים, פרטים פוליגוניים כלליים). כן הוקם ממ"ג קדסטרי על בסיס מפות הגושים והחלקות. ממ"ג זה משמש לצורכי מידע וצרכים ניהוליים, אך אינו מהווה מבחינת החוק תחליף לחומר

המקור. בממ"ג זה הוזנו עד היום 14,110 גושי רישום, כולם זמינים לציבור (חלק מהגושים, כ-20%, טרם עברו תיאום גבולות עם גושים שכנים).

נוסף על כך הוקם ממ"ג הכתובות, שהוקם לגבי היישובים הגדולים בשיתוף פעולה עם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, והוא כולל את כל שכבת המבנים. בשלהי שנת 2003 ביצע מפ"י מבצע איסוף נתונים לכ- 900 יישובים קטנים, בנוסף ליישובים הגדולים. בשלהי שנת 2003 בוצע גם מיפוי אורתופוטו ספרתי של הנגב, שהשלים כיסוי ארצי ספרתי של אורתופוטו ממטולה עד אילת.

בתחום הגאודזיה שופר השירות למודדים בשנים האחרונות על ידי מתן יכולת למודדים לשלוח מידע הנחוץ להם באמצעות מסופים בחדרי שירות במפ"י. בעמדות העבודה ניתן גם לשלוח מידע קדסטרי, לרבות ממערכת הכרסטת הממוחשבת, המאפשרת אחזור מידע לגבי ההיסטוריה של כל תצ"ר.

רשת הבקרה האקטיבית, מאפשרת למודדים לקבל נתוני ייחוס מתחנות הרשת ושאותם הם יכולים לשלוח מהאינטרנט, ובכך להסתפק במכשיר GPS אחד למדידה מדויקת.

על פי החלטת ממשלה ובתיאום עם גנזך המדינה, הוקם במפ"י הארכיון הלאומי למפות ולתצלומי אוויר.

מפ"י מפיץ את נתוני הממ"ג למשרדי ממשלה ולגופים ציבוריים, אשר מפיצים חלק ממידע זה גם באינטרנט. באתר האינטרנט של מפ"י, ניתן למצוא מידע על מפ"י ועל פעילויותיו, למשל בתחום המחקר הגאודטי. ניתן גם למצוא מידע על כיסויי המפות הנמכרות במפ"י. כתובת האתר היא: [www.mapi.gov.il](http://www.mapi.gov.il)

## 1.6 המדען הראשי

תפקיד המדען הראשי, שהוא תפקיד חדש יחסית במפ"י, הוכיח את עצמו, ובמהלך שנים ספורות הפכה פעילות המחקר והפיתוח של מפ"י למנוף ממוסד ומכוון של פעילויות מחקר ופיתוח במדינה בתחומי האחריות של מפ"י, כולל כל המוסדות להשכלה גבוהה העוסקים במחקר. ראויים לציון מיוחד ההישגים בקנה-מידה בין-לאומי בתחום הגאודזיה, כולל הרשת הדינמית G1 ורשת תחנות ה-GPS האקטיבית ובתחום הקדסטר התלת-ממדי.

## 1.7 יעדים לפעולה

האתגרים החשובים עמם נדרש מפ"י להתמודד בשנים הקרובות מושפעים, במידה רבה, מהבעיות הנוכחיות. היעדים שאני רואה כראויים לטיפול בעדיפות הם:

- **יעד אינטגרטיבי כולל:** לשפר את האפקטיביות של מימוש האחריות כנגזר מהצרכים העדכניים של הציבור והממשלה.
- **יעד ארגוני:** להתאים את המבנה של מפ"י, לרבות ביצוע שינויים מבניים, הן לצורך שיפור האפקטיביות, הן לצורך התאמה לאילוצים המוכתבים על ידי המדיניות הממשלתית של הקטנת המגזר הממשלתי והרחבת השימוש בגורמי השוק הפרטי למשימות ייצור.
- **שיפור השירות לצרכנים:** יעד נוסף הוא שיפור השירות לציבור וכן שיפור הקשר והשותפות בין מפ"י לבין משרדי הממשלה ובין מפ"י לציבור המודדים והצרכנים, בשילוב עם העלאת הרמה המקצועית והמוטיבציה בקרב העובדים.

מימוש היעדים ינוסח בתכנית מקיפה רב-שנתית, שתכלול עדיפויות לטיפול בטווח הקצר ובטווח הארוך. התכנית תתואם עם משרד האוצר ועם משרד הבינוי והשיכון, ותאושר על ידי השר.

לצורך התמודדות מסודרת עם מימוש היעדים, בניית תכניות הפעילות ומעקב אחר ביצוע, יהיה צורך בחיזוק נושא התכנון ברמת ההנהלה וברמות המשנה. תנאי ראשון לטיפול באפקטיביות של מימוש האחריות הוא, סקר צרכים וצרכנים מקיף בכל גזרות האחריות. סקר זה יתבצע לאחר היערכות מתאימה והכנה מדוקדקת. בניתוח תוצאות הסקר ובגיבוש המלצות לטיפול יילמדו היערכויות של גופים מקבילים בעולם.

משמעות שיפור האפקטיביות תהיה התאמה של הפעילויות בפועל במפ"י לצרכים ולצרכנים לפי העדיפויות, כפי שיועלו מהסקר, ובהתחשב באילוצי המשאבים. הפעילויות שיידרשו יכללו מנגנון לדיאלוג מתמשך עם הצרכנים, כדי לשפר את המוצרים והשירותים בהתאמה לצרכים משתנים. בין היתר, יידרש להוסיף מוצרים ושירותים, להפסיק חלק מהמוצרים והשירותים הניתנים כיום או לשנות את דרך מתן השירות. מתן שירות בתקשורת, בעיקר באמצעות האינטרנט, יתפוס נתח הולך וגדל בפעילות.

שינויים מבניים לדוגמה, צפויים כבר בשנים הקרובות בתחומי הקדסטר, המיפוי, הממ"ג והגאו-אינפורמציה. השינויים יכללו, הן שינויים מבניים פנימיים והן הרחבת השימוש בגורמים חיצוניים בתהליכי העבודה. בקדסטר

מתבטא הדבר, בעיקר, בהעסקת מודדים מבקרים חיצוניים, כתגבור כוח האדם הפנימי, לצורך האצת תהליך הרישום. בתחום המיפוי, יידרש ארגון מחדש של פעילות מפ"י בנושא הדפוס והקרטוגרפיה. בתחום הממ"ג, תידרש היערכות מערכתית בממשלה, שתבטיח תחזוקה ועדכון של מאגרי הנתונים בתכנית רב-שנתית, שיתוף מיטבי בין משרדי הממשלה בנושא הממ"ג, לרבות בעבודה מחייבת על פי תקנים, ותיאום בין-משרדי באיסוף חומר ובשילוב מידע. בתחום הגאו-אינפורמציה, יידרש שינוי מקיף בהפצת המידע לצרכנים בתקשורת ותמיכה בצרכנים להבטחה של שימוש אפקטיבי במידע.

כדי לשפר את השותפות של מפ"י עם משרדי ממשלה אחרים, עם ציבור המודדים ועם הציבור הרחב, נצטרך להשקיע גם בטכנולוגיה מתאימה של תקשורת, אך בעיקר נצטרך לשנות סדרי עבודה פנימיים, עדיפויות ודפוסי מחשבה. שירות מיטבי לצרכנים הוא תכלית פעילותנו ואליו נחתור.

היעדים הראשוניים שהצבתי למפ"י, עם כניסתי לתפקיד באמצע שנת 2003, היו האצת הרישום, יצירת סדרת מפות טופוגרפיות תואמות הממ"ג הלאומי וטיפול בכוח אדם וברמה המקצועית.

בתחום הנושא שבעדיפות ראשונה, האצת הרישום, נכנסנו כבר לביצוע תכנית מימוש רב-שנתית לחיסול התור להמתנה לביקורת לצורכי רישום (ממצב התחלתי של חצי שנה המתנה) וקיצור משך הביקורת עצמה לחודשיים (ממצב שהגיע גם לשנה וחצי-שנתיים). הפעילויות המבוצעות בתכנית זו, בנוסף לשינויים הפנימיים במפ"י, כוללות שיפור הסביבה הטכנולוגית, הקמת מערכת שליטה ומעקב (שלו"ם) סיווג מודדים לצורכי מדידות לרישום, מינוי מודדים מבקרים ועדכון תקנות המדידה. הפעילויות, שזכו לתמיכת משרד האוצר ומשרד הבינוי והשיכון, נמצאות בעיצומן, ועד תום שנת 2003 כבר הושג שיפור מרשים בנושא (מעל 50%), בהשוואה לשנת 2002.

נושא כוח האדם הוא הקשה ביותר לטיפול עקב אילוצי המדיניות הממשלתית והקפאת הקליטה של העובדים. אין ספק שלצורך שינוי משמעותי בנושא זה, נחוצה גמישות שתאפשר קליטת עובדים נחוצים, ובמיוחד עובדים צעירים מוכשרים, שיהוו את העתודות הניהוליות והמקצועיות של מפ"י. נצטרך למצוא דרך לסכם עם משרד האוצר על תכנית הבראה ייעודית, שתאפשר מימוש היעד, בלי כוונה לחרוג מהמסגרת המאושרת של מצבת העובדים. בנושא זה, מתקיימות פעילויות משמעותיות שיש בהן פוטנציאל מבטיח לעתידו של מפ"י. המהלך המבטיח ביותר בתחום זה, עד עתה, הוא השתלבות בפרויקט "עתידיים", שנועד לקדם צעירים בעלי פוטנציאל גבוה מאוכלוסיות מסביבה חברתית חלשה. בתיאום עם נציבות שרות המדינה, משרד האוצר ומינהלת "עתידיים", גיבשנו תכנית ראשונית. אם נצליח להביא למפ"י כ- 15 איש בטווח של ארבע עד שמונה שנים, נבטיח תשתית איתנה של גרעין מקצועי לעתיד.

ראוי לציין מספר פעילויות שמעידות על ההיערכות של מפ"י לקראת העתיד: האחת היא הפעלת רשת תחנות הקבע. עד תום שנת 2005, תושלם פריסה של 18 תחנות GPS, המודדות ללוויינים 24 שעות ביממה. מרכז השליטה במפ"י מנהל את פעילות התחנות ומספק נתונים למודדים ולמשתמשים אחרים באמצעות האינטרנט. בשנה הקרובה, מתוכנן שדרוג השרות למדידות בזמן אמיתי (RTK). מערכת זו נתמכת בהנחיות למודדים שפרסמתי בסוף שנת 2004. רשת זו תהווה תשתית הבקרה הגאודטית המרכזית של מדינת ישראל ותייטר, במידה רבה, את השימוש בעשרות אלפי הנקודות של רשת הטריאנגולציה הקיימת. רשת זו תספק בקרה אחידה זמינה ובדיוק גבוה של כ-1-2 ס"מ.

פרויקט אחר הוא הקדסטר התלת-ממדי. הוועדה שהוקמה לנושא, סיימה בהצלחה את עבודתה בקיץ. העבודה זכתה לשבחים בממשלה ובאקדמיה וכן בקהילייה המקצועית בעולם. הפעילות העיקרית הנדרשת עכשיו היא להשלים את הצד המשפטי, שיאפשר את הרישום התלת-ממדי ולהטמיע את הנושא בשגרת העבודה.

פעילות אחרת היא הקדסטר האנליטי. על פי הנחייתי, הותנעה פעילות בנושא, במגמה להכין תכנית רב-שנתית שתבצע מהפך בנושא, כפי שנדרש למדינה מודרנית. הקדסטר האנליטי יהיה מבוסס קואורדינטות, מדויק, אחיד וזמין, ויקצר בצורה משמעותית את תהליך שלילת המידע לגבי גבולות המקרקעין, מתוך שיפור אמינותו. הקדסטר האנליטי יתבסס על רשת תחנות הקבע של ה-GPS.

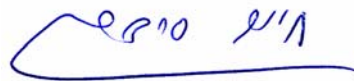
פעילות נוספת היא התכנית הכוללת למאגרים גאוגרפיים לאומיים משולבים מתוך חיבור משרדי הממשלה באינטרא-נט, מתוך מגמה ליצור פורטל ממשלתי גאוגרפי אחד במפ"י. בדיקת התכנות לפורטל כזה כבר התבצעה. נושא זה מקבל לאחרונה עדיפות במשרד האוצר, וייתכן שיתפוס מקום מרכזי בפעילות של מפ"י בשנים הקרובות. לצורך כך נצטרך לקדם מהלך טכנולוגי וארגוני משמעותי לתמיכה בצרכנים. מהלך חשוב בתחום זה הוא הבטחת מימון מרכזי של עדכון ותחזוקה של הממ"ג הלאומי והשירות לצרכנים כבסיס לאפשרות להפיץ את המידע הגאוגרפי בצורה חופשית לכל המערכת הממשלתית. זמינות חופשית של נתונים אלה תהווה מכפיל כח לכל גוף הנדרש לתשתיות גאוגרפיות (מחקרים הראו ש-80% מפעילות המשק קשורה לייחוס גאוגרפי). פרט להזלה משמעותית של עלויות הממשלה בכל הקשור ליצירה ולשימוש בתשתיות ממ"ג, צפויה גם הזלה משמעותית של נתונים גאוגרפיים, נתוני מיפוי ושירותים מבוססי מיקום לציבור.

בתחום מוצרי המיפוי הקלאסיים, דהיינו המפות, מתוכננת התייעלות המבוססת על צמצום המוצרים לכאלה שיש חשיבות ממלכתית בהכנתם לציבור, וכן על הקטנה משמעותית בעלויות הייצור, מתוך התבססות על תהליכים אוטומטיים, ככל האפשר, על בסיס מאגר הממ"ג הלאומי. יעד נוסף

בתחום זה הוא לאפשר לאזרח להגדיר ולהפיק לעצמו מוצר הנדרש לו על בסיס הממ"ג הלאומי.

לאחרונה, מקדם מפ"י את הקשר עם המודדים המוסמכים והאגודה ועם האקדמיה בתחומים שונים (ימי עיון משותפים, מחקר, תקנות המדידה). בכוונתי גם לחדש את הוועדה המייעצת ומועצת המיפוי.

מתוך מאמץ משותף של עובדי מפ"י ושיתוף פעולה עם גורמים ממשלתיים, ציבוריים ומסחריים ועם האקדמיה, נוכל להגיע לשירות אפקטיבי יותר חול יותר לצרכן. עלינו לזכור שני יסודות חיוניים בפעילותנו. האחד, כמאמר המשנה "אין מודדין אלא מן המומחה" (עירובין ה'). אסור לצרכנים להתפשר על כך, ואנחנו, כאנשי המקצוע, "המטר הלאומי", מחויבים למומחיות, לעדכונה ולשכלולה. היסוד האחר בפעילות הוא שתכלית פעילותנו וקיומנו כארגון היא לתת שירות מיטבי לצרכנים ולעדכנו ולשפרו מתוך דיאלוג עמם.



חיים סרברו

מנהל כללי

## 2. תוצאות השנה שחלפה

### 2.1 תקציב

במבנה תקציב המרכז למיפוי ישראל, באה לידי ביטוי הפרדה בין סוגי הפעולות הבאות:

- פעולות הנושאות אופי של תקורה המתקצבת בתקציב ישיר וכוללת פעילות שוטפת בתחומי אחזקה וכוח אדם.
- פעולות הנושאות אופי של משימות חולפות המתאפיינות בעיקר בהזמנות של גורמי חוץ הממומנות כהוצאה מותנית בהכנסה המתקבלת מגורמים חיצוניים וממשרדי ממשלה.

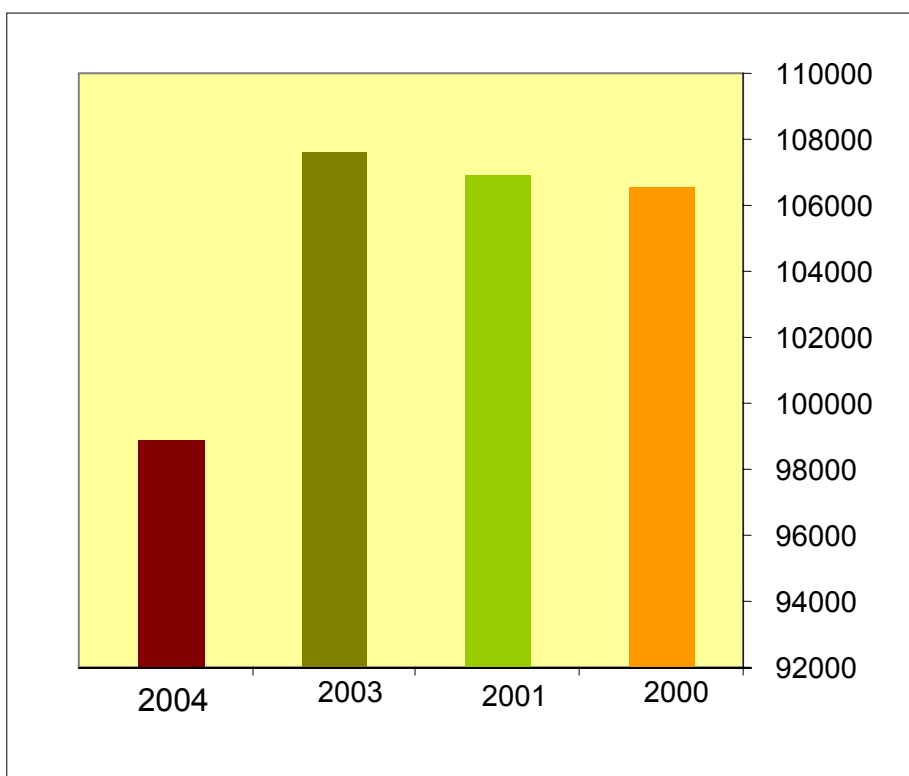
להלן נתונים על ביצוע תקציב 2004 באלפי ₪ (כולל עודפים בתקציב 2003):

- התקציב נטו של מפ"י לשנת 2004 עמד על 91,505 אלפי ש"ח.
- פעילות מפ"י שהתבססה על מקורות חיצוניים (הכנסות ממכירות מוצרים ועבודה) ולא על תקציב נטו הייתה 24,119 אלפי ש"ח.

ראוי לציין, שיש פיחות בתקציב (נטו) המוקצב למפ"י על ידי ממשלת ישראל בשיעור של כ- 10 מליון ש"ח (ראה תרשימים מס' 1 ומס' 2).

2004	2003	2002	2001	2000	
63,390	72,288	71,496	73,706	73,470	תקציב נטו
27,257	27,257	27,257	25,622	25,622	תקציב בו הוצאה מותנית בהכנסה
7,763	7,906	7,799	7,588	7,478	הרשאה להתחייב
98,410	107,451	106,552	106,916	106,570	סה"כ תקציב ברוטו

תרשים מס' 1 : תקציב מקורי (על פי חוק התקציב) של המרכז למיפוי ישראל בשנים 2000-2004 (באלפי ₪)



תרשים מס' 2 : תקציב המרכז למיפוי ישראל על פי חוק התקציב - בשנים 2000-2004 (באלפי ₪)

ראוי לציין את המגמה לפיה מפ"י, במהלך השנים האחרונות, מתוך דגש על 2004, החל בצמצום פעילויות והעברתן לביצוע על ידי השוק הפרטי. כתוצאה מכך קטנה מסגרת התקציב הכוללת של מפ"י בסדר גודל של מעל 20%. דוגמאות בולטות לכך, הן: צמצום הפעילות של פיקוח מפ"י על מודדים המבצעים עבודות עבור משרדי ממשלה אחרים ובמיוחד משרד השיכון, וכן צמצום כמעט מוחלט של תווך בהזמנות צילומי אוויר מחברות פרטיות.

בנושא הפצה ושימוש בממ"ג הלאומי על ידי משרדי הממשלה, סוכם עם משרד האוצר על מדיניות חדשה שתכליתה לחסוך בהוצאות הממשלה בנושא ממ"ג, וכן להגביר את התיאום והתאימות בין מסדי הנתונים והפעילויות של קליטת נתונים ושילוב יישומים במשרדי ממשלה. בנוסף לכך, סוכם על שיפור התחזוקה והעדכון של הממ"ג הלאומי והגדלת זמינותו למשרדי הממשלה. השאיפה היא, שבשנת העבודה 2005 יתקבל תקציב מרכזי לעדכון ולתחזוקה של הממ"ג הלאומי בתמורה להפצתו החופשית לכלל משרדי הממשלה.

## 2.2 הוצאות

להלן פירוט ההוצאות (לא כולל הוצאות שכר) לשנת 2004 לפי תחומי פעילות (ראה תרשים מס' 3):

תחום פעילות	2004	הערות
אמרכלות	כ- 13,700	הוצאות הקשורות באחזקה ותפעול מנהלי
מיכון ומחשוב	כ- 2,000	רכישה ופיתוח חומרה ותוכנה ותחזוקה של ציוד ענ"א
עבודות עבור גורמי חוץ	כ- 47,400	עבודות מדידה, פוטוגרמטריה, צילום, קרטוגרפיה ודפוס
האצת רישום מקרקעין	כ- 5,600	רישום זכויות, עדכון מאגרי מידע קיימים, פיתוח והקמת מאגרי מידע חדשים
הסדר קרקעות	כ- 3,000	עבודות מדידה
בקרה גאודטית	כ- 2,000	רשת תחנות קבע, איזון מדויק ורשת הבקרה

תרשים מס' 3 : הוצאות לפי תחומי פעילות בשנת 2004 (באלפי ₪)

### 3. מוצרים ושירותים

להלן פירוט מוצרי מפ"י לפי תחומים:

#### 3.1. מוצרי גאודזיה ומדען ראשי :

- **קבצי מדידה מתחנות הקבע:** קבצים בפורמט RINEX המיועדים לחישוב קואורדינטות של נקודות בקרה גאודטיות. בנושא זה ישנם מוצרים נוספים, ובהם: נתוני VRS, מידע על מערכת הייחוס הישראלית, מידע על הקשר בין דאטום GPS לבין מערכת הייחוס הישראלית.
- **קואורדינטות בדאטום IGD05 של תחנות הקבע:** קואורדינטות בדאטום IGD05 (רשת אחידה ומתואמת לכל נקודות הבקרה), של תחנות הקבע. **סוגי אנטנה בתחנות הקבע וגובהן:** מסמך WORD ובו רשימת גבהי האנטנה וסוגם בתחנות הקבע השונות. מידע זה משמש בעיקר מודדים וגאודטים אשר משתמשים בנתוני תחנות הקבע, כמו כן לכל המעוניינים בחישוב קואורדינטות מדויקות בשיטת המיקום.
- **פרמטרים להתמרה בין מערכת הייחוס העולמית WGS84 לבין מערכת הייחוס GRS80:** שבעה פרמטרי התמרה ממערכת הייחוס העולמית – WGS84 למערכת הייחוס הארצית – GRS80. בתוספת משוואות המיפוי ונתוני המעבר לרשת המקומית (אשר מפורסמים גם הם), ניתן להגיע למערכת הייחוס המקומית ITM.
- **פרמטרי משוואות המיפוי של רשת ישראל החדשה:** פרמטרי התמרה ממערכת הייחוס GRS80, למערכת הייחוס המקומית ITM. דיוק ההתמרה כ - 10 מטר.
- **קבצי RINEX של תחנות וירטואליות:** קבצים בפורמט RINEX המיועדים לחישוב קואורדינטות של נקודות בקרה גאודטיות, במקום שנבחר ע"י המשתמש (קרוב למקום המדידה המתבצעת). ישנם מוצרים נוספים הקשורים לנושא והם, נתוני תחנות הקבע, מידע על מערכת הייחוס הישראלית, מידע על הקשר בין דאטום GPS לבין מערכת הייחוס הישראלית.
- **קואורדינטות של נקודות ברשת הבקרה האופקית:** ערכי קואורדינטות מישוריות (X,Y) של נקודות בקרה מדרגות שונות ברשת הבקרה הארצית.
- **גבהים של נקודות ברשת הבקרה האנכית:** ערכי גבהים אורתומטריים (H) של נקודות בקרה מדרגות שונות ברשת הבקרה הארצית.

- [תיאורי נקודות בקרה ברשת הבקרה האופקית והאנכית](#) : סקיצה על דף A4 ובו תיאורי נקודות בקרה (טריגים, פוליגונים ונקודות גובה) של נקודות בקרה מדרגות שונות ברשת הבקרה הארצית
- [מערכת ייחוס עולמית](#) : דפי מידע על הקשר המקורב בין מערכת הייחוס העולמית לבין מערכת הייחוס הישראלית.
- [תקנות המודדים \(מדידות ומיפוי\) התשנ"ח-1998](#) : קובץ תקנות המודדים סרוק בפורמט JPG.
- [הנחיות טכניות של המנהל](#) : קובץ הנחיות טכניות הנלוות לתקנות 1998 המודדים סרוק בפורמט jpg.
- [מפת גליות ארצית מקורבת](#) : מפה סרוקה בפורמט JPG המציגה קווים שווי - גליות בישראל ביחידות של מטרים.
- [תוכנת מדל הגליות הזמנית](#) : (בעלת דיוקים נמוכים).
- [מפת פריסת מצפים מגנטיים](#) : מפה סרוקה בפורמט JPG המפה מציגה את פריסת המצפים המגנטיים בארץ.
- [דיווח יומי - רמת המגנטומטריה באזורים שונים ומשמעותם](#) : קבצי נתונים של השדה המגנטי בישראל.
- [דיווח שוטף של מפלס פני הים](#)

### 3.2 [מוצרי ממ"ג ומיפוי](#) :

- [מכירת מפות נייר, מפות ממאגר מערכת המידע הגאוגרפי](#) : מפות ישראל, מפות טופוגרפיות, מפות טופוגרפיות עם או בלי רקע גושים וחלקות, על בסיס מערכת מידע גאוגרפי לאומי (ממ"ג), מפות עיר, מפות עיר עם גושים, גושי רישום (העתק אור), מפות לצורכי רישום קדסטריות (העתקי אור), מפות נושאות, מפות ארכיוניות, מפות סימון שבילים, אטלסים, מפות בהתאמה אישית לפי הזמנה על בסיס ממ"ג, כרזות, מפות היסטוריות, תכנת ניווט NAVIGUIDE.
- [מכירת מידע למודדים](#) : קואורדינטות, נקודות גובה, תיאור נקודת בקרה, צילום מפנקסי שדה, צילום מגיליון שדה, נקודות טריאנגולציה, מידות משיחה, העתקים מתכניות לצרכי רישום, איתור גושים, מידע מצולם ומידע המופק ממערכות ממוחשבות.
- [ביקורת גבולות מוניציפליים](#) : מפה מוניציפלית.

תוכן מידע	תאור
בקרה גאודטית, אדמיניסטרטיבית	בסיס גאודטי וחלוקה אדמיניסטרטיבית של הממ"ג הלאומי.
מידע קדסטרי	מידע ומיפוי של גושים וחלקות. המיפוי מבוסס על דיגיטציה ומדידות חדשות מדויקות (תצ"רים).
תחבורה	צירי כבישים, דרכים, רחובות, מסילות ברזל, גשרים ומידע נוסף.
תשתיות	תשתיות חשמל וטלפון, צינורות גז, נפט, מים ומידע נוסף.
הידרוגרפיה	נהרות, נחלים, תעלות, ואדיות, ימות, אגמים, מאגרי מים ומידע נוסף.
תבליט	קווים טופוגרפיים, נקודות אופייניות, קווי גובה ברווח אנכי מינימאלי של 5 מ'.
תכסית ושימושי קרקע	תכסית, שימושי קרקע והרכב גאולוגי.
מבנים	מבנים מכל הסוגים
קומפלקסים	בתי חולים, בתי ספר, אתרי נוף וטבע, גנים לאומיים ומידע נוסף.
דגם תבליט	נקודות גובה ברשת של 50 מ', נתוני גובה של כל הפרטים הנמצאים על פני הקרקע.
אורתופוטו ארצי	אורתופוטו ארצי צבעוני ברזולוציה קרקעית של 1 מ'
מאגר כתובות ארצי	מאגר כתובות ארצי. כל כתובת משויכת למבנה דרך UniqID.
שימושי מבנים ומוסדות	שימושי מבנים ומוסדות. שיוך המידע למבנים בוצע דרך UniqID
מאגר שמות גאוגרפיים ואדמיניסטרטיביים	שמות גאוגרפיים ואדמיניסטרטיביים נקלטו ממפות קיימות והותאמו לקנ"מ 1:10,000 ו-1:25,000.
גבולות אדמיניסטרטיביים	גבולות מדינת ישראל, גבולות מוניציפאליים על פי פרסומי משרד הפנים.
מספרי כבישים בין עירוניים	מספרי מע"צ לכבישים. נקלטו ממפות מפ"י ושויכו לצירי כבישים דרך UniqID.

תרשים מס' 4: שכבות המידע בממ"ג הלאומי

- **מכירת מוצרים המופקים מצילומי אוויר** : קונטקט, פוזיטיב, הגדלה, סריקה של תצלום אווירי מארכיון מפ"י, תעודת עובד ציבור.
- **פוטוגרמטריה הנדסית** : מיפוי הנדסי, מפה טופוגרפית בקנה מידה 1:500 עד 1:5,000.
- **סימון נקודות טריאנגולציה** : שימוש עצמאי של גורם חוץ (לקוח) במכשיר PMG.
- **פענוח תצלומי אוויר** : פענוח תצלומי אוויר למספר תקופות וחוות דעת מומחה, איתור שטח על גבי הגדלות, סקר קרקע, הופעה בבתי משפט, תעודת עובד ציבור.
- **מכירת מוצרים ספרתיים** : מערכת מידע גאוגרפי לאומי (ממ"ג) הכוללת בסיסי נתונים טופוגרפיים, קדסטרליים, כתובות, אורתופוטו ואחרים. מפות מופקות על בסיס הממ"ג: טופוגרפיות בקנה מידה 1:5,000-1:10,000, מפות עבודה, מפות עיר, מפות סרוקות, מודל גובה ספרתי (DEM) של מדינת ישראל, מפת מפתח לגושים וגבולות שיפוט, גבולות אזורים טבעיים, גבולות אזורים סטטוריים, צירי כבישים ראשיים, טבלת ישובים, זכויות יוצרים, מוצרים דיגיטליים לשירותים מבוססי מיקום (LBS).
- **מפות קרטוגרפיות ומוצרי דפוס לפי הזמנה** : ייצור, הדפסה ותיקון מפות בקני מידה שונים (יבשתיות, נושאיות וימיות)

### 3.3 מוצרי קדסטר :

- **מפות גושים** : צילום ממפת גוש / קובץ סרוק או ממוחשב של הגוש.
- **תכניות לצורכי רישום** : צילום מתכניות לצורכי רישום ו/או קבצים סרוקים של תצר"ים.
- **פנקסי שדה** : צילום מפנקסי שדה.
- **תיקי חישובים** : צילומים רלוונטיים מתוך תיק חישובים / קבצים ממוחשבים.
- **גיליון שדה** : העתק שחור/לבן מגיליון שדה שלם או חלק ממנו.
- **ערכי קואורדינאטות של נקודות בקרה** : ערכי קואורדינאטות של נקודות בקרה אופקיות ואנכיות.
- **תיאורי נקודות בקרה** : דף תיאור מיקומה הפיזי של הנקודה.

- [אישור נקודות בקרה](#) : אישור קואורדינאטות וגבהים המהווים ביסוס גאודטי.
- [מפה אישית הכוללת מידע קדסטרי](#) : מפה אישית הכוללת מידע קדסטרי על רקע שכבות מידע ממ"גיות שונות לבחירת הלקוח.
- [ביקורת תוכניות לצורכי רישום](#) : ביקורת תוכניות לצורכי רישום ואישור התוכניות כ- "כשרות לרישום" כתנאי הכרחי לרישום בלשכות מקרקעין.
- [מידע לגבי סטאטוס תוכניות לצורכי רישום](#) : באיזה שלב ביקורת נמצאות התוכנית. מתי אושרו כ- "כשרות לרישום".
- [מידע לגבי היסטוריה של חלקות](#) : היסטוריה של חלקה קיימת / מבוטלת / חדשה בתוכניות לצורכי רישום.
- [שרות וייעוץ מקצועי למודדים](#) : קביעת גבולות גושים חדשים, אישור לשינוי גבולות גוש, שחרור מסימון גבולות, חידוש תוכניות לצורכי רישום, אישורים ופטורים הניתנים למודדים במסגרת התקנות, פניות ללשכות רישום מקרקעין בנושא שטחי חלקות רשומות, יעוץ בנושאים מקצועיים שונים.
- [מידע קדסטרי בתחום הסדר קרקעות](#) : מידע על מספר אחרון של חלקה בהסדר, מידע על פסקי דין לגבי שינויים במצב חלקות, שאלות לגבי מצב חוקתי של שטח מסוים (האם עבר הסדר או לא), תאריך סיום הסדר באזור מסוים.
- [רישוי מודדים](#) : מתן רישיונות חדשים למודדים, חידוש רישיונות קיימים, עריכת בחינות מודד מוסמך, פרסום נוהלי בחינות, פרסום מועדי בחינות, זכאות לגשת לבחינות, רישום לבחינות, נוהלי מתאמנים, זכאות להתאמנות, זכאות למודדים מאמנים, נוהלי רישום למתאמנים.
- [מודדים מבקרים](#) : ביקורת תוכניות לצורכי רישום במסלול התקשרות ישיר עם מודדים מבקרים ובתשלום.
- [רשימת מודדים מוסמכים](#) : רשימת מודדים המפרטת פרטי המודדים: תאריך קבלת רישיון, כתובת משרד, טלפונים ותחומי התמחות על פי הצהרתם.
- [קובץ תקנות המודדים](#)
- [איתור גוש וחלקה ע"פ כתובת](#) : תכנה אשר מאפשרת לאתר גוש וחלקה ע"פ כתובת מגורים.

### 3.4 מוצרים, שירותים ומידע, הניתנים בלשכות המרחביות

- מידע קדסטרי בתחום המרחבים : פרטים על מצב גוש וחלקה, סיוע למודדים באיסוף חומר להכנת תצ"רים, הדרכה אישית למודדים בהכנת תצ"רים, סיוע למודדים חדשים בהכנת תצ"רים, הדרכת מודדים מתאמנים בתקופת ההתאמנות, יעוץ בנושאים מקצועיים שונים.
- מכירת מוצרים בתחום המרחבים : מפות גוש, תוכניות לצורכי רישום, מפות שומא (גושים לא מוסדרים), קואורדינאטות + גבהים + תיאורי נקודה.
- ביקורת תוכניות לצורכי רישום : ביקורת תוכניות לצורכי רישום ואישור התוכניות כ- "כשרות לרישום".

## 3.5 כתובות לקשר וקבלת שירות

### כתובת אתר מפ"י ברשת האינטרנט

[www.mapi.gov.il](http://www.mapi.gov.il)

### משרד ראשי

כתובת: רחוב לינקולן 1, תל אביב 65220, ת"ד 14171 תל אביב 61141  
דואר אלקטרוני: [aviayet@mapi.gov.il](mailto:aviayet@mapi.gov.il)

<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	
03 - 6231958	03 - 6231969	חנות מפות
03 - 6231958	03 - 6231959	חנות מפות גוש
03 - 5621479	03 - 6231952	צילומי אויר
03 - 5621675	03 - 6231903 , 6231945	נתוני מדידה
03 - 5611565	03 - 6231810 , 6231813	מוצרים דיגיטליים
03 - 5620988	03-6231946	כלכלה ושיווק
	03 - 6231923	קרטוגרפיה
	03 - 6231921	דפוס
03 - 6231805	03 - 6231919	מחקר
	03 - 6231911	מרכזיה

### מרחב חיפה

מנהל: יואל שוורץ  
כתובת: קריית הממשלה החדשה ע"ש רבין. שער פלמר 15, חיפה.

<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	
04 - 8631186	04 - 8631170	מפות מפות גוש נתוני מדידה

### מרחב ירושלים

מנהל: שוקה כרמלי  
כתובת: רחוב חישין 1, ירושלים 95156 (מגרש הרוסים).

<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	
02 - 6244385	02 - 6249722	מפות
	02 - 6240016	מפות גוש
		איתור נכסים
		בטאבו
		נתוני מדידה

### מרחב באר שבע

מנהל: עמרם לידא  
כתובת: קריית הממשלה, רחוב התקווה 4, באר שבע 84893.

<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	
08 - 6963941	08 - 6263960	מפות
	08 - 6263940	מפות גוש
	08 - 6263943	נתוני מדידה

### מרחב הגליל

מנהל: טאהר נאטור  
כתובת: בניין לב העסקים, מבנה תעשייה רחוב המלאכה 16, נצרת.

<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	
	04 - 6575574	מפות
	04 - 6460546	מפות גוש

מרחב תל אביב

מנהל: מרטין צוילינג

פקס

טלפון

03 - 5178371

03 - 5100310

#### 4. השקעות – רכש, טכנולוגיה וענ"א

במהלך שנת 2004, בוצעו השקעה בטכנולוגיה וענ"א שעיקריה הם:

- מידות השדה:

פיתוח והקמת מערכת תחנות קבע של נקודות GPS בפריסה ארצית, למתן יכולת לביצוע מדידות עם מקלט GPS בודד לקבלת תוצאות בזמן אמת (RTK) ולצורך המעבר לרשת ישראל 2005.

בוצעה רכישה של 4 מקלטי GPS חדשים, המחליפים את מקלטי ה-GPS הישנים, המשמשים את מפ"י מזה 10 שנים. בנוסף, בוצעה התקנת תוכנת VRS (Virtual Reference Stations), המאפשרת עבודה מול תחנות מדומות.

רכישה של 2 מכשירי Total Station עם אופציה רובוטית, המאפשרת את הפעלת המכשיר מרחוק.

- האצת הרישום:

בוצע שידרוג של מחשבי PC והציוד הנלווה במחלקות פע"מ, ה"ק ובחמש המשרדים המחזיים של מפ"י. שדרוג זה כלל גם את שדרוג תוכנות העבודה (אוטוקאד – MAP2004, פתרון, רגם וכו') ואת שיפור קווי התקשורת מהמחוזות למפ"י.

במחלקת הסדר קרקעות בוצע מעבר לעבודה ממוחשבת, הכולל הטמעה של תוכנות חדשות כולל הדרכה, יכולת ביצוע מיפוי ממוחשב, בדיקת ממוחשבת של גושים. כמו כן, הותקנה מערכת ספר גושים ממוחשב ומתבצע עדכון שוטף של ספר הגושים.

- מסלקת נתונים בין-משרדית:

במסגרת הקמת מסלקת נתונים בין-משרדית, לקראת הקמת פורטל גאוגרפי, בוצעה בדיקת ייתכנות ליישום המסלקה בארבע משרדי ממשלה. הבדיקה נעשתה תוך שימוש תחילת שימוש בטכנולוגיית GOS, המיושמת בארה"ב והמבוססת על טכנולוגיית ESRI. בדיקת הייתכנות זו הושלמה ומסקנתה העיקרית היא שקיימות בעיות בהפעלת הטכנולוגיה דבר המונע את אימוצה בשלב זה במשרדי הממשלה.

## • ענ"א

במהלך שנת 2004, שודרג מערך התקשורת המרכזית ברשת הייצורית וברשת המנהלתית של מפ"י. הוחלפו כל מרכזיות התקשורת ברשת האקטיבית, כולל שדרוג כבילה שתתאים למעבר נתונים בנפחים גדולים. ארבעת המרחבים של מפ"י חוברו בפס רחב בתצורה IP/VPN המאפשר גישה ישירה למערכות ה-GIS (ממ"ג קדסטר טופוגרפי). הוכנסו כ- 60 תחנות קצה חדשות, בעיקר עבור פרויקט האצת הרישום ושיפור השירות ללקוחות המערכת הממוכנת. הוחל פרויקט מאגר נתונים המבוסס על דיסק מרכזי המאופיין ע"י יכולת שרידות וזמינות גבוהים (RAID) ואי תלות בשרתי היישומים, ע"י כך, הוכנה תשתית לפרויקט DRP (התאוששות ממצב אסון) שיושם ב- 2006.

## 5. יעדים מתוכננים וסקירת הפעילות שבוצעה

### 5.1 מינהל ומשאבי אנוש

להלן פירוט הפעילות שבאחריות סמנכ"ל מינהל ומשאבי אנוש שבוצעה במהלך שנת 2004:

1. מערכת לחישוב שכר עידוד - קבלת החלטה לפיתוח מערכת ע"י חברה חיצונית, לחישוב שכר עידוד. המערכת תייעל את שלבי הדיווח, קליטת הנתונים, זמינות המידע להנהלה ולעובדים, תוך צמצום וחסכון במשאבים.
2. הפעילות בנושא שכר עידוד, כללה גם:
  - חישוב חודשי של שכר עידוד, חישוב מענק הכשרה וחופשה והפקת דו"חות חודשיים ושנתיים לנציבות שירות המדינה.
  - עדכון שיטות, בהתאם לדרישות מועצת הייצור ובהתאם לתוכנית עבודה.
  - ביצוע בקרה אחר דיווחי שכר עידוד.
  - עודכנו השיטות של הקבוצות הבאות: מרחב ירושלים, מרחב חיפה, מרחב גליל, מרחב ב"ש, מדור משכורת, מנהל דפוס, גוש תומך (כריכיה), גוש גימור. סה"כ 8 קבוצות.
- יש לציין, שלטובת הפעילות בנושא שכר עידוד, נתקבלו שירותי ייעוץ בנושא על ידי מומחים חיצוניים.
3. השתתפות בקורס ניהול איכות של נציבות שירות המדינה במטרה לקדם את היעדים הבאים: בניית מערך אסטרטגי למפ"י, הקמת ועדת היגוי לאיכות ובניית תוכנית עבודה לאיכות, בהתאם להוראות האגף לאיכות ומצוינות בשירות המדינה.
4. פיתוח מודול ניהול פרויקטים בפרויקט המרכבה, שיחליף את מערכת התמחיר.
5. תחילת השימוש במערכת התמחיר ומעקב פרויקטים סביבה מתנהלת כל פעילות הייצור של מפ"י כולל התפ"י. מערכת זו מתאפיינת ביכולות הבאות: הפקת חשבונות לפרויקטים, אישורי פרויקטים, תמיכה בהגדרת פרויקטים ומשימות, בדיקת עלויות, טיוב הנתונים ובניית דו"חות תקופתיים וזאת לצורך קבלת החלטות ניהוליות. המערכת מאפשרת את הפקת הדו"חות הבאים: דו"ח הכנסות מעמדות המכירה לפי סוג מוצר, דו"ח הכנסות מפרויקטים, דו"חות לחישוב שכר עידוד, דו"חות עלויות פרויקטים ועוד.

בנוסף לפעילויות אלו, בוצעו פעילויות שוטפות נוספות (ראה תרשים מס' 5).

תכנון	ביצוע	הערות
הפעלת מערכת החתמת שיעון	בוצע	-
פעולות רווחה, כנסים, ימי עיון, מענק פרסים	בוצע	-
בדיקות רפואיות אנשי הדפוס	בוצע	-
דרגות אישיות, קיצורי פז"מ, הארכת חוזים	בוצע	-
שינויי תקן	בוצע חלקית	בהתאם להקפאה בנש"מ
קורס פיתוח מנהלים	לא בוצע	חוסר תקציבים
סקר סוציומטרי למנהלים	לא בוצע	חוסר תקציבים

תרשים מס' 5 : מינהל ומשאבי אנוש - סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004

## 5.2 סמנכ"ל לקדסטר

היעדים העיקריים של הפעילות לשנת 2004, הם:

- ביצוע הסדר הקרקעות בשטחים לא מוסדרים, בעיקר בנגב.
- ביצוע ביקורת איכותית ויעילה של תוכניות לצרכי רישום.
- השתתפות במאמץ הבין-משרדי להאצת הרישום במדינת ישראל.
- קידום רעיוני וטכנולוגי שוטף של הפעילות הארגונית והמקצועית בתחומי הקדסטר.

במסגרת הפעילות להאצת הרישום, ראוי לציין את הנתונים הבאים המתייחסים למספר התצ"רים שבוקרו במפ"י בשנים 2002-2004: בשנת 2002 נבדקו ואושרו 762 תוכניות לצורכי רישום, בשנת 2003 1,176 תוכניות ובשנת 2004 הסתיימה הביקורת והאישור של 1,232 תוכניות. כמו כן, בוצע עדכון של כ- 700 גושי רישום.

נושא	יעדים לביצוע
הסדר גושים במימון מפ"י	הוצאת מכרזים וסיום הסדר של כ - 120 גושים.
הסדר גושים במימון חיצוני	התחלת הטיפול בכ- 100 גושים חדשים.
הפעלת מודדים מבקרים	הפעלה של 10 מודדים מבקרים.
ביקורת ואישור תצ"רים שוטף, עדכון תמורות וגושים	סיום הביקורת של כ- 1,232 תצ"רים (כולל אלה שבדקו על-ידי מודדים מבקרים) וסיום עדכון של כ - 700 תמורות וגושים.
קיצור זמן המתנה לביקורת וקיצור משך הזמן הממוצע לביקורת	קיצור זמן המתנה של תצ"רים לביקורת (מכחצי שנה בממוצע) לכל היותר לחודשיים. בנוסף, קיצור זמן הממוצע של ביקורת תצ"רים בכ - 15%*** על-ידי ייעול הביקורת ותגבור האכיפה.
השלמת שדרוג המחשוב להאצת הרישום	שדרוג מחשבי PC והצידוד הנלווה במחלקות פע"מ, ה"ק והמחוזות; שדרוג משמעותי של תוכנות העבודה הבסיסיות (אוטוקאד – MAP2004, פתרון, רגם וכו'); שיפור קווי התקשורת מהמחוזות למפ"י.
פרויקט שלוו"ם – מערכת ממוחשבת לשליטה ומעקב אחר ביצוע ביקורת תכניות לצרכי רישום	ביצוע תוכנית להקמת המערכת, לאחר סיום שלב א' של ניתוח המערכת, ניתוח ביקורתי של תהליכי עבודה ואפיון המערכת. פרסום מכרז לאפיון ולהקמת מערכת שליטה, מעקב, בקרה וניהול של תהליכי הכנה וביקורת תכניות לצורכי רישום והסדר קרקעות בסביבת ממ"ג הקדסטרי למטרת האצת רישום זכויות במקרקעין - שלב א', שלוו"ם חיפה.
סיווג המודדים - מערכת ממוחשבת שכוללת מאגר מודדים ותחומי התמחותם	השלמת אפיון המאגר, איסוף ואימות של הנתונים הרלוונטיים לסיווג מודדים, מכוון, ראשית כל, להכנת תצ"רים ולתחזוקת המערכת.
עדכון תקנות המודדים	הפעלת צוות מומחים לעדכון תקנות פרק ה', המטפל במדידה ובהכנה של תוכנית לצורכי רישום.
קורס הדרכה לביקורת תצ"רים	קיום קורס לשיפור רמת ההבנה ויכולת הביקורת אצל חלק מהעוסקים בביקורת תצ"רים. הקורס בוצע על ידי מודדים מוסמכים מהשוק הפרטי והוא כולל גם הדרכה מעשית בשדה.
ייעוץ לפתרון בעיות ספציפיות בביקורת תצ"רים ובגושי הסדר	תמיכה לפתרון בעיות מורכבות, מיוחדות ודחופות, בעיקר לפע"מ וה"ק. (בהמשך לניסיון קודם מוצלח).
מו"פ קדסטר תלת-ממדי	סיום פרויקט מו"פ קדסטר תלת-ממדי ב- 31 באוגוסט 2004.

תרשים מס' 6 : סמנכ"ל קדסטר – סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004

במסגרת הפעילות בנושא הסדר קרקעות, נעשה מאמץ מיוחד לתוספת של גושים מוסדרים בכ - 50%. בנוסף, נעשה מאמץ מיוחד להכנת מפות מוקדמות לגושי נגב בהיקף של 47 מפות מעבר לתכנית העבודה. במהלך השנה החולפת, נמשכה פעילות מחשוב כרטסת הגושים והייתה היערכות להוצאת מכרז לספר גושים ממוחשב ואחיד.

במסגרת הפעילות שבוצעה במהלך שנת 2004, ראוי לציין את הפרוייקטים המרכזיים הבאים:

1. פרויקט שלום: ייזום הפרוייקט נבע מהרצון לייעל תהליכי עבודה וניהול של העבודות המבוצעות בתחום הקדסטר במפ"י. כעת, אין כלים בנושא זה במפ"י. ישנן מספר תוכנות מעקב נפרדות במפ"י, ללא כל קשר ביניהן. הסטנדרטים של ביקורת תצ"רים, שונים ביחידות השונות ולכן נדרשת סטנדרטיזציה של תהליך הביקורת. חלק מתפקידה של מערכת שלום הוא, להביא לאינטגרציה של פעילות המודדים המבקרים בפעילות הייצור של מפ"י בנושא התצ"רים. חברת חיצונית ביצעה ניתוח מערכת וניתוח תהליכים והציעה אלטרנטיבות. בהתבסס על עבודתה הוכן RFP ויצא מכרז לפרוייקט שלום, אשר בתחילה, ייושם במרחב חיפה.

2. סיווג מודדים: ייזום הפרוייקט נבע כתוצאה משתי דרישות, שאינן קשורות זו לזו. האחת, דרישה מנהלית של חשבת מפ"י, לאפשר סבב הוגן בפניות של המרכז, לקבלת הצעות מחיר ממודדים, סבב הוגן של ועדת המכרזים מול מודדים פוטנציאליים לביצוע עבודות עבור המרכז. לצורך ביצוע הפרוייקט ולצורך הקמת בסיס נתונים ראשוני, פנה המרכז לכל המודדים בבקשה לספק למרכז בצורה וולונטרית, מידע על התמחות המשרד. כ- 90 משרדי וחברות מדידה ומיפוי נענו לבקשה. הענות אשר כללה גם הסכמה לעשות שימוש בנתונים, לטובת הפרוייקט. המטרה, כאמור, לקיים סבב הוגן וזאת בהתאם לכישורי המודד ותחומי ההתמחות של המשרד.

המחשבה השניה שעמדה מאחורי פרויקט זה הייתה המלצות ועדת דליצקי בהם נדרש לבנות מערכת של מעקב אחר הביצועים של המודדים בנושא תצ"רים. הביקורת תעשה בצורה דיפרנציאלית לפי איכות עבודתו של המודד.

פרוייקט שלום אמור לנהל מדד איכות אחר התוכניות שיגיעו למרכז (ישירות או דרך מודדים מבקרים). נתוני איכות אלה ישמשו גם את מערכת סיווג המודדים. על פי תוכנית העבודה, חלק זה מתוכנן להיות מיושם רק בשנת 2006. מערכת סיווג המודדים אמורה להיכנס לשימוש במהלך שנת 2005.

3. מודדים מבקרים: מנכ"ל מפ"י, בתוקף סמכותו בחר למנות 10 מודדים מבקרים, אשר יטפלו בבדיקה של תוכניות שיוגשו אליהם ישירות על ידי מודדים. הנתונים הכמותיים לגבי פעילות המודדים המבקרים הם מעודדים.

4. קדסטר אנליטי וקדסטר תלת-ממדי : מנכ"ל המרכז הכריז על "קידום מעשי והדרגתי של הקדסטר האנליטי במדינת ישראל". המנהל רואה בקדסטר האנליטי נושא בעל חשיבות רבה, לו השלכות מרחיקות לכת על פעילות המשק ועבודת המודדים. במפ"י פועל פורום וולונטרי בנושא הקדסטר האנליטי. בשנת 2005 מתוכנן להתחיל בביצוע פרויקט פיתוח בנושא שמטרתו העיקרית היא גיבוש מפרטים ותהליכים מעשיים ליצירת קדסטר אנליטי. נושא הקדסטר האנליטי מטופל גם במסגרת כתיבת תקנות המודדים החדשות. בנוסף, מתוכנן לפרסם במהלך שנת 2005 מכרז בנושא אומדן התועלת הכלכלית הצפויה למשק עם החלת הקדסטר האנליטי והקדסטר התלת-ממדי בישראל.

בחודש אוגוסט 2004 הסתיים בהצלחה פרויקט מו"פ קדסטר תלת-ממדי. אחת מתוצאות הפרויקט הוא הקמת תחום קדסטר תלת-ממדי וקליטת עובד. נכון לעכשיו, על פי החקיקה הקיימת בישראל, לא ניתן ליישם את תוצאות פרויקט המו"פ וזאת בהעדר חקיקה מתאימה ובהעדר יכולת מעשית של לשכות רישום המקרקעין לבצע רישום רב-שכבתי של זכויות קניין בכל שלושת מרחבי הקרקע וזאת בהתאם לפתרון שגובש בפרויקט המו"פ. ברבעון האחרון של השנה, החלה הערכות לקראת ביצוע פרויקט ניסויי עבור ממ"י בנושא רישום זכויות קניין שכבתי וזאת בכפוף להחלטת בית המשפט המחוזי בחיפה.

5. הסדר קרקעות: האצת הסדר בשטחי הבדואים בנגב, בכפוף להחלטת הממשלה. בנוסף, האצת רישום שיכונים ציבוריים בשטחים לא מוסדרים ותחילת הערכות לביצוע הסדר לאורך גבולות המדינה.

במחלקת הסדר קרקעות בוצע מעבר לעבודה ממוחשבת, הכולל: הטמעה של תוכנות חדשות כולל הדרכה, יכולת ביצוע מיפוי ממוחשב על ידי רוב עובדי המחלקה, בדיקת הגושים ברובה נעשית בצורה ממוחשבת. כמו כן, הותקנה מערכת ספר גושים ממוחשב ומתבצע עדכון ספר הגושים בצורה שוטפת.

6. אכיפה: גורמים במפ"י ומבחוץ דורשים לבצע אכיפה משמעותית יותר מול אנשי המקצוע בתחומינו, אשר פועלים ברמה לא ראויה. המשמעות היא, שגם ציבור המודדים וגם ציבור עובדי מפ"י, רואים פגיעה במעמד המודד בכל פעם שמאפשרים לאנשי מקצוע לפעול שלא בצורה מקצועית. בוצע מינוי לתפקיד אחראי על האכיפה במפ"י והחלה פעילות בנושא

וזאת בעיקר לגבי הפעילות של המודדים המבקרים, בהתאם לחוזה העסקתם.

תכנון	ביצוע	פעילות
		<b>הסדר רגיל + נגב:</b>
158	214 נשלחו לפקיד הסדר	מפות מוקדמות
54	82	מפות ארעיות
64	111	מפות סופיות
		<b>שיכון ציבורי:</b>
10	24 נשלחו לפקיד הסדר	מפות מוקדמות
18	38	מפות ארעיות
20	30	מפות סופיות
15	15	פסקי דין
25		תיקוני מדידה

תרשים מס' 7 : הסדר קרקעות ורישום שיכונים ציבוריים – סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004

מספר יחידות דיור	מספר תוכניות לצורכי רישום שאושרו במפ"י	שנה
63,687	1232	2004
81,896	1176	2003
41,244	762	2002

תרשים מס' 8 : מספר תוכניות לצורכי רישום שאושרו בשנים 2004-2002

### 5.3 אגף רפרודוקציה קרטוגרפית

היעדים המרכזיים שהוגדרו לשנת 2004 הם:

- הפסקת ייצור תוצרים עתירי השקעה שהיקף תפוצתם נמוך.
- צמצום הפעילות של בית הדפוס.
- מתן אפשרות שימוש בתשתיות המיפוי כולל מכירת רשיונות ליצרנים חיצוניים.
- מעבר הדרגתי לייצור כלל תוצרי המיפוי בכל קנ"מ, מנתוני הממ"ג, כגון: מפות ערים ומפות טופוגרפיות.
- שיפור חזות המפות.
- הכנת סידרה חדשה בקנ"מ 1:50,000 משולבת נתוני ממ"ג.
- המשך טיוב ועדכון מפות 1:50,000 כבסיס ספרתי (רסטר).
- התחלת תהליך טיוב סדרת מפות 1:100,000 (רסטר).
- הכנת מפה ספרתית 1:250,000 כבסיס למפות נושאיות בקנ"מ זה.
- התחלת ייצור מפות עיר ספרתיות מבוססות ממ"ג.
- המשך תהליך איסוף נתונים ימיים וייצור מפות.
- ייצור מפות מיוחדות לצרכים פנימיים וחיצוניים.
- פעילות בנושא קו החוף (חוק החופים).
- תחילת הערכות להקמת גוף חדש לשירות צרכנים לריכוז כלל התוצרים תחת גוף שיווקי אחד ולהתאמה מלאה של התוצר לדרישות הצרכן.
- שילוב מוצרים קרטוגרפיים באתרי האינטרנט לשיווק מוגבר של תוצרי מפ"י.

לטובת השגת יעדים אלה, בוצעו הפעילויות הבאות:

- התנעת פיתוח יכולות מיפוי קרטוגרפי ספרתי בקנ"מ 1:50,000, על בסיס הממ"ג הלאומי. מיפוי ספרתי הכולל כלים אוטומטיים לביצוע הכללה (גנרליזציה) ומערכת סימנים מוסכמים תואמת.
- הוצאת מכרז למאגר טכנאים לתיקונים בבית הדפוס.
- הערכות להוצאת מכרז לפינוי מכונות דפוס ישנות.

בנוסף, לכל האמור לעיל, בוצעה במהלך 2004 פעילות שוטפת הכוללת:

- עדכון ידני של מפות עיר.
- גמר אפיון ופיתוח אב טיפוס לתהליך ייצור ספרתי של מפות עיר. במהלך 2004 החל ייצור ספרתי וסדרתי של מפות עיר.
- ייצור ועדכון של מפות בקנ"מ 1:25,000.
- הכנת מפות שבילי חדשות בקנ"מ 1:50,000.
- עדכון וייצור אטלס ישראל החדש.
- הכנת קטלוגים של מוצרי מפ"י לפי דרישה.
- איסוף נתונים ימיים ויבשתיים בשיתוף המכון לחקר ימים ואגמים והמכון הגאולוגי.

נושא	תכנון	ביצוע	הערות
עדכון מפת עיר (ידני)	4	4	
ייצור מפת עיר (ספרתי)	8	2	גמר אפיון והכנת אבטיפוס והתחלת ייצור מפות באופן סדרתי.
ייצור מפות 1:25,000	5	5	ערד, דליית אל כרמיל, כולל עדכון מפת ציפורי.
עדכון מפות 1:50,000 –	24	13	ממוצע עדכון 2 מפות לחודש.
עדכון מפות 1:50,000 שבילים (ידני)	7	7	העדכון בשיתוף החברה להגנת הטבע.
עדכון מפות 1:100,00 (ספרתי)	7	18	עדכון ראשון של הסדרה בצורה ספרתית.
מפות חדשות ספרתי- ייצור 1:250,000	2	2	גמר הכנת מפות צפון ודרום בעברית.
1:400,000 (ידני וסיפרתי)	1	5	בהתאם לדרישת לקוחות
עדכון והכנת מפות נושאיות שונות	4	4	על פי דרישה של מזמינים חיצוניים.
הכנת קטלוגים	4	3	הכנת קטלוגים של מפ"י לפי דרישה.
מפות ימיות	5	2	

תרשים מס' 9 : רפרודוקציה קרטוגרפית – סקירת הפעילות בשנת 2004, תכנון מול ביצוע

## 5.4 אגף ממ"ג

הוגדרו 5 יעדים מרכזיים:

- הקמת מסלקת נתונים - שיפור השירות והתאמה לצרכי משתמשים - נמצא בשלב בדיקת הייתכנות בטכנולוגיית GOS מול 4 משרדי ממשלה.
- שיפור ברמת איכות ועדכניות המידע הקדסטרי בממ"ג.
- שיפור יכולת הפצת נתוני הממ"ג הקדסטרי.
- תכנון ובניית מטה-דטה הכנה ופרסום תקן באמצעות מכון התקנים - נדחה לשנת 2005.
- פעילות הועדה הבין משרדית לנושא הממ"ג בשנת 2004 - הונחו היסודות למבנה וצורת פעילות חדשה.

להלן סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004:

- השלמת הארכיון הקדסטרי הממוחשב - החל ביצוע סריקת תיק חישובים למערכת הארכיון הממוחשב. נסרקו 7,500 תיקים, שהם 600,000 מסמכים. העבודה תסתיים באמצע 2005.
- שיפור יכולת אספקת העתקים של מפות (שדרוג סורק שחור/לבן בסורק צבעוני).
- הגברת מכירות מפות מותאמות אישית מהממ"ג בפורמט A0 - A4.
- שינויים טכנולוגיים וארגוניים בבסיס הנתונים הקדסטרי (תכנון בסיס נתונים חדש, הערכות למעבר גרסאות תוכנה (נדחה ל- 2005), פרויקט שליטה ומעקב - שלו"ם).
- שיפור משמעותי ברמת איכות ועדכניות המידע הקדסטרי בממ"ג - ביצוע עדכון של 1021 גושים.
- קיצור משמעותי במשך ההמתנה לאספקת מידע ממוחשב (קליטת גושים) למודדים ולמחלקות אחרות.
- ביצוע ממוחשב מהממ"ג של עבודות בנושא מפת גבולות שיפוט- איחוד סביון עם גני יהודה איחוד דלית אל כרמל ועוספיה.
- פיתוח כלים לצפייה ושימוש בנתוני הממ"ג.
- מתן שירותי ביקורת למודדים מבקרים.
- המשך פרויקט עדכון הכתובות בישובים עירוניים וכפריים בממ"ג (בשיתוף אגף פוטוגרמטריה).
- בדיקת התכנות להקמת מסלקת נתונים לאומית.

- הופסק הטיפול בנושא שכבות המיקוש ושטחי אש. הופסק הטיפול האקטיבי לאיסוף שכבות ממ"ג חוץ.
- המשך עבודה בנושא הערכות לרעידות אדמה: פגישות תאום, בניית אתר אינטרנט חדש.
- תמיכה באתר ממשל זמין לאיתור גוש / חלקה לפי כתובת.

## 5.5 אגף פוטוגרמטריה

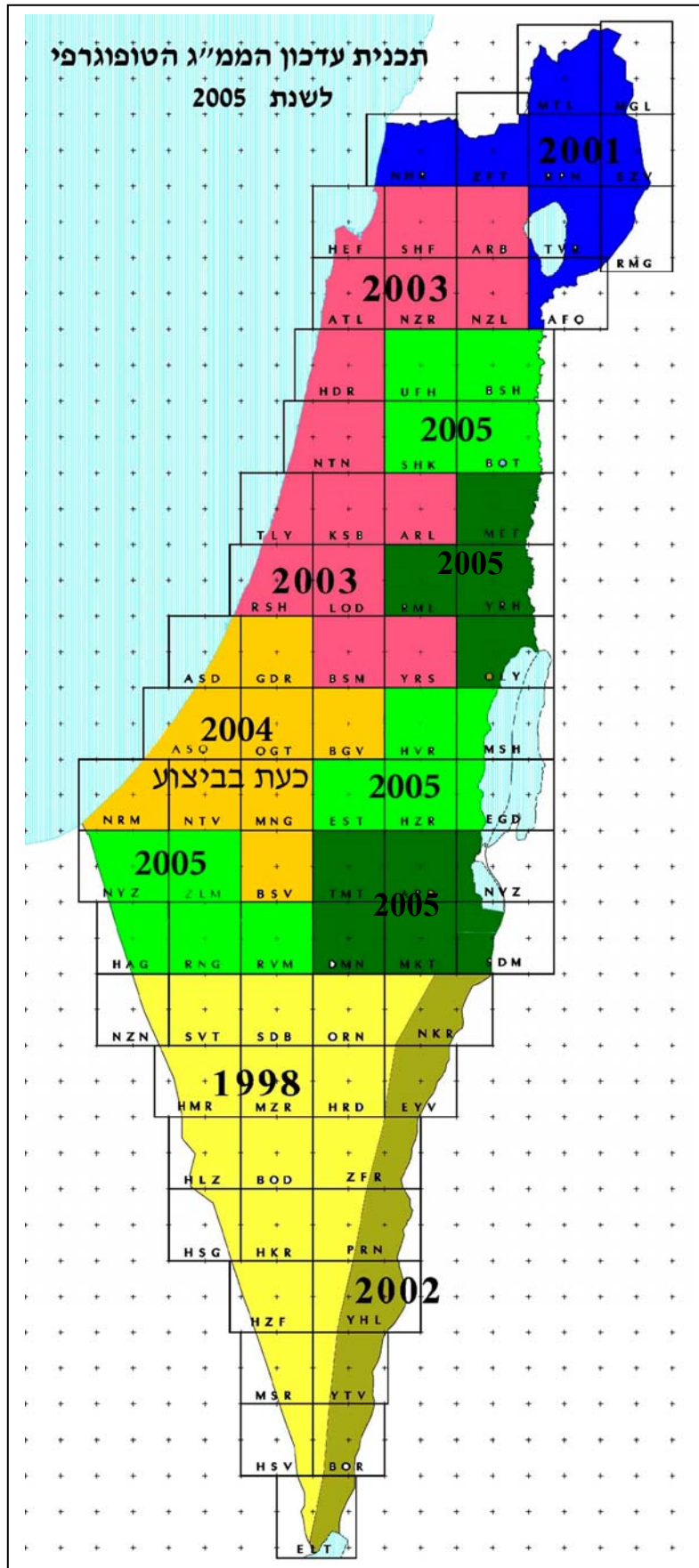
1. בתחום עדכון הממ"ג הטופוגרפי, בסוף שנת 2002 הוצא מכרז לעדכון 15 גיליונות. במהלך שנת 2003 ו-2004, בוצעה העבודה ע"י חברות פוטוגרמטריות חיצוניות. הנתונים נבדקו, תוקנו במידת הצורך והוכנסו לספריית הממ"ג. במקביל טופלו כל הגיליונות אשר עודכנו בשנת 2001 – 2002.
  2. בתחום השלמות הממ"ג, פורסם מכרז אחד עם 25 גיליונות עבודה.
- להלן פירוט נתונים כמותיים לגבי הפעילות השוטפת שבוצעה (ראה תרשימים מס' 10, 11 ו-12):

כמות	סוג פעילות
15 גיליונות	עדכון ממ"ג לספריה
80 ערים	עדכון כתובות
25 גיליונות	השלמות שדה
44 גיליונות	אורתופוטו ארצי
15 גיליונות	עדכון DEM
88 גיליונות	צילום אווירי, פיתוח סרטים, הדפסת קונטקטים, דיאפוזיטיבים
כ- 4500 תצ"א	סריקות תצ"א
154 הזמנות	ניהול וביקורת מיפוי ואורתופוטו הנדסיים
הזמנות	פענוח, סקרי קרקע, עדויות בבתי משפט
הזמנות	ניהול, ארגון ומתן שרות ללקוחות בארכיון תצ"א
1	יצירת מוצרים דיגיטליים מבוססי ממ"ג
הזמנות	הכנת חומר דיגיטלי ללקוחות מפ"י

תרשים מס' 10 : אגף פוטוגרמטריה - סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004

2004 תכנון	2004 ביצוע	משימות עיקריות
80	עדכון: 50 ביקורת קבלן: 59 תיקון שיוך: 78 ישובים קטנים: 222	ערים בפרויקט כתובות
165	134	תיקונים פוטוגרמטריים, כולל ביקורת ופענוח (אריחים)
430	380	הכנסת מודלים (אריחים) לספריית הממ"ג (מודלים/אריחים/גיליונות)
20	21	ביקורת, עיבוד והכנסת השלמות ממ"ג לספרייה (גיליונות)
57	57	ביקורת אורתופוטו ארצי (גיליונות)
300	78	יצירת (עדכון) אריחי TIN (אריחים)
79	79	צילום כיסוי ארצי (גיליונות)
20	9	צילום לעדכון ממ"ג (גיליונות)
-	129	מכרזי מיפוי ואורתופוטו הנדסי
-	80	ביקורת מיפוי
-	74	ביקורת אורתופוטו
-	4,518	סריקות תצ"א
-	12,097	הדפסת קונטקטים
-	2,642	הדפסת דיאפוזיטיבים
-	9,760	פיתוח סרטים (פריים)
-	בוצעו 34 גיחות צילום 1	יצירת מוצרים דיגיטליים

תרשים מס' 11 : אגף פוטוגרמטריה - תוצאות ביצוע עבודות עיקריות בשנים 2003-2004



תרשים מס' 12 : סטטוס הממ"ג הטופוגרפי בשנת 2004

## 5.6 אגף שדה

1. הרחבת רשת תחנות הקבע בעיקר באזורי קצה (כרם שלום, סדום).
2. התקנת תוכנת VRS (Virtual Reference Stations), המאפשרת עבודה מול תחנות מדומות.
3. במערך תחנות הקבע, הטמעת שיטת העבודה והפצתה בקרב ציבור המשתמשים.
4. ביצוע פיילוט לצורך התוויית דרך לביצוע קדסטר אנליטי.

## 5.7 תחום מחקר ומדידות מיוחדות

1. גאודזיה לוינית - עבודה בצוות גאודזיה על עדכון תקנות המודדים והנחיות המנהל בניהולו של המדען הראשי.
2. מגנטומטריה - מעקב רציף של השדה המגנטי בישראל באמצעות מיצפים מגנטיים.
3. הכנת בסיסי נתונים של השדה המגנטי באינטרנט.
4. ביצוע מיפוי מגנטי ארצי.
5. מפלס הים - מעקב רציף של מפלס הים בישראל באמצעות תחנות מדידה.
6. הכנת בסיסי נתונים של מפלס הים באינטרנט.
7. הכנת תכנה לעיבוד נתוני מפלס הים באינטרנט.
8. אינטרנט - עבודה בצוות פיתוח אתר מפ"י באינטרנט.
9. עדכון אתר תחום מחקר באינטרנט.

## 5.8 אגף מערכות מידע ומחשוב

- היעדים העיקריים שנקבעו לשנת 2004 (ולשנים הבאות) הם:
1. לאפשר מימוש של יעדי המרכז למיפוי ישראל באמצעות המחשוב. המימוש לצרכן מתבצע באמצעות תוכניות ייעודיות המפותחות בתחום ניתוח מערכות ובסיסי נתונים (אורקל) וביישומי ממ"ג המפותחים בגף ניתוח מערכות יישומים (מידע גאוגרפי).

2. שיפור השירות והתאמה בין פעילויות מפ"י לבין צרכי המשתמשים. שיפור השירות ללקוחות המרכז מטפל בלקוחות בשתי רמות ומשפר יכולות עבודה עם המערכות לכל לקוח על פי אופי דרישותיו מהמערכת: לקוחות פנים ארגוניים - עובדי המרכז למיפוי ישראל והמחוזות, לקוחות חוץ ארגוניים - לקוחות המשתמשים בשירותי מפ"י.

להלן סקירת הפעילות שבוצעה בשנת 2004:

- בניית מסד הנתונים הגאודטי - שלב א': יצירת תשתית נתונים למסד הנתונים הגאודטי, אפיון יישומי מסד הנתונים הגאודטי (דיסטומט ו-GPS) ופיתוח יישומי מסד הנתונים הגאודטי (קליטה ועדכון נקודות בקרה דיסטומט ו-GPS).
- ניהול תהליכים: הרחבת מערכת ניהול תהליכים, כך שתאפשר את ניהול תהליכי עבודת מחלקת חישובים (צלעונים).
- תכנית עבודה ("רתם"): אפיון ותחילת פיתוח של מודול תכנון תכנית עבודה שנתית.
- מערכת שכר עידוד (פרמיות): פיתוח בדיקות והטמעת מערכת שכר עידוד.
- מאגר מודדים: שדרוג מערכת אספקת מידע – דוחות ושאלות.
- ארכיון מפות: אחסון מסמכים (קומפקטוס), מעקב עבודת אורחי הארכיון – הרחבת המערכת הקיימת וקבצי ידע.
- גזטיר: שדרוג גזטיר.
- תחזוקה שוטפת מערכות אורקל: מערכת לניהול ממוחשב של תמורות בגושים (כרטסת), מוקד סיוע טכני, מעקב גושים, ניהול תהליכים וארכיון מפות.
- פיתוח יישומים לתיקון שגיאות בתהליך הכנסת מודל ל-Arc Storm.
- הגדרת מבנה ואפיון בסיס נתונים טופוגרפי ב-SDE - שלב ראשון.
- בניית תהליך שליפת נתונים מ-SDE למכירה.
- פיתוח תוכנה לבניית אינדקס למפת עיר לפי חלון ב-DESKTOP ARCGIS8.
- העברה מספרים סופיים מתל"ר הקודם לנוכחי בבסיס נתונים תל"רים. הגדרת מספור אמיתי במקום פיקטיבי של תמורה בגוש בבסיס נתונים תל"רים.

- עדכון יישומים ב- ARCINFO\_7 ותמיכה במשתמשים של כל המחלקות במפ"י.
- רשת פסיבית: החלפת תשתית לרשת תקשורת פסיבית.
- רשת אקטיבית: החלפת תשתית לרשת תקשורת אקטיבית.
- גיבויים: ביצוע גיבויים שוטפים למערכות.
- דיסקים: בדיקת תקינות הדיסקים בשרתים ובדיקת נפח דיסקים.
- רשת: בדיקת תקינות הרשת.
- מוקד סיוע טכני: הפעלת מוקד סיוע טכני.
- רכישות: רכישות של מחשבי PC, מדפסות, תווינים ותוכנות מדף.
- ניהול שוטף של מסד הנתונים ORACLE.
- תחזוקה שוטפת של מערכות תמחיר, גאודזיה, ארכיון, גזטיר.
- ממ"ג לאומי: התארגנות להסבת מערכות לגרסאות מתקדמות של ARC/INFO ו- ORACLE.
- תחזוקת מערכת PANAGON - תמיכה שוטפת בתשתית.
- פיתוח מערכות הנמצאות בשלבי הפיתוח - תמיכה בתשתית.

## 5.9 יועצת משפטית

תוכנית העבודה לשנת 2004 התאפיינה בהמשכיות, שימור, פיתוח והעמקה של הקיים מחד ומצד שני בצורך לעצב מחדש את התפיסה של מרכז/ הפעילות של מפ"י ולמקד את מירב ומיטב המאמצים בהשגת יעדים בתחומים אלו, נוכח המצוקה התקציבית והמחסור במשאבים.

הפעילות המשפטית מאופיינת בעבודה מתמשכת (במיוחד בהליכים בפני בית המשפט ובתהליכי חקיקה) ובידע מצטבר, המסתעף ומתפתח לפי הצרכים. כך גם עיקריה של תוכנית העבודה.

**התאמה מחדשת של יעדי הפעילות התחייבה ובוצעה, תוך התמקדות בנושאי האצת הרישום, כנגזרת מקביעת תוכנית עבודה כללית למפ"י וקביעת סדרי עדיפויות ארגוניים עיקריים.** במסגרת קביעת יעדים ארגוניים אלו נקבעו גם הפרוייקטים העיקריים הנדרשים לאותה שנה. בהתאם להערכה המוקדמת, התממשו במהלך שנת 2004, בעיקר בחודשים האחרונים שלה, מספר פרוייקטים מרכזיים בתחומי הקדסטר: הוצאת מכרזי **שלו"ם- חיפה** (מערכת שליטה ובקרה – שלב ב'), **פרסום קול קורא למינוי מודדים מבקרים**

מימושו במינוי ויישומו הלכה למעשה, פרסום מכרזים לספר גושים, עדכון מספרים סופיים, מימוש הסכם מס"ד (מערכת סיווג מודדים) ועוד. יש לציין, את היתרונות בעבודה אינטנסיבית אל מול צוותים מקצועיים המחויבים למימוש ולניהול הפרוייקט ולהגשמתו. האחריות והמנהיגות של הגורם המקצועי היא שאפשרה, יוזמה והכנה, באופן כמעט מקביל, של פרוייקטים גדולים ומשמעותיים אלו (בנוסף על כל יתר המכרזים שפורסמו בסוף השנה- לרבות **מכרזי עדכון הממ"ג**, ובעיקר מכרזי הרכישות והאחזקה של ענ"א שהיו בסכומים משמעותיים). **תוצאות פרוייקטים אלו כבר הניבו פרי במהלך 2005 וצפויים להמשיך ולהביא תועלת, גם במהלך 2006.**

מאפיין נוסף של העבודה המשפטית הוא התלות הרבה ביוזמה חיצונית (למפ"י). כך, **מעורבות המרכז בהליכים משפטיים**, הן כצד (נתבע/ משיב) והן כעד מומחה בלתי תלוי, הולכת ומתרבה מגמה שנצפתה במהלך שנת 2004 וממשיכה גם בתקופה האחרונה. כצפוי, כמות הפניות גוברת והולכת, וכוללת גם כמות לא מבוטלת של פניות סרק (הזמנת עד ללא צורך ממשי בחקירתו).

פעילות בעלת עניין מיוחד הייתה החברות בוועדה המדעית האקדמית של כינוס מטעם FIG בנושא: "Standardization of the cadastral domain". ההזמנה להצטרפות לוועדה האקדמית הייתה של הוועדה המארגנת ולמרות שנציגים ממפ"י לא השתתפו בכינוס, בעצם ההזמנה של 3 נציגים ישראלים יש יוקרה רבה לישראל והחשיפה למאמרים שהוצגו בכנס, מכוח עבודת הביקורת עליהם, יש בה עניין רב.

בשנת 2004 המשיכה הפעילות **בעדכון תקנות המודדים (מדידות ומיפוי)** וכן הפעילות בוועדות הבין-משרדית (האצת הרשום, הקדסטר התלת-ממדי) בכל אלה מטבע הדברים יש ליעוץ המשפטי מקום רב.

**חוק שמירת הסביבה החופית, התשס"ד – 2004** התקבל לאחר תקופה ארוכה של דיונים בוועדת הפנים ואיכות הסביבה של הכנסת ועל מפ"י הוטל להביא למימושו הלכה למעשה, על ידי קביעת אדמיניסטרטיבית מחייבת של קו החוף.

לא מיותר לציין כי התקיים בשנת 2004 המשך טיפול בפעילות השוטפת (על כל הקשריה: התקשרויות, מכרזים, טיפול בפניות הציבור המקצועי והרחב וכו') על מנת להבטיח את פעילות מפ"י באופן ענייני וראוי העונה לכללי המינהל הציבורי ועל מנת להקטין את החשיפה (הן לסיכון שבקיום התביעה עצמה ובעיקר, נוכח מגמת "משפטיות" הגוברת להקטין את סיכון ההפסד במשפט).

עיקר הפעילות לטווח ארוך מחייבת המשך התמקדות בנושאי הקדסטר, הטיפול במודדים, הפיכת רשת תחנות ה-GPS הקבועות למוצר אפקטיבי ויעיל עבור הקהילה/ קהילות הרלבנטיות, עדכון התקנות והטיפול בנושאי זכויות היוצרים.

## 6. המשאב האנושי

### 6.1 המבנה הארגוני של המרכז למיפוי ישראל

המרכז למיפוי ישראל מורכב מיחידת מטה ומ-5 שלוחות מחוזיות. יחידת המטה כוללת את ההנהלה, מחלקות מקצועיות (גאודזיה, קדסטר ומיפוי, לרבות פוטוגרמטריה וקרטוגרפיה), יחידת ענ"א, חשבות, תכנון וכלכלה, אמרכלות ושירות מפות ונתוני מדידה.

עיקר הפעילות מבוצעת ביחידת המטה שבמשרד הראשי של מפ"י בת"א. הפעילות בשלוחות המחוזיות (ירושלים, באר-שבע, תל-אביב יפו, חיפה בנצרת) כוללת: רישום ופיקוח על עבודות מודדים מהסקטור הפרטי, מכירת מפות ונתוני מדידה ומתן שירותי מדידה שונים

בשנת 2004, הועסקו במפ"י 279 עובדים (278.85 משרות בפועל, 281 משרות מאושרות בתקציב).

### 6.2 הנהלת המרכז למיפוי ישראל



**מנהל המרכז למיפוי ישראל (מנכ"ל) – חיים סרברו**  
מופקד על התשתית הגאודטית והגאוגרפית הרשמית של ישראל. מופקד על יישום מדיניות הממשלה והשר בתחומי המיפוי. מופקד על אספקת שירותי מידע, מיפוי ומדידה למשרדי הממשלה, מערכת הביטחון וגופים ממשלתיים אחרים. מופקד על פעולות המחקר והפתוח במפ"י ועל הכנת תוכניות עבודה שנתיות ורב-שנתיות וביצוען. מופקד על ניהול רשיונות המדידה והסמכתם של המודדים במדינת ישראל. מפקח על מילוי פקודות ותקנות המדידה. יו"ר הועדה הבינמשרדית למערכות מידע גאוגרפי.



**סמנכ"ל לקדסטר - ד"ר יוסף פוראי**  
ממונה על פעילות הקדסטר (ריכוז פעילות המדידות לצורך רישום זכויות במקרקעין), במסגרת אגף הקדסטר, הכולל תחום הסדר קרקעות ותחום פיקוח על המדידות. בנוסף, ממונה על הפעילויות של חמש לשכות מרחביות של מפ"י (הגליל, הצפון, תל-אביב והמרכז, ירושלים, באר-שבע והדרום) ואחראי מבחינה מקצועית על הפעילות של קמ"ט איו"ש.



### סמנכ"ל למערכות מידע ומיפוי - גיורא גולד

ממונה על מערכת המידע הגיאוגרפי הלאומית (הממ"ג הלאומי) במסגרת אגף מערכות מידע גאוגרפי ואגף פוטוגרמטריה. בכלל זה, אחראי על בניה ותחזוקה של בסיסי הנתונים הקדסטרי, הטופוגרפי והמוניציפלי ועל פיתוח יישומי ממ"ג.

ממונה על מערכות המידע והמחשוב ועל פיתוח תוכנות חדשות וזאת במסגרת אגף ענ"א.

ממונה על פעילויות המיפוי השונות, במסגרת אגף רפרודוקציה קרטוגרפית, בכללן קביעת מוצרי המיפוי הבסיסיים הנדרשים במדינת ישראל לתמיכה בצרכים הממלכתיים הבסיסיים לתכנון וביצוע, מתוך דגש על תשתיות ובניה, בטחון ושירותי חירום, שליטה ובקרה, איכות הסביבה, מחקר ופיתוח ותיור וטיול.

ממונה על יחידות שירותי המידע והמקרקעין למודדים ולקהל הרחב וכן על הארכיון לאומי למפות וצילומי אויר.



### סמנכ"ל למינהל ומשאבי אנוש - יעקב טרפוצ'ניק

נושא באחריות כוללת לתחומי הפעולה הבאים: ניתוח מערכות מינהל; הדרכה; תקציב תפעולי של המשרד ותכנונו; בנא"מ; מיכון; הנדסת ייצור ושירותי רווחה; ניהול משאבי אנוש, על כל ההיבטים, לרבות קביעת המדיניות בתחום; אחראי לתפעול מינהלי תקין של המשרד, כולל הכנת נהלי ביצוע המסדירים את סדרי העבודה ביחידות המשרד; הכנת מערך כוח האדם לשעת חירום ויידוא הפעלתן בשעת הצורך; ריכוז מכלול הפעילויות הקשורות בייעול, הכנסת שינויים ושיפורם; אחראי לסדרי המשמעת במשרד, לתפעול המשאבים החומריים, באשר למערך האפסנאות, המשק, הדיור והבינוי של יחידות המשרד ולתפעול ופיתוח המערך הממוחשב.



### מדען ראשי - ד"ר גרשון שטיינברג

קידום הרמה המקצועית של מפ"י ושל ציבור המודדים, באמצעות פעילות מדעית, הדרכה, מחקר ופיתוח. חלק נכבד מפעילות זו היא ביצוע מחקרים על-ידי חוקרים חיצוניים בתקציב ייעודי לנושא, תוך ליווי המחקרים על-ידי הגורמים המקצועיים במפ"י.

### יועצת משפטית - עו"ד גילי קירשנר

מתן ליווי משפטי למגוון הפעילויות ושטחי המעורבות (השוטפים והמיוחדים) בהם עוסקים עובדי מפ"י.

### חשבת - דליה מרגלית

מהווה צומת מרכזית בהתווית מדיניות המשרד הבאה לידי ביטוי בהשתתפות בתהליך קבלת החלטות ובתקצוב פעולות מפ"י, ביצוע תכנית העבודה הנגזרת ממדיניות זו ומהמדיניות הכלל ממשלתית. ניהול ופיקוח על התחום הכספי והתקציבי, בהתאם לחוק התקציב, לחוק המכרזים ולהוראות התכ"ם, התקשי"ר, הוראות וחוזרים המתפרסמים מעת לעת על ידי החשב הכללי ומשרד האוצר.

### מנהל אגף תכנון וגאו-אינפורמציה - יוסי רוז

אחראי על תכנון ומעקב ביצוע של תכניות עבודה שנתיות ורב שנתיות. הנושא כולל פיתוח אמצעים ממוחשבים המשולבים ביחידות מפ"י השונות. מסייע למנהל מפ"י בריכוז מידע על הצרכים הממשלתיים, בהכנת תכניות עבודה ובגיבוש יעדים. אחראי על ביצוע סקרי צרכים וצרכנים וביצוע מעקב אחר ביצועם, שותף בקביעת מדיניות בתחומים שונים ומוביל את מערך השירות והתמיכה בצרכני מפ"י. חבר בוועדה הבין משרדית לממ"ג ויו"ר צוות פרויקטים ואיסוף מידע בוועדה זו.

### מנהל אגף מערכות מידע גאוגרפי - יוחנן גביש

אחראי על בניה ותחזוקה של בסיס הנתונים הקדסטרי, כולל יצירה, עדכון וביקורת. בנוסף, אחראי על פיתוח יישומי ממ"ג לצורך הפעלת בסיס הנתונים, בניית בסיס נתונים מוניציפאלי - הכולל גבולות שיפוט ונתונים, הכנת מפות וביצוע ביקורת למפות גבול שיפוט, יחידות שירות למודדים ולקהל הרחב בנושאי נתונים קדסטריים ומפות מודפסות, ארכיון לאומי למפות וצילומי אוויר. השלמות בממ"ג הלאומי ועיבוד נתוני הממ"ג הלאומי, לצורך הפקת מידע ומפות עבור גורמים חיצוניים ופנימיים.

### מנהל אגף קדסטר - יצחק פבריקנט

אחראי על ניהול, ביצוע וקידום תהליך הסדר הקרקעות בישראל, בתיאום מלא עם פקידי ההסדר ואגף הסדר ורישום מקרקעין במשרד המשפטים. הסדר קרקעות כולל את הפעילויות הבאות: ביצוע הסדר שיכונים ציבוריים בשטחים לא מוסדרים, ביצוע הסדר בשטחים עירוניים שאינם שיכונים

ציבוריים, ביצוע הסדר בשטחים כפריים, האצת תהליך ההסדר בשטחי הבדואים בנגב, ביצוע פסקי דין בגושים מוסדרים, תיקון שגיאות מדידה בגושים מוסדרים, הכנת גושים לטעינתם בממ"ג, ביצוע הסדר בשטח הימי הגובל בחוף עד לגבול המים הטריטוריאליים וביצוע הסדר לאורך גבולות המדינה.

### מנהל אגף רפרודוקציה קרטוגרפית - שמואל בלוך

אחראי על הדפסת המפות ותהליכי ההכנה לדפוס, משלב הקרטוגרפיה ועד לשלב הדפוס. ממונה על מערך הדפוס, שותף בקביעת מדיניות בנושא ייצור עצמי ברפרודוקציה קרטוגרפית ומיקור חוץ. אחראי לפיתוח, עדכון המוצרים והשיטות ולייעול וחסכון, תוך התאמה לצרכים המשתנים, לטכנולוגיות החדשות ולאפשרויות בשוק.

### מנהל אגף פוטוגרמטריה – ד"ר יורי רייזמן

פיתוח תוכנות חדשות בתחום הממ"ג והפוטוגרמטריה לייעול תהליכי העבודה, שינוי וטיוב מאגר הנתונים בהתאם לדרישות הלקוחות, פיתוח מוצרים דיגיטאליים מבוססי ממ"ג, סריקות תצלומי אוויר, הכנת אורתופוטו ארצי כולל אורתופוטו הנדסי, עדכון מודל הגבהים הספרתי (DEM) הארצי, ביצוע צילום אווירי כולל פיתוח סרטים והדפסת קונטקטים ודיאפוזיטיבים, מתן יעוץ ועזרה לצרכנים, פיתוח תקנים בתחום הגאואינפורמציה, תמחור המוצרים הדיגיטאליים, קשר עם לקוחות קיימים ולקוחות פוטנציאליים.

### מנהל אגף שדה - משה רוזנבלום

אחראי על אחזקתה, הרחבתה ושיפורה של תשתית הבקרה הגאודטית בישראל, הנדרשת לביצוע כל סוגי עבודות המדידה ובעיקר כבסיס לקדסטר. במסגרת פעילות זו, רשת תחנות הקבע תהיה רשת הבקרה הקובעת במדינת ישראל (החל מפרסום תקנות המדידה החדשות). אגף שדה, שותף בפעילות המתבצעת במפ"י לקידום הקדסטר אנליטי וזאת על ידי ביצוע סדרה של פרויקטי ניסוי מעשיים ברחבי המדינה. בנוסף, מבצע האגף ביקורות שדה של תוכניות לצורכי רישום.

### מנהל אגף ענ"א - אלכס קורן

באחריותו לאפשר מימוש של יעדי מפ"י, באמצעות המחשוב. המימוש לצרכן מתבצע באמצעות תכניות ייעודיות, המפותחות בתחום ניתוח מערכות ובסיסי נתונים (אורקל) וביישומי ממ"ג, המפותחים בגף ניתוח מערכות יישומים (מידע גאוגרפי). כמו כן, שיפור השירות ויצירת התאמה בין פעילויות מפ"י לבין צרכי המשתמשים.

### 6.3 כוח אדם ומשאבי אנוש

סמנכ"ל למינהל ומשאבי אנוש אחראי לניהול משאבי האנוש, על כל ההיבטים שבו ולתפעול המנהלי התקין של המשרד.

היעדים המרכזים בפעילות סמנכ"ל למינהל ומשאבי אנוש, הם:

1. קליטת כוח-אדם מקצועי וצעיר בתחומי הפעילות השונים של מפ"י, במטרה לבסס את דור הביניים במפ"י.
2. צמצום כוח-האדם המועסק במפ"י וזאת בכפוף להחלטת האוצר על קיצוץ קבוע בתקני כ"א במשרדי הממשלה.
3. ייזום פעילות מגוונת לטובת כלל העובדים ולשיפור רווחת העובד.

#### פרויקט עתידים:

מנכ"ל מפ"י הציג יעד מרכזי - נושא קליטת עובדים צעירים מוכשרים, שיהוו את העתודות הניהוליות והמקצועיות של מפ"י. פרויקט עתידים מהווה נדבך חשוב, שאמור לספק בוגרי אוניברסיטה וטכניון המשולבים במערך העבודה של המרכז למיפוי כבר בתקופת לימודיהם. כיום, מדובר על שילוב בוגרי גאודיזה בטכניון ובוגרת ג"ג מאוניברסיטת ירושלים.

בתיאום עם נציבות שרות המדינה, משרד האוצר ומינהלת "עתידים" גובשה תכנית ראשונית. מתוכנן להביא למפ"י כ- 15 איש בטווח של ארבע עד שמונה שנים, אשר יהוו תשתית איתנה של גרעין מקצועי לעתיד.

בשנת 2004, החלה הערכות להפעלת פרויקט עתידים במפ"י. הערכות זו, כללה מינוי מרכז לפרויקט עתידים במפ"י ואיתור סטודנטים מועמדים לפרויקט.

#### צמצום כ"א:

בהתאם להחלטת האוצר על קיצוץ קבוע בתקני כ"א, מתבצעת מדי שנה הפחתה בכמות המשרות וכמובן בכמות כ"א המועסקים במפ"י. עקרון אותו אנו מנסים ליישם - להימנע מפיטורין ולעודד פרישה, על-מנת לעמוד במכסות הקיצוץ הנדרשות. להלן פירוט מספר המשרות במפ"י לשנת 2004 ולשנים 2002-2003 (ראה תרשים מס' 13):

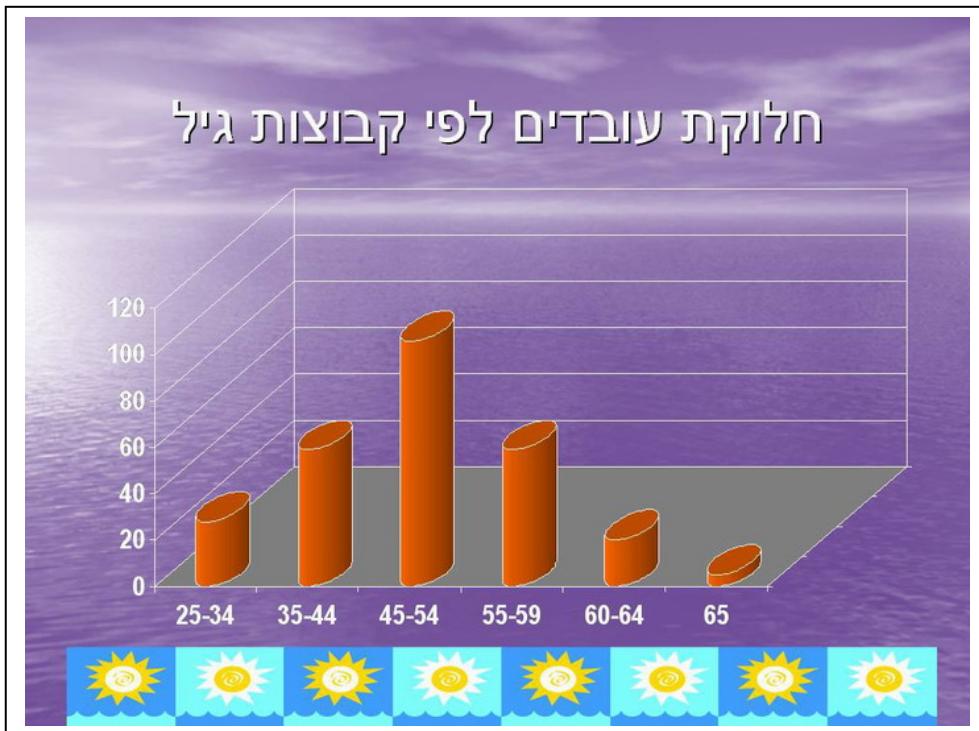
שנה	סה"כ מספר המשרות בתקציב	סה"כ מספר המשרות בפועל	סה"כ פער
2004	281	278.85	2.15
2003	280	280	-
2002	285	285	-

תרשים מס' 13 : מספר המשרות במפ"י בשנים 2002-2004



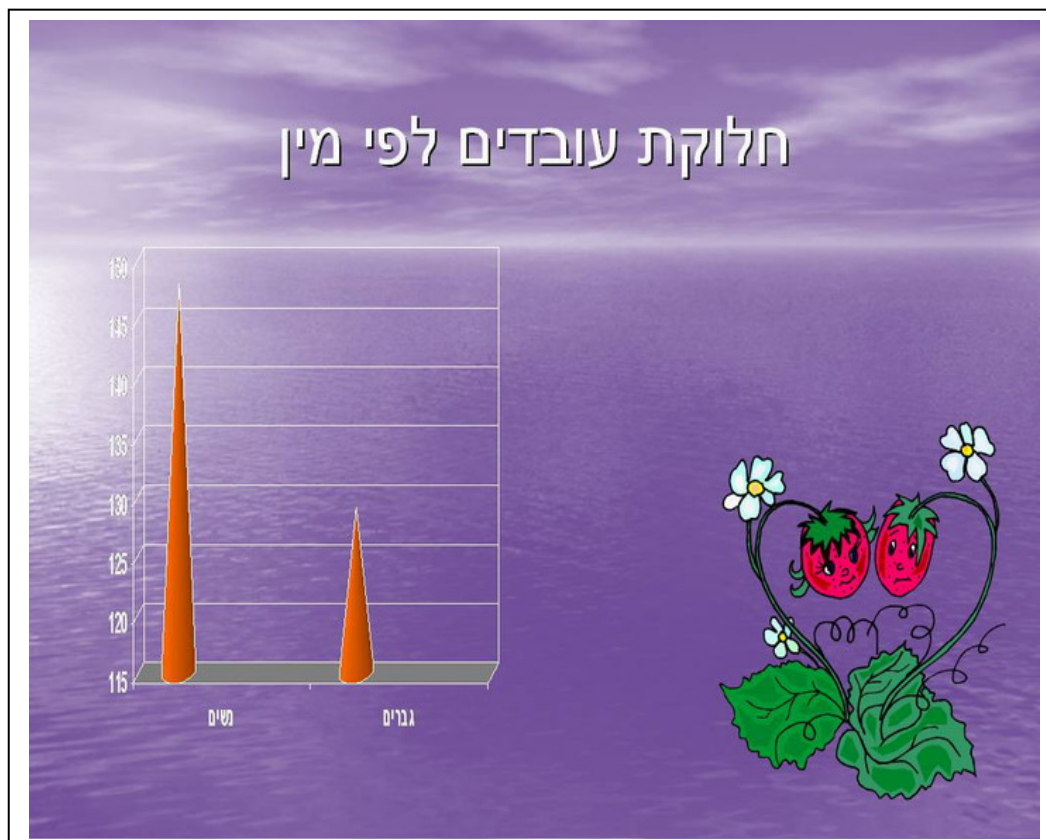
תרשים מס' 14 : התפלגות העובדים לפי רמת השכלה

## חלוקת עובדים לפי קבוצות גיל



תרשים מס' 15 : התפלגות העובדים לפי קבוצות גיל

## חלוקת עובדים לפי מין



תרשים מס' 16 : התפלגות העובדים לפי מין

## 7. סקירת הפעילות בארגון בכפוף לעיקרי המדיניות

### 7.1 אגף שדה

- פיתוח, תחזוקה והרחבה של רשת תחנות הקבע כחלק מממשל זמין וכחלק ממדיניות מפ"י למתן שירות יעיל, מדויק ובזמן אמת לצורך ביצוע מדידות קדסטריות, מדידות מצב קיים ומדידות טופוגרפיות.
- השימוש ברשת תחנות הקבע מאפשר למשתמש לחסוך בצידוד בכוח אדם ובזמן. תוצאות העבודה תהיינה מדויקות יותר ברמת אמינות ואחידות גבוהה.
- כל העבודה מול רשת תחנות הקבע מתבצעת באמצעות האינטרנט שמאפשר גישה חופשית לנתונים ברמת אמינות של 98%.
- כשלב ביניים להשגת המטרה הנ"ל פותחה יכולת באמצעות תוכנת ה-VRS המאפשרת למשתמש לבצע את עבודתו בכל אזורי הארץ השונים ללא מגבלת המרחק שהייתה קיימת לפני התקנתה. בעתיד (2005) תותקן במערכת תוכנת RTK (Real Time Kinematics) שתאפשר עבודה וקבלת תוצאות בזמן אמת.

### 7.2 תחום מחקר ומדידות מיוחדות

- אינטרנט - עבודה בצוות פיתוח אתר מפ"י באינטרנט. ההישג העיקרי הוא בהקמת הצוות הארגוני המתאים לפיתוח האתר, הגדרת תפקידי וסידרי עבודתו.
- מפלס הים - בניית מסד נתונים אקטיבי בסביבת האינטרנט כולל תכנה להכנת גרפים על מפלס הים באינטרנט.

### 7.3 אגף קדסטר

- פעילות האצת רישום המקרקעין במדינת ישראל נקבעה כיעד מרכזי בפעילות מפ"י. פעילות זו, מבוצעת בהנחיית וועדה בין-משרדית בנושא ובהובלת יחידת הקדסטר שבמפ"י ועיקרה הוא בצמצום זמן ההמתנה של תצ"ר לביקורת (מכחצי שנה בממוצע), לכל היותר, לחודשיים ובקיצור משך הזמן של ביקורת תצ"ר בכ- 15%. לטובת השגת יעד מרכזי זה וכן לקידום שאר הפעילויות שבאחריות אגף קדסטר, בוצעו הפעילויות הבאות:
- המשך תהליך מחשוב מואץ במחלקות פע"מ וה"ק לטובת ייעול תהליכי עבודה, שיפור השירות לצרכנים ושיפור איכות המוצרים. תהליך

מחשוב זה כולל את שדרוג הקיים, רכישה של מחשבים, חומרה, תוכנות חדשות, תווין חדש ומדפסת לייזר מרכזית. כל אלה תרמו לשיפור המוצר המתקבל ולאיכותו.

- תמיכה טכנית וטיפול בפניות אנשי מקצוע ומודדים, כולל עיבוד חומר מדידה והפיכתו לחומר ממוחשב.
- השתלבות בפרויקט שלו"ם, שאמור לתרום להשתלבות הארגון בממשל זמין, הספקת נתונים קדסטרים למערכת בזמן אמת, ייעול התהליכים במערכת הקדסטר, שיפור התמיכה בצרכנים.
- המשך המעבר לעבודה ממוחשבת כולל השקעת זמן רב להדרכה והטעמה של תוכנות העבודה החדשות.
- תחילת הערכות לביצוע ביקורת תמוכת מחשב של גושים המתקבלים מגורמי חוץ ולבנייה תמוכת מחשב של גושים.
- תחילת הערכות לבניית תהליך להכנסה מסודרת של גושי ההסדר בספריית המ"ג.
- תחילת ביצוע פרויקט ספר גושים ממוחשב ואחיד.

#### 7.4 אגף מערכות מידע ומחשוב

- **האצת רישום:** תמיכה בנושא האצת רישום, חייב הערכות של אגף מערכות מידע ומחשוב, כדי לשפר את היכולות של המערכת הקיימת. פותחו מספר מערכות (ניהול תל"רים-כרטסת, ניהול תהליכים ביחידות מפ"י השונות, גאודזיה, מעקב התקדמות פרויקט קדסטר, ניהול מאגר המודדים), שאפשרו את היכולות בתחומים הבאים:
  - ניהול נתונים: ניהול הוספה ועדכון של נתוני המאגר המשולב באמצעות מערכות מומחה לבקרת איכות ושלימות הנתונים.
  - תחקור ותשאול: שאילתות ודוחות לשימוש צרכני המערכת, ברמה ניהולית ותפעולית לייעול התהליכים, לתכנון ובקרה.
  - קונסולידציה – מניעת כפל מאגרי מידע (נתונים) ויכולת קישור פשוטה ומהירה בין מאגרי המידע: קישור למאגר הקדסטר (גושים, תל"רים), קישור למאגר ניהול מסמכים סרוקים (תל"רים) בפנגון – לקבלת נתונים ויכולת צפייה בתל"ר, קישור לנתוני מ"ג לקבלת נתונים ויכולת צפייה, קישור למאגר המודדים, קישור למערכת תמחיר וניהול פרויקטים במידע אלפא נומרי.

- שילוב המחוזות באופן אינטגרלי בעבודת המרכז – בעבר היו מאגרי מידע כפולים במחוזות ובמרכז (בגלל אילוצים גאוגרפיים וטכנולוגיים).

- האצה וייעול תהליכים מתבצעים ע"י עבודה במערכת אחת ויחידה בטכנולוגית שרת / לקוח, אינטראנט.

• **שיפור השירות ללקוחות המרכז:** טיפול בלקוחות בשתי רמות ושיפור יכולות עבודה עם המערכות לכל לקוח על פי אופי דרישותיו מהמערכת:

- **לקוחות פנים ארגוניים** – עובדי המרכז למיפוי ישראל והמחוזות. השיפור התבטא במספר נקודות:

- פיתוח מערכות ידידותיות ומאובטחת להזנה ועדכון נתונים.
- פיתוח מגוון גדול של דוחות ושאליות מערכת המיועדים לת מענה לצרכים תפעוליים ניהוליים ושירות לצרכנים.
- קישור למאגרי מידע אחרים במפ"י (מודדים, גושים, תמחיר וכו') למטרות בקרה ואימות נתונים, שלימות נתונים והצגה מרבית של נתונים לצרכן כולל נתונים ממאגרים שכנים.
- קישור למערכות המאפשרות הצגה ויזואלית של מסמכים כגון: פנגון, SDE דבר שמאפשר לעובד לראות את המסמכים משולחן העבודה ומאפשר חסכון גדול בזמן ואימות והצלבת מידע.
- שדרוג החומרה הכולל, שדרוג מערך הרשת המנהלתית, החלפת מחשבים, רכישת שרתים, בניית מערך גיבויים מתקדם ותחזוקה שוטפת של החומרה.

○ מוקד סיוע טכני – שיפור השירות לעובדי המרכז באמצעות הקמת מוקד סיוע טכני המנהל את קבלת וטיפול בתקלות הן באמצעות האגף והן באמצעות הזמנת מומחים חיצוניים.

- **לקוחות חוץ ארגוניים** – לקוחות המשתמשים בשירותי המרכז למיפוי ישראל. עיקר שיפור השירות מתאפיין:

- מענה אמין ומהיר לבקשת הלקוחות ע"י המערכות הממוחשבות.
- מתן מענה לצרכנים על ידי גורם אחד ללא צורך בפניה למספר מחלקות וזאת הודות לקונסולידציה של מאגרי המידע.

- הפצת ושיתוף מידע ללקוחות פנים ארגוניים באמצעות טכנולוגית אינטראנט, משמש את מטרות המרכז למיפוי ישראל במספר מישורים:

- מתן אפשרות לעבודה מרוחקת למחוזות, לשיתוף מידע ועבודה יעילה יותר.
- התקנה פשוטה לצרכנים חדשים ועדכון מידי של גרסאות, ללא תלות במיקום גאוגרפי באמצעות השימוש בדפדפן.
- הורדת דרישות החומרה מתחנות הקצה.

- השתלבות הארגון בממשל זמין:

- מסלקה חוץ-ארגונית: ביצוע בדיקת ייתכנות לבניית מסלקה חוץ ארגונית (אב טיפוס למסלקה ממשלתית) שתשלב, בשלב הראשון את נתוני מפ"י משב"ש וממ"י, ובשלב השני יהיה חיבור של כל הגורמים הממשלתיים וניהול ותחזוקת המידע ע"י מפ"י.
- הרחבת סל המוצרים והשירותים (כדוגמת מוצרי ממ"ג חדשים).
- שיפור התמיכה בצרכנים, בעיקר על ידי הקמתו של גוף אחד לו יהיו כפופים כל מספקי השירות במפ"י.

## 7.5 אגף רפרודוקציה קרטוגרפית

- תחילת הערכות להקמת גוף חדש לשירות צרכנים לריכוז כלל התוצרים תחת גוף שיווקי אחד ולהתאמה מלאה של התוצר לדרישות הצרכן.
- שילוב מוצרים קרטוגרפיים באתרי האינטרנט לשימוש מוגבר של הציבור בתוצרי מפ"י.

## 7.6 אגף פוטוגרמטריה

סוג הפעילות	עיקרי המדיניות
<ol style="list-style-type: none"> <li>הגדרת מפרטים טכניים חדשים לתהליכי עבודה.</li> <li>פיתוח תוכנות חדשות בתחום הממ"ג והפוטוגרמטריה המייעלות את תהליכי העבודה,</li> <li>החלפת ציוד (מחשבים, סורקים ומדפסות) לציוד מהיר ויעיל יותר.</li> </ol>	<p>הפעילות בכפוף לתהליך התייעלות המתמשך</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>שינוי וטיוב מאגר הנתונים בהתאם לדרישות הלקוחות.</li> </ol>	<p>התאמת הפעילות לצרכיו של הלקוח</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>על בסיס הממ"ג (ממ"ג, כתובות, גושים וחלקות) נכתב יישום לאינטרנט – מציאת גוש/חלקה על פי כתובת.</li> <li>השכבות העיקריות של הממ"ג הטופוגרפי מידע אחר של אגף פוטוגרמטריה ייכנס לפורטל הגאוגרפי.</li> </ol>	<p>השתלבות הארגון בממשל זמין</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>פיתוח מוצרים דיגיטאליים מבוססי ממ"ג בתחום השירותים מבוססי מיקום.</li> <li>סריקות תצלומי אוויר.</li> </ol>	<p>הרחבת סל המוצרים והשירותים</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>מתן יעוץ ועזרה לצרכנים.</li> <li>עדכון, תיקון וטיוב חומר על פי בקשת המזמין.</li> </ol>	<p>שיפור ותמיכה בצרכנים</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>פיתוח תקנים בתחום הגאוי-אינפורמציה.</li> <li>שינוי תקנות המודדים.</li> <li>כתיבת הנחיות המנהל.</li> <li>לימוד ויישום טכנולוגיות חדשות.</li> </ol>	<p>עשייה בשוק צומח ומשתנה</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>הצעת עיקרון חדשני לתמחור מוצרים דיגיטאליים.</li> <li>תמחור מוצרים דיגיטאליים חדשים.</li> <li>פיתוח קשר עם הלקוחות הפוטנציאליים.</li> <li>פרסום פעילות האגף באמצעות מאמרים, הרצאות ומצגות וכנסים וימי עיון.</li> <li>יצירת מאגר כתובות דוא"ל של הצרכנים.</li> <li>עדכון הצרכנים על פיתוח מוצרים ושירותים חדשים.</li> </ol>	<p>פיתוח האמצעים להתקרבות לשוק – מדיניות השיווק, מנגנוני הקשר לצרכנים</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>הרחבת מוצרים דיגיטאליים ומדיניות תמחור חדשה משרתות את כלל הציבור המעוניין במידע גאוגרפי.</li> <li>פעילות בתחום התקינה במסגרות שונות (מכון התקנים וועדה הבין משרדית לממ"ג) משרתת את כלל הציבור.</li> <li>טיוב איכות ועדכניות הממ"ג. טיוב גישה לארכיון הלאומי לתצלומי אוויר והעשרתו.</li> </ol>	<p>עשייה לטובת כלל הציבור</p>

תרשים מס' 17 : אגף פוטוגרמטריה - סקירת הפעילות בארגון בכפוף לעיקרי המדיניות

## 7.7 אגף ממ"ג

- ביצוע פעילות בכפוף לתהליך התייעלות מתמשך: הפצת תוכנה לשיפור הכנת קבצי הנתונים שהמודדים מגישים יחד עם תל"רים וגושים חדשים.
- התאמת הפעילות לצרכיו של הלקוח: הרחבת הפורמטים של המידע הקדסטרי לפי דרישת הלקוחות.
- השתלבות הארגון בממשל זמין: השתתפות בהצגת גוש וחלקה + כתובת באינטרנט, מתן שירותי תמיכה באתר, פיתוח אתר אינטרנט להערכות לרעידות אדמה ופיתוח מסלוקה לאומית.
- הרחבת סל המוצרים והשירותים (כדוגמת מוצרי ממ"ג חדשים): הרחבת מכירת המפה ה"מותאמת אישית" בארכיון, הרחבת היצע המידע למודדים ע"י עדכון התל"רים והוספת תיקי חישובים למערכת הארכיון הקדסטרי הממוחשב, שירותי הפקת מידע מתקדמים ללקוחות - ביצוע חיתוכי מידע מיוחדים על פי דרישת הלקוח.
- שיפור התמיכה בצרכנים: השתתפות בהצגת גוש וחלקה + כתובת באינטרנט, מתן שירותי תמיכה באתר.

## 8. מחקר ופיתוח

היעד המרכזי בפעילות המדען הראשי, הוא קידום הרמה המקצועית של מפ"י ושל ציבור המודדים, באמצעות פעילות מדעית, הדרכה, מחקר ופיתוח. חלק נכבד מפעילות זו היא, ביצוע מחקרים על-ידי חוקרים חיצוניים בתקציב ייעודי לנושא, תוך ליווי המחקרים על-ידי הגורמים המקצועיים במפ"י.

בשנים האחרונות, הפכה פעילות המחקר והפיתוח של מפ"י למנוף ממוסד ומכווין של פעילויות מחקר ופיתוח במדינה בתחומי האחריות של מפ"י, כולל כל המוסדות להשכלה גבוהה העוסקים במחקר. ראויים לציון מיוחד הינם ההישגים בקנה-מידה בין-לאומי בתחום הגאודזיה, כולל הרשת הדינמית G1 ורשת תחנות ה-GPS האקטיבית ובתחום הקדסטר התלת-ממדי.

במסגרת סקירת הפעילות שבאחריות המדען הראשי, יש לציין את הפעילויות המרכזיות הבאות:

- **עדכון התקנות:** עבודת עדכון התקנות החלה בתחילת 2004 והיא מבוצעת על ידי שלושה צוותי עבודה הכוללים אנשי מקצוע ממפ"י ומחוץ למפ"י. פעילות זו היא באחריותו ובניהולו של המדען הראשי והיא כוללת כתיבה תקנות מודדים חדשות והנחיות טכניות המתאימות לטכנולוגיות מדידה חדשות וליעדי מפ"י ובהם: מעבר לרשת ישראל 2005 (IG05) האצת הרישום, קדסטר אנליטי וקדסטר תלת-ממדי. פעילות זו, אמורה להסתיים לקראת סוף שנת 2006.
- **מעבר לרשת ישראל 2005 (IG05):** יעד הדיוק בקביעת קואורדינטות של גבולות מקרקעין הוא 5 ס"מ באמינות של 95%. כדי להשיג יעד זה, יש להתבסס על רשת תחנות GPS קבועות (GPS Israel Active – GIAN – Network), אשר תשמש כרשת בקרה עליונה. רשת זו, מספקת בקרה מדויקת, מהימנה והומוגנית והיא טובה יותר מרשתות הבקרה הגאודטיות שהיו מקובלות עד כה. הותאם סט של קואורדינטות מישוריות לנקודות רשת GIAN אשר מגדיר דאטום חדש לרשת ישראל. מעשית, אין שינוי במשוואות המיפוי והפרמטרים של רשת ישאל החדשה הנהוגה כיום (רשת ITM). צפויים שינויי קואורדינטות קטנים מ-10 ס"מ.
- **מאגר נתונים גאודטי:** פרויקט פיתוח מערכת מסד הנתונים הגאודטי החדש של המרכז למיפוי ישראל. מטרת הפרויקט הן: שיפור רמת המידע הגאודטי והשרות לצרכני מפ"י וצרכנים חיצוניים, איחוד מידע בדבר גובה הנקודה עם הקואורדינטות האופקיות שלה, הוספת מידע שלא היה קיים כחלק מבסיס הנתונים הישן, ייעול ניהול תהליכי עבודה של המחלקות במפ"י המשתתפות בתהליך בניית נתונים ואספקת אינפורמציה וכלים למעקב אחר תהליכי העבודה. מערכת זו, מתאפיינת ביכולות הבאות:

ניהול רשת בקרה תלת-ממדית, שמירת קשרים בין נקודות בקרה, תיעוד ההיסטוריה של נקודת בקרה, ניהול נקודות בקרה כפולות וקרובות (בשתי רשתות), ניהול קליטת קבצי המודד וניהול תהליכי העבודה.

2004	2003	2002	2001	2000	
257	750	800	1,005	1,070	מחקרים וסקרים - הוצאה
-	850	900	-	-	הרשאה להתחייב
257	1,600	1,700	1,005	1,070	סה"כ

תרשים מס' 18 : תקציב פעילות המדען הראשי בשנים 2000-2004 (באלפי ש"ח)

**בנוסף לפעילויות המחקר והפיתוח המפורטות לעיל, בוצעו גם הפעילויות הבאות:**

- מגנטומטריה – ביצוע מעקב רציף של השדה המגנטי בישראל באמצעות מיצפים מגנטיים. בנוסף, הכנת בסיסי נתונים של השדה המגנטי באינטרנט וביצוע מיפוי מגנטי ארצי.
- מפלס הים – מעקב רציף אחר גובה מפלס פני הים בישראל במספר תחנות מדידה קבועות. בנוסף, בניית מסד נתונים אקטיבי של מפלס הים באינטרנט והכנת תוכנה לעיבוד נתוני מפלס הים באינטרנט.
- חקר תופעת הבולענים בים המלח באמצעות שיטות מגנטיות וגרוויטריות וזאת יחד עם המכון הגאופיסי.
- חקר הקשר שבין השינויים בשדה המגנטי לשינויים גאודינמיים.
- ביצוע פרויקט מעקב אחר תזוזה של נקודות בקרה באזור חבל לכיש לצורך קביעה של נקודות יציבות.
- סיום פרויקט תאום חדש של כל נקודות הטריג מדרגה רביעית שנמדדו בשיטה מסורתית קונבנציונלית.
- סיום פרויקט הגליות.
- פרויקט עיבוד נתוני GPS של תחנות הקבע ורשת G1 לטובת מחקרים מדעיים רב-תחומיים.
- השלמת מחשוב תחום חישובים.

- תחילת פיתוח והקמה של אתר אינטרנט חדש למפ"י.

בנוסף לפעילות המחקר והפיתוח שבוצע בכפוף למדען הראשי, בוצעה פעילות נוספת באגפים השונים של הארגון. להלן סקירת הפעילות שנעשתה בנושא מחקר ופיתוח, שלא בכפוף למדען הראשי:

- פיתוח מערכת כרטסת ממוחשבת.
- הערכות לביצוע פרויקט ספר גושים ממוחשב ואחיד לכלל מפ"י.
- ניהול תהליכים – מודול צלעונים: הרחבת מערכת ניהול תהליכים שתאפשר ניהול תהליכי עבודת מחלקת חישובים (צלעונים).
- רתם – מערכת תכנון רוחבית: פיתוח מערכת לבנייה, מעקב, תכנון וניהול תכנית עבודה על שלביה השונים.
- המשך פיתוח בסיס הנתונים הקדסטרי.
- המשך פיתוח תוכנות תרחישים לרעידות אדמה.
- פיתוח והקמת שכבת מבניים במפ"י.
- פיתוח יכולות מיפוי קרטוגרפי ספרתי מהממ"ג בקנ"מ 1:50,000 עם יכולת הכללה (גנרליזציה) אוטומטית ואפיון מערכת סימנים מוסכמים תואמת.

המדען הראשי במפ"י, מסייע למנהל מפ"י בנושא הסמכת מודדים מוסמכים. פעילות זו כוללת: ניהול רשימת המודדים המוסמכים בישראל, מינוי מודדים מאמנים, מעקב אחר תהליך ההתמחות וקיום בחינות הסמכה בכתב ובעל-פה.

מספר המתאמנים בשנת 2004 הוא: 46 ומספר המודדים המאמנים בפועל בשנת 2004 הוא: 9.

שנה	מספר המודדים שהוסמכו
2004	45
2003	61
2002	27
2001	34
2000	39

תרשים מס' 19 : מספר המודדים שהוסמכו בשנים 2000-2004

## 9. הדרכה, והשתלמויות להכשרת העובדים

במסגרת הפעילות לשיפור הרמה המקצועית של העובדים, בוצעה במהלך שנת 2004 פעילות הדרכה מגוונת הכוללת: לימודים לתואר אקדמי, קורסי הכשרה, הדרכות מקצועיות בתחום העיסוק של העובדים ופעילויות הדרכה ייחודיות. תרשימים מס' 20-23 כוללים את פירוט הפעילות הנ"ל.

תואר	תחומי לימוד	מספר משתתפים	עלות בש"ח מתקציב הדרכה
ראשון	מנהל ציבורי / מדיניות ציבורית	6	64,350
שני	מנהל עסקים	1	4,460
שני	גאוגרפיה	1	5,750
שלישי	גאוגרפיה	1	3,600
סה"כ		9	78,160

תרשים מס' 20 : לימודים לתואר אקדמי - פירוט ההוצאות ומספר המשתתפים

תחומי לימוד	מספר משתתפים	עלות בש"ח מתקציב הדרכה
בטיחות	1	1,896
פרקליטים	1	2,000
ניסוח מכתבים	30	5,000
חוק חובת המכרזים	6	8,700
סה"כ	38	17,596

תרשים מס' 21 : קורסי הכשרה - פירוט ההוצאות ומספר המשתתפים

תחומי לימוד	מספר משתתפים	עלות בש"ח מתקציב הדרכה	עלות בש"ח מתקציב אחר
כספים וחשבונות	2	4,000	
קורסים מקצועיים <u>חיצוניים</u> בתחום העיסוק (הנה"ח, כלכלה, שמאות וכו')	10	19,880	
לימודי העשרה בתחום העיסוק	16	-	ע"ח העובד
אנגלית	5	-	מקרה ידע
מחשוב ומערכות מידע	15	15,500	
<b>סה"כ</b>	<b>48</b>	<b>39,380</b>	

תרשים מס' 22: קורסים מקצועיים – פירוט ההוצאות ומספר המשתתפים

תחומי לימוד	מספר משתתפים	עלות בש"ח מתקציב הדרכה	עלות בש"ח מתקציב אחר
פעולות הדרכה לנשים (העצמה, פיתוח מנהיגות וכו')	140	25,000	-
פעולות הדרכה בנושא שיפור השירות לציבור	1	6,500	-
פעולות העשרה ורווחה (קידום בריאות, עזרה ראשונה וכו')	250	4,100	-
פעולות העשרה והדרכה לכלל העובדים	220	110,000	-
בטיחות	54	9,805	-
סמינרים של אגודות	45	-	אגודות + עובד
השתלמויות קצרות מועד (עד 40 שעות), כולל ימי עיון, כנסים וסיוורים מקצועיים	128	13,350	אגודות מקצועיות
<b>סה"כ</b>	<b>838</b>	<b>168,775 ש"ח</b>	-

תרשים מס' 23: פעילויות ייחודיות – פירוט ההוצאות ומספר המשתתפים

## 10. פעילויות שת"פ עם גורמים שונים

### 10.1 הועדה הבין-משרדית לרישום זכויות במקרקעין

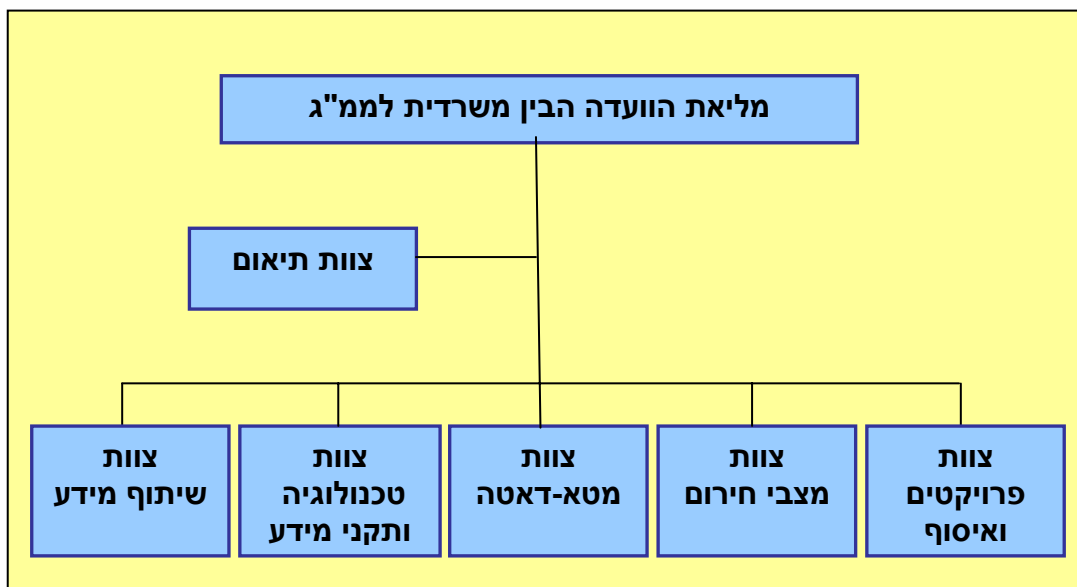
ועדה בין-משרדית, בה חברים: משרד האוצר, המרכז למיפוי ישראל, משרד הבינוי והשיכון – אגף פרוגרמות, מינהל מקרקעי ישראל, משרד המשפטים וחברת א. א. תיאום. היעד המרכזי של פעילות הועדה הוא בקידום תהליך הרישום והאצת תהליך הרישום – רישום של פרצלציות, הסדר קרקעות, בתים משותפים וזכויות משתכנים. לטובת השגת יעד זה הוגדרו היעדים הבאים:

- שיפור הראייה הכוללת של מצב רישום המקרקעין וזאת ברמת משרדי הממשלה.
- תקשורת וחילופי מידע יעילים בין גורמי הרישום תוך צמצום פערי מידע וזיהוי צווארי בקבוק.
- מעקב יעיל אחר תהליך הרישום.
- שיפור מערכות המידע הקיימות.
- שיפור השירות לחברות הבניה ולאזרח וזאת על ידי מתן כלי למעקב אחר תהליך הרישום.

## 10.2 הועדה הבין-משרדית לממ"ג

הוועדה הבין-משרדית למערכות מידע גאוגרפי, היינה ועדה סטטוטורית שהוקמה בעקבות שתי החלטות ממשלה (משנת 1990 ומשנת 1993). היעד המרכזי של ועדה זו, הוא לקדם את תחום ניהול מערכות המידע הגאוגרפיות ברמה הארצית, בדרך של שיתוף מידע וידע, קידום תקינה ונהלי עבודה.

במסגרת עבודת הוועדה, פועלים כיום משרדי ממשלה וגופים ציבוריים (בסה"כ 44 במספר) וזאת תחת ניהולו של המרכז למיפוי ישראל ובשיתוף משרד הפנים. עבודת הוועדה, מתבצעת על ידי מליאה ו- 5 צוותי עבודה מקצועיים בנושאים הבאים: איסוף מידע ופרויקטים, שיתוף מידע, טכנולוגיה, תקינה, מטה-דאטה ומצבי אסון.



תרשים מס' 24 : מבנה הוועדה הבין-משרדית לממ"ג

במהלך 2004, בוצעה הערכות מחדש של הוועדה. נקבע המבנה של צוותי העבודה (ראה תרשים מס' 24) ותחומי האחריות של כל אחד מהצוותים.

### 10.3 פרויקט סופר גראד

פרויקט סופר גראד, עוסק בחקר הקשר שבין השינויים בשדה המגנטי לבין תופעות גאודינמיות. פרויקט מחקר זה מבוצע יחד עם המכון הגאולוגי, המכון הגאופיסי, קמ"ג שורק ו- GEM קנדה. במהלך שנת 2004, בוצע הערכות להרחבת הפרויקט לאזור ים המלח הכוללת גם הערכות להקמת מיצפה מצדה.

### 10.4 פרויקט מפלס הים האדום

מפלס הים האדום – פרויקט משותף לישראל ולירדן הכולל ביצוע מעקב אחר גובה הים האדום.

## 11. עשייה לטובת כלל הציבור

להלן סקירת הפעילות שנעשתה בארגון לטובת החברה בישראל:

- פרויקט עתידים.
- סיוע לסטודנטים בביצוע פרויקטים ועבודות מחקר.
- קיום ביקורים של סטודנטים ותלמידי בתי-ספר.
- העסקת תושבים חוזרים.
- אימוץ מרכז סיוע לעולים.
- הפקת מוצרי מיפוי ייחודיים עבור מערכת החינוך ובתי ספר. עשייה זו כללה:
  - הכנת מפה פיסית של ישראל להפצה בבתי ספר באמצעות משרד החינוך.
  - הכנת אטלס ישראל חדש עבור מערכת החינוך.
  - הכנה והדפסה של מפות שלח עבור משרד החינוך לנושא שביל ישראל.
  - הפקת מפה של ירושלים בשילוב אורתופוטו לניווט בירושלים למימוש הוראת משרד החינוך לעליה לרגל לירושלים.

## 12. פעילות נדרשת להשגת יעדי הארגון

הפעילות הנדרשת להשגת יעדי הארגון מתחלקת ל- 2 חלקים מרכזיים בהתאם ליעדים שהוגדרו ע"י המנכ"ל:

### 1. יעד אינטגרטיבי: שיפור האפקטיביות של מימוש האחריות כנגזר מהצרכים העדכניים של הציבור והממשלה.

הפעילות הנדרשת להשגת היעד:

- חיזוק נושא התכנון ברמת ההנהלה וברמות המשנה: בשנת 2004 הוקם אגף התכנון והוגדרו משימותיו. פעילות האגף החלה בשלהי 2004 והתרכזת בסיכום שנת 2004 וסיוע במימוש התקציב לשנה זו. נוצרו קשרי הגומלין בין האגף לאגפי הייצור, תחום כלכלה והחשבות.

זוהתה בעיה של אחידות בתכנון ובדיווחי מעקב אחר ביצוע תכניות עבודה. כפתרון לבעיה נכתב מסמך ייזום לפיתוח מערכת ממוחשבת, חוצת ארגון כמענה לבעיה. בשלב הראשון הוחלט לפתח ולהטמיע את מודול התכנון.

חשוב לציין שפיתוח המערכת והטמעתה, מהווה שינוי תפיסתי של אחריות מנהלי המשנה לניהול כוח האדם שלו על פי משימותיו תוך תאום עם גורמים רוחביים אחרים במפ"י, השותפים לביצוע המשימות. תפיסה זו תואמת את תפיסת הפתרון כפי שהומלצה בפרויקט "שלו"ם".

עיקר התפיסה מגדירה את מנהל הפרויקט כאחראי על כל התהליך בין אם הוא מבוצע באמצעי הייצור הישירים של הפרויקטור ובין אם הוא מיוצר ע"י גוף אחר של מפ"י (במטה או במרחבים).

- ניתוח סקר צרכים וצרכנים מקיף בכל גזרות האחריות: בשלהי שנת 2004 אופיין שאלון שהופץ באינטרנט ובדיוור ישיר לכ- 1000 צרכני ומשתמשי ממ"ג. להכנת מבנה השאלון, תוכנו, מספר השאלות וניסוחן נעזרו ביעוץ של לשכת הפרסום הממשלתית (לפ"מ). השאלון יושלח בתחילת 2005, ניתוחו בהיבטים עסקיים, כלכליים ייתן למפ"י כיווני שוק ודרישות צרכנים למידע גאוגרפי.

במקביל לפעילות זו הוזמנה מהלפ"מ בחינה של מערך השיווק במפ"י. תפוקת העבודה הנ"ל אמורה לתת למפ"י המלצות אופרטיביות לשינוי (אם נדרש) בדרכי הפעילות השיווקית כדי לפעול ביתר אפקטיביות בשוק התחרותי עם גופים פרטיים המייצרים ומוכרים מוצרי מיפוי שמתחרים במוצרינו.

- היערכויות של גופים מקבילים בעולם: תחומי הפעילות של מפ"י דומים לפעילות של גופים מקבילים בעולם, אם כי בחלק מהמדינות הפעילות הזו מתחלקת בין מספר גופים. עיקר הפעילות בתחום

הזה התבטאה בבדיקה של מה וכיצד הדברים מנוהלים ונעשים בארה"ב ובבריטניה.

- מנגנון לדיאלוג מתמשך עם הצרכנים, כדי לשפר את המוצרים והשירותים בהתאמה לצרכים משתנים.

מנגנוני דיאלוג עם צרכנים מכל סוג ומגזר שהוא החלו להתגבש בסוף השנה בערוצי פעילות שונים ומגוונים כגון, הוועדה הבין-משרדית לממ"ג, הידוק הקשרים עם תחום ה-GIS במנהל התכנון במשרד הפנים (ובאמצעותו לפורום שהקים), שיחות בדבר שת"פ עם גופים כמו הלמ"ס, גופים בצה"ל (יחידת המיפוי, פיקוד העורף).

המנגנון הזה עתיד להתפתח בשנת 2005 באמצעות הגברת הפעילות של צוותי העבודה של הוועדה הבין-משרדית לממ"ג ובאמצעות הפורטל הגאוגרפי שאמור להיות מפותח לשם שיתוף במידע בין כל משרדי הממשלה והבאת המידע הגאוגרפי הממשלתי לידעת ולתודעת כלל אזרחי ישראל.

**2. יעד ארגוני: להתאים את המבנה של מפ"י, לרבות ביצוע שינויים מבניים הן לצורך שיפור האפקטיביות הן לצורך התאמה לאילוצים המוכתבים על ידי המדיניות הממשלתית של הקטנת המגזר הממשלתי והרחבת השימוש בגורמי השוק הפרטי למשימות ייצור.**

**הפעילות הנדרשת להשגת יעד זה:**

- שינויים מבניים וכוח-אדם: ביצוע שינויים מבניים פנימיים ושימוש בגורמים חיצוניים כתגבור לכ"א פנימי.

- שינויים בסל מוצרי המיפוי: הגדרת מוצרי מיפוי ייחודיים לייצור והדפסה מול הפסקת ייצורם של מוצרים מיפוי אחרים. לפעילות זו שתי מטרות עיקריות: הפסקת קווי ייצור קרטוגרפיים של מפות מסוגים וקנ"מים מסוימים מטעמים כלכליים וניוד כ"א מקצועי שיתפנה לקווי ייצור מודרניים לייצור מפות שהוגדרו בתחום. פעילות זו תבוצע תוך שילוב של מערכי הדרכה ייעודיים להסבת והתאמת העובדים לטכנולוגיה ולתהליכי העבודה הנדרשים.

- עדכון ותחזוקה של הממ"ג: היערכות מערכתית בממשלה לשמירה נאותה של עדכון ותחזוקה של מאגרי הנתונים בתכנית רב-שנתית. במסגרת פעילות זו מתוכננת עבודת מטה בין מנהלי הייצור והעדכון של הממ"ג הטופוגרפי והקדסטרי להגדרת המשימות והנתחים התקציביים הנדרשים בבסיס התקציב של מפ"י, כדי לשמור על רמת עדכניות של המאגרים השונים.

בסוף השנה נחתם הסכם בין מנכ"ל המרכז למיפוי ישראל לבין פרנט המרכז באגף התקציבים באוצר. על פי ההסכם יועבר מדי

שנה סכום קבוע בתקציב מפ"י ותמורה כל משרדי הממשלה יקבלו את בסיסי הנתונים על כל שכבותיהם, ללא תמורה.

- פורטל גאוגרפי: שינוי דרכים בהפצת המידע בין משרדי הממשלה והפצתו גם לכלל אזרחי המדינה באמצעות פורטל גאוגרפי.