

## מערך מחשוב העירייה

### 1. כללי

- 1.1. עיריית כפר-סבא היא בין הרשויות המובילות בתחום מחשוב מערכות מוניציפאליות. בעבר השתתפה הרשות במספר ניסיונות של מוצרי תוכנה ואף והייתה בין הראשונות שעברה לעבוד עם מחשבי VAX של חברת דיגיטל. כיום במתחם העירייה פועלים (בשיתוף עם מפעל המים) 6 שרתים המאפשרים את הפעלתם ברשת של 18 תוכנות ו- 5 ממשקים. כתוצאה מכך החלק המכריע של עבודת העירייה מתבצע באופן ממוחשב או ממוחשב חלקית.
- 1.2. המערכות הממוחשבות מתופעלות ע"י יחידת המחשב האמונה על מציאת פתרונות לבעיות המשתמשים הן באמצעים יחידתיים והן ע"י חברות חיצוניות. יחידה זו כפופה לוועדת המשנה למחשוב האמורה להתוות את מדיניותה, לקבוע שיבוץ כוח אדם ביחידה, לאשר תוכניות, לקבל דיווחים ולפקח הן על יחידת המחשב והן על המחשוב ברשות. לצורך עבודתה נעזרת הוועדה בשרותי יועץ חיצוני המשמש כמרכז הוועדה. בלי קשר ליחידת המחשב, בגזברות פועלת \* אחראית לתוכנות הפיננסיות. הן מנהל יחידת המחשב והן האחראית על התוכנות הפיננסיות הם עובדי החברה לאוטומציה (ראה סעיף 13.2.2).
- 1.3. בארבעת השנים האחרונות, משנת 1993 ועד 1996, הסתכמו ההוצאות על המחשוב (כולל יועץ) ב- 5,188,724 ש"ח (ראה נספח א'). תקציב המחשוב השוטף לשנת 1996 הסתכם ב 2,837,000 ש"ח, המהווה 1% מהתקציב הכולל.
- 1.4. בחודשים נובמבר 1996 - פברואר 1997 נערכה ביקורת ביחידת המחשב. הביקורת התייחסה בעיקר לשנות העבודה 6-1995 והקיפה את המערך הממוחשב בעירייה (ללא מוסדות חינוך).

#### הנושאים שנבדקו הינם:

- רכישת המערכת הממוחשבת.
- עבודת יחידת המחשב.
- ההתקשרות עם יועץ המחשוב.
- עבודת ועדת המשנה למחשוב.

\* עלות שכר האחראית על התוכנות הפיננסיות בגזברות מתחלק בין 70% העירייה, ו- 30% החברה לאוטומציה.

- כיסוי הביטוח של המערכת הממוחשבת.
- תכנון החירום.
- תיעוד.
- הפעילות השוטפת של המערכת הממוחשבת.
- איכות השרות והטיפול בתקלות מחשב.

## 2. תקציב

2.1. בניגוד למחלקות העירייה השונות מקורות ההכנסה של יחידת המחשב מעבר לתקציבי הפיתוח הם סעיפי תקציב 'עזר מחשבי' של המחלקות השונות (בהתאמה לצריכת שרותי מחשב) בעירייה. בנוסף קיימת גם התחשבות בינה ובין מפעל המים. יחד עם זאת אין הבדל מהותי בינה לבין יחידה ארגונית אחרת ברשות.

## 2.2. ניתוח תקציב\*

פער באחוזים	פער ש"ח	תקציב 1997 ש"ח	תקציב 1996 ש"ח	תיאור סעיף תקציבי
86%	856,671	1,856,671	1,000,000	רכישה חומרה + תוכנה
4%	(38,564-)	891,436	930,000	אוטומציה
35%	93,000	360,000	267,000	אוטומציה שכר כ"א
14%	27,272	227,272	200,000	אחזקת מחשבים
10%	30,000	330,000	300,000	שכר עובדי מחלקה
20%	10,000	60,000	50,000	רכישת ציוד מחשב
67%	60,000	150,000	90,000	רכישות שונות
37%	1,038,379	3,875,379	2,837,000	סה"כ

תקציב יחידת המחשב לשנת 1997 עלה ב- 1,038,379 ש"ח בהשוואה לשנת 1996, עליה של 37%.

### 2.3. ניתוח תקציב מאושר לשנת 1996 מול ביצועו:

תיאור סעיף תקציבי	תקציב 1996 ש"ח	ביצוע 1996 ש"ח	פער ש"ח	פער באחוזים
רכישה חומרה + תוכנה	1,000,000	337,096	662,904	66%
אוטומציה	930,000	670,541	259,459	30%
אוטומציה שכר כ"א	267,000	245,312	21,688	8%
אחזקת מחשבים	200,000	168,362	31,630	16%
שכר עובדי מחלקה	300,000	216,150	83,850	28%
רכישת ציוד מחשוב	50,000	48,929	1,071	2%
רכישות שונות	90,000	114,495	(24,195-)	27%
סה"כ	2,837,000	1,800,885	1,036,115	37%

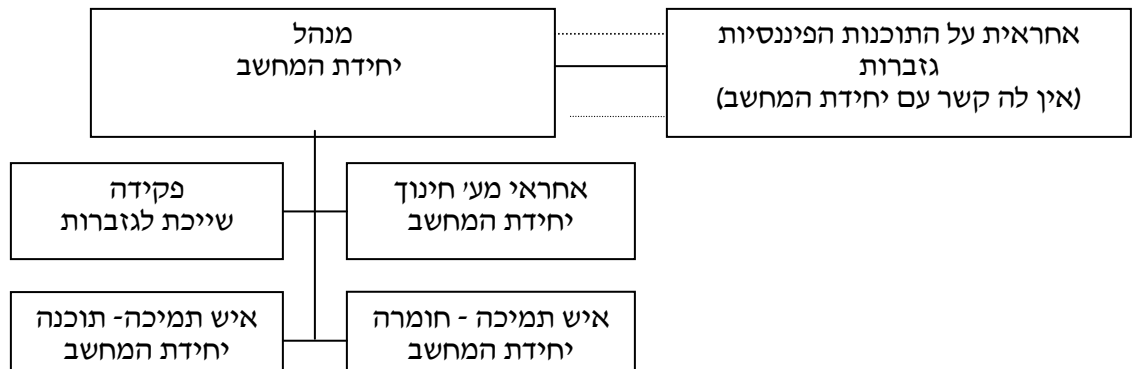
ההוצאות למחשוב בשנת 1996 הסתכמו ב- 1,800,885 ש"ח, סכום המהווה 63% מכלל התקציב באותה שנה, היינו מדובר בתת-ניצול תקציבי של 37%. מהטבלה עולה כי ההוצאות בפועל בסעיף 'רכישות שונות' חרגו ב- 24,195 ש"ח המהווים 27% מהתקציב הנ"ל. יש לציין כי בתוך הנתונים לעייל נכללו גם תב"רים רב שנתיים בסך של 1,500,000 ש"ח (1995 ו- 1996).

### 3. יחידת המחשב ותפקידה

3.1. יחידת המחשב הוקמה בשנת 1996 כדי לטפל בכל ההיבטים הכרוכים בנושא המחשוב בעירייה לרבות מוסדות חינוך של הרשות. לפני הקמת יחידת המחשב הטפול בנושא המחשוב היה מופקד בידי יחידת המיכון. יחידת המיכון הוקמה בעירייה על ידי החברה לאוטומציה בשנת 1986. יחידה זו מנתה עד 1992 עובד אחד של החברה לאוטומציה. עקב התגברות הצורך במחשוב התקבלה החלטה ע"י מנכ"ל העריה על הקמת גוף מקצועי פנימי שיטפל בכל הקשור ביעוץ לרכישה וטיפול בציוד המחשוב לרבות ציוד הקיפי ותשתית. תחומי הפעולה והאחריות של יחידת המחשב לא הוגדרו באופן פורמאלי ע"י הרשות (ראה גם סעיפים 3.3 ו- 5.1) אך יחד עם זאת היחידה מטפלת בכל נושאי המחשוב לרבות נושאים המופנים אליה על ידי ועדת המשנה למחשוב (ראה סעיף 4) ומנהלי המחלקות השונות.

3.2. כוח האדם ביחידת המחשב מונה מנהל שהוא עובד החברה לאוטומציה ו- 3 עובדי עירייה. בעת הצורך יחידת המחשב נהנית באופן חלקי ביותר גם משירותי מזכירה שנמצאת ביחידת המחשב אך כפופה לגזברות. כפיפות זו גורמת לכך שעובדת הגזברות מאיישת תקן ששייך ליחידת המחשב ומנהל היחידה ו/או עובדי היחידה אינם נהנים משירותי מזכירות מלאים. על התוכנות הפיננסיות מופקדת אחראית, עובדת החברה לאוטומציה, הכפופה לגזברות (ראה גם סעיף 1.2). תמונה העובדה שעובדת זו אינה חלק מיחידת המחשב בדומה לאחראי על תחום החינוך ושהיה צורך ביצירת כפיפות נוספת לגזבר העירייה.

## מבנה ארגוני של יח' המחשב



יחידת המחשב כפופה לוועדה מנחה (ראה 4 סעיף), האמורה להתוות את מדיניות הענ"א שעל פיה תתנהל עבודת יחידת המחשב.

**3.3.** תפקידי יחידת המחשב לא הוגדרו מעולם אך יחד עם זאת כן הוגדרו תפקידי מנהל יחידת המחשב, זאת במסמך שהפיק יועץ המחשוב לבקשת יו"ר ועדת המחשוב.

### על פי מסמך זה תפקידי מנהל יחידת המחשב הם:

התפקיד	אופן הביצוע
אחריות כוללת לתפעול של המערכות.	באחריות מנהל יחידת המחשב מבוצעת בדיקות יומיות של המערכות השונות וכמו כן טפול בתלונות המשתמשים.
איתור וריכוז דרישות המשתמשים לתוספות ופיתוח.	מבוצע פעם בשנה באופן קבוע לקראת הכנת התקציב, וכמו כן בעקבות פניית מנהלי מחלקות ליחידת המחשב.
מימוש נהלי אבטחת מערכות מידע בהתאם לחוק הגנת הפרטיות.	אין כל נגיעה בנושא למעט העברת אינפורמציה על מאגרי מידע למנהל אבטחת איכות.
אחריות לגיבוי על המערכים העירוניים הממוחשבים.	תכנון באחריות מנהל יחידת המחשב וביצוע באחריות מנהל הרשת.
תחזוקה שוטפת של כל מערכי המחשוב.	מבוצע ע"י ספקי התוכנה.
ארגון ספרי מחשב וחומר הדרכה, תכתובות ביחס למחשב וכו'.	חומר הדרכה נאסף ונשמר ביחידת המחשב.
הדרכה והטמעה.	יחידת המחשב, באמצעות אנשיה ולאן באמצעות ספקי ציוד המחשוב, מעבירה הדרכה למשתמשים.
תכנות תוכניות עזר ומערכים שיוחלט על פיתוחם.	יחידת המחשב עורכת בדיקה עם מנהלי מחלקות כדי למצוא פתרון מהיר בכלים הקיימים.

מנהל יחידת המחשב ציין כי התפקידים המפורטים בטבלה לעיל אינם משקפים נאמנה את מכלול התפקידים המבוצעים בפועל על ידו. בנוסף, לדוגמא, הוא עוסק ברכש של תוכנה וחומרה, התקשרויות לביצוע תשתיות מחשב וכו'.

3.4. הואיל ואין באפשרות יחידת המחשב לתת פתרונות לכל הבעיות הכרוכות בעבודת הציוד המחשב, מקיימת יחידת המחשב קשר חוזי לאספקת שירותי תמיכה עם חברות חיצוניות.

#### **הקשר בין היחידה לספק בא לידי ביטוי בשני אופנים:**

1. קשר לאספקת תמיכה הנובע מהאחריות שנותן הספק למוצר אותו רכשה העירייה.
2. קשר לאספקת תמיכה הנובע מהארכת החוזה בין העירייה לספק או יצירת חוזה עם ספק.

מבדיקה נמצא שהעירייה מקימת קשר עם 2 חברות (אל-דור והחברה לאוטומציה) לאספקת שירותי תמיכה בנוסף לשירותי התמיכה הנובע מכוח האחריות שנותן הספק.

#### **4. ועדה מנחה**

4.1. בעיריית כפר סבא פעלה עד ליולי 1995 ועדת היגוי בנושא מחשב. מתוך רצון לייעל את העבודה החליטה ועדת ההיגוי למחשב על הקמת ועדת משנה לוועדת ההיגוי וחבריה הם:

- 4.1.1. מנכ"ל העירייה - יו"ר הועדה
- 4.1.2. גזבר העירייה
- 4.1.3. מנהל יחידת המחשב
- 4.1.4. יועץ המחשב

אט, אט תפסה ועדה זו את כל תפקידי ועדת ההיגוי כך שבפועל הפסיקה כמעט ועדת ההיגוי מלפעול וכל סמכויותיה הועברו אל ועדת המשנה. ועדת המשנה התכנסה בשנת 1995 שלוש פעמים, ואילו בשנת 1996 בתדירות של פעם בחודש בממוצע. הועדה דנה, אישרה וקיבלה דיווחים על הפרוייקטים הקשורים במערכת הממוחשבת.

4.2. אחד העקרונות של מינהל תקין הוא הפרדה בין הגוף הקובע יעדים ומפקח ובין הגוף המבצע. בשרות הציבורי הפרדה זו באה לידי ביטוי בהקמת ועדה בהרכב פרסונאלי שונה מזה של הגוף המבצע. הואיל וכך **תפקידי הועדה צריכים להקיף את הבאים:**

- 4.2.1. קביעת מדיניות ועקרונות ביצוע.
- 4.2.2. קביעת סדר קדימויות.
- 4.2.3. קביעת לוחות זמנים.
- 4.2.4. אישור תקציבים.
- 4.2.5. אישור התקשרויות עם גורמי חוץ.
- 4.2.6. המלצה או החלטה על מינוים עיקריים.

בפועל תפקידי הועדה לא מוגדרים באופן פורמאלי והביקורת לא מצאה כתב מינוי לוועדה זו. הועדה לא התוותה מדיניות עני"א שתגדיר את צורכי המחשב של העירייה בפרספקטיבה ארוכת טווח וכן את דרכי הפעולה להשגתם. יחד עם זאת היא אישרה את תוכנית האב למחשב שערך יועץ המחשב וכן תוכניות שנתיות הנגזרות ממנה.

- 4.3. את פרוטוקולי הועדה עורך, כותב ומדפיס יועץ המחשוב. לדעת הביקורת אין זה יאה שפרוטוקולי ועדה מנחה ברשות מקומית יודפסו על נייר פירמה של קבלן חיצוני.

## 5. יועץ המחשוב

החל מ 1.8.89 משמשת חברת "ג.ג. מערכות" בע"מ כיועץ בנושאי מחשוב לעירייה. חברה זו מונתה בדרך של מינוי מומחה אשר לא מחייבת במכרז לפי סעיף 1.1.3.8 לפקודת העיריות (מכרזים).

### 5.1 הגדרת תפקיד

עם כניסתו לתפקיד הוגדר תפקיד היועץ באופן כוללני "יעוץ בענייני מחשוב", והקשר עמו נעשה באמצעות מתאם המיכון. עם התפתחות המחשוב בעירייה החלו להיווצר קונפליקטים בין היועץ ומתאם המיכון. במענה לבקשת יו"ר ועדת המחשוב המציא היועץ, במרס 1994, הגדרות, הן לתפקידי היועץ והן לתפקידי מתאם המיכון. כתגובה הגיש מתאם המיכון הצעה משלו לחלוקת התפקידים בינו לבין היועץ. בתגובה לכך הגיש היועץ תיקון להצעת המתאם. בהגדרת התפקידים האחרונה (של היועץ עצמו) **נקבע כי היועץ מופקד על:**

1. תכנון אסטרטגי וטקטי של מערכת המידע.
2. אחריות לתכנון אסטרטגי וטקטי.
3. אחריות לתכנית האב.
4. בחינת דרישות לתוספות \ שינויים תוכנה, חומרה ו \ או תקשורת.
5. פיתוח מערכות חדשות.
6. יעוץ בנושא GIS.
7. קשר עם החברה לאוטומציה למעט טפול שוטף.
8. ריכוז מקצועי של ועדת המחשב.
9. פיקוח ומעקב אחר מימוש תכנית אב והתכנון השנתי.
10. ייצוג העירייה בפורום דיגיטל.
11. ייעוץ, סיוע, עזרה ככל שיידרש.

עקרונות מינהל תקין מחייבים בהגדרת תפקיד של עובדים בארגון. עיקרון זה מתבקש על אחת כמה וכמה במצבים אשר באותה נישה פועלים שני בעלי תפקיד(או יותר) במעמד ארגוני שונה. לדעת הביקורת מומחה יכלל שיהיה' אין עבודת הגדרת התפקידים צריכה להיעשות על ידי בעל התפקיד הנדון עצמו ועל אחת כמה וכמה על ידי עובד חיצוני המקבל שכר טרחה עבור פועלו. התפקידים והמטלות של עובד חיצוני המשתכר על בסיס שעות צריכים להיבחן בקפידה בייחוד כאשר מתקיימת בארגון יחידה מקצועית המטפלת באותו נושא.

## 5.2. ניתוח תפקידי היועץ

### היועץ מקיים עבור העירייה את הפונקציות הבאות:

1. יועץ - נתינת חוות דעת מקצועית על פי בקשת יו"ר ועדת המחשוב.
2. פיתוח - מערכות חדשות.
3. תכנון - אסטרטגי וטקטי של מערכת המידע.
4. פיקוח - אחר מימוש תכנית אב והתכנון השנתי.
5. קישור - עם החברה לאוטומציה למעט טפול שוטף.
6. ריכוז - מקצועי של ועדת המחשוב.
7. ייצוג - העירייה בפורומים שונים כגון פורום דיגיטל, ועדת היגוי בנושא מחשוב שולחן עבודה רשותי של מרכז השלטון המקומי.

תפקידי היועץ, מעצם היותו חיצוני, צריכים לספק ייעוץ ופיתוח מערכות מחשוב. יחד עם זאת יש מקום לחוות דעת מקצועית גם בפונקציות האחרות אך בתנאי שהאחריות, ובמקרים מסוימים אך הביצוע, צריכים להיעשות ע"י יחידת המחשב.

### להלן ניתוח תפקידי היועץ אשר צריכים להיעשות ע"י יחידת המחשב:

מס'	התפקיד	אופן הביצוע הרצוי
1	תכנון	תוכנית אב ותוכנית עבודה שנתית הם הבסיס לעבודה תקינה ושמירה על עקרונות מינהל תקין. הואיל וכך על כל מנהל יחידה לתכנן באמצעות המשאבים העומדים לרשותו את המטלות אשר להם הוא מחויב מתוקף החלטות ועדת ההיגוי / ראש הארגון ומדיניות הארגון. חלק מהאמצעים שצריכים לעמוד לרשות מנהל יחידת המחשב הוא יועץ המחשוב. מנהל יחידת המחשוב ע"פ שקול דעתו יבקש את עזרת היועץ בבניית התוכניות. ראוי לציין שפועל יוצא של תכנון הוא האחריות לביצוע. הואיל והפונקציה הביצועית (ומכאן האחריות) היא של יחידת המחשב צריך שהתכנון יתבצע ע"י מנהל יחידת המחשב, בהתייעצות עם יועץ המחשוב.
2	פיקוח	עקרון מינהל תקין קובע הפרדה בין ביצוע לפיקוח. הואיל וכאמור יחידת המחשב היא גוף מבצע אזי פעולת הפיקוח צריכה להיות מוטלת על גוף חיצוני ליחידת המחשב. יחד עם זאת אין פעולת הפיקוח צריכה להיעשות ע"י יועץ המחשוב דווקא. יש לשקול חלופות לגוף שיבצע את פעולת הפיקוח והבקרה אם בדרך של מכרז או בדרך אחרת, בתוך הארגון.
3	קישור	על אף חובת הנאמנות, של היועץ לעירייה, הנובע מחוזה ההתקשרות בניהם, היועץ הוא גורם חיצוני ושכזה הוא יכול להיקלע למצב של ניגוד עניינים ואז להיות חשוף למניעים זרים זאת בהיותו מופקד על הקשר עם ספקית התוכנה הגדולה ביותר לעירייה. הביקורת לא מצאה כי בפועל דבר כזה קרה.
4	ריכוז	פעולת ריכוז ועדת המחשוב איננה בהכרח צריכה להיעשות באמצעים חוץ ארגונים. פעולות הריכוז לרבות רישום פרוטוקולים (ראה סעיף 4.3) יכולה להיעשות ע"י עובד של יחידת המחשב. כמובן שניתן לזמן את היועץ לדיוני הועדה במידה ועולה צורך בחוות דעת מקצועית נוספת.
5	ייצוג	בנוסף לחשיבות הקיימת בעצם הייצוג העירייה בפורומים והשתלמויות שונות יש לייצוג פונקציה חשובה נוספת - לימוד. אחד המשאבים היקרים ביותר בארגון הוא העובדים, לכן קיימת חשיבות רבה להעשרת ניסיונם וידעתם בעיקר בנושאים המקצועיים עליהם הם מופקדים. לכן תמוהה העובדה שהיועץ מייצג את העירייה בפורום דיגיטל ומקבל על כך שכר.

יש מקום, לדעת הביקורת, לרביזיה בהגדרת תפקידי היועץ ומנהל יחידת המחשוב. יעוץ צריך שיתקיים על בסיס אד הוק ולא על בסיס קבע. יחידת המחשב צריכה להיות מורכבת מצוות מומחים שיהיו מסוגלים לתת מענה לכל צרכי הארגון, לרבות ייעוץ. במידה וקיים צורך בחוות דעת שנייה או בנושא ספציפי המצריך ידע מיוחד אז יש מקום לפנות ליועץ חיצוני. יתרה מכך, במעורבות ארוכת טווח ובהיקף רחב כל כך קיים חשש שתיוצר תלות ביועץ, שתוכל להוביל למצבים בלתי רצויים כלהלן:

- סיכוי למונופוליזציה של ידע ע"י היועץ.
- אי יכולת לחליף יועץ - יצירת תלות ארגונית.
- מצב בו יחידת המחשב איננה יוזמת מהלכים בגלל שהיא סומכת על היועץ.
- אי יכולת לבקר את החלטות היועץ.
- כתוצאה מסעיפים א', ב' ו ד' לעיל, קיים חשש לאפשרות קיומם של מניעים זרים בשיקול דעת היועץ בנושאים הקשורים בעיקר בתחום רכש ציוד מחשוב.

### 5.3. הוצאות ליועץ

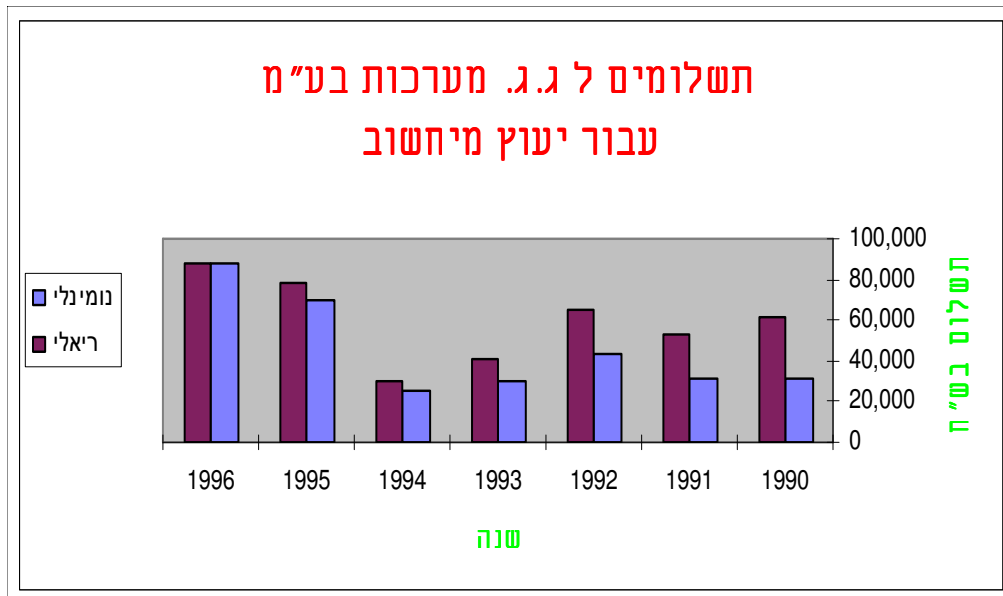
סך ההוצאות על יעוץ בתקופה 1990-96 מסתכמות ריאלית בכ - 416,481 ש"ח באופן הבא:

תשלומים ל ג.ג. מערכות בע"מ

	<u>1996</u>	<u>1995</u>	<u>1994</u>	<u>1993</u>	<u>1992</u>	<u>1991</u>	<u>1990</u>	
נומינלי	87,359	70,168	25,155	30,102	42,840	31,641	30,860	
ריאלי	87,72645	77,922	30,199	41,360	65,481	52,897	60,896	

בתקופה של 1990-96 עלו ריאלית ההוצאות עבור ייעוץ לחברת ג.ג. מערכות" בע"מ ב - 26,830 ש"ח, המהווה עליה של 44%.





באופן כללי ניתן לאתר מגמת עליה בהוצאות יעוץ בתחום המחשוב, למרות שהשכר שהוא מקבל הינו סביר.

#### 5.4. חוזה ההתקשרות עם היועץ

בבדיקה שערכה הביקורת במשרדי העירייה לא נמצא החוזה או העתק של חוזה ההתקשרות בין העירייה לבין חברת "ג.ג. מערכות" בע"מ (להלן היועץ). יחד עם זאת נמצא העתק של חוזה בין הצדדים המתייחס לתקופה שבין דצמבר 1991 לדצמבר 1992. חוזה זה אינו חתום ע"י הצדדים או בא כוחם וכן אינו מתוארך. לדעת הביקורת יש בכך יותר מפגם בעקרונות מינהל תקין. מצב של העדר חוזה או המשך קיום קשר עם קבלן חיצוני מבלי לחדש את החוזה כנדרש נוגד את האמור בסעיף 1.1.3 בפקודת העיריות (מכרזים). יתרה מזאת, אי חידוש חוזה מנציח את הסטאטוס-קוו, דבר המונע מחד ביצוע רביזיה ומאידך תורם לטשטוש נוהלי ההתקשרות, ההתחייבויות, ואף חובת הנאמנות של היועץ לעירייה.

#### 5.5. זכויות יוצרים

כל עבודה הנעשית עבור הארגון לרבות ע"י עובד חיצוני היא רכוש הארגון. מכאן שחוות דעת של יועץ חיצוני הנעשית בגין פניה של הרשות מחד והנרכשת בכסף מאידך היא רכוש העירייה. ליועץ או לכל עובד חיצוניקבלן אין משום זכויות יוצר על עבודתו אלא אם כן קיבל על כך אישור בכתב מראש הרשות או כל אדם אחר שראש הרשות הסמיכו לכך, והעיקר שטובת העירייה עומדת לנגד עיניו.

מבדיקה נמצא שיועץ המחשוב ניסה בעבר להחיל זכויות יוצר על עבודותיו:

תאריך	הגוף	העבודה
3.93	מפעל המים	נוהלי עבודה בנושא GIS
1.93	עירייה	נוהלי עבודה: אבטחת מידע והגנת הפרטיות

לדעת הביקורת יש לקבוע בנוהל שכל עבודה של עובד חיצוני הנרכשות בדרך זו או אחרת ע"י העירייה יחולו עליהן זכויות יוצר ע"ש העירייה או לסרוגין לקבוע שהעבודה היא קניינה של העירייה ורק לה זכויות על העבודה. בכל מקרה אין לאפשר לעובד חיצוני לעשות שימוש בעבודתו למטרות אחרות למעט אם נתקיימו התנאים הבאים:

1. ניתן אישור לכך ע"י ראש הרשות.
2. לא יפגעו אינטרסי העירייה.
3. העירייה תקבל תמורה חומרית כנגד הזכות בשימוש.

## 5.6. התחשבות כספית

5.6.1 אופן ההתחשבות בין היועץ לעירייה נעשה על בסיס שעה, המתוערף הן לפי אופי העבודה (ייעוץ או ייצוג) והן לפי היקף שעות (עפ"י סולם המדורג כלפי מטה). היועץ מגיש חשבונית מפורטת למנכ"ל העירייה ולאחר בדיקה מעביר את החשבון לגזברות לתשלום. ליועץ מוקצה סכום מוגדר של שעות עבודה זאת בנוסף לשעות עבודה המוקצים עבור פרויקטים מיוחדים (לדוגמא, כתיבת תוכנית אב).

5.6.2 בעבר נמצאו מקרים של אי דיוקים בדיווח החודשי של היועץ המוגש לקבלת שכר טרחה עבור עבודתו. יתרה מזאת אף נמצא שהיועץ כילה בעבר את תקציבו החודשי זאת מבלי תאום עם ועדת המשנה למחשוב (הממונה). מצב זה מצביע על משום פגם ניהולי בעבודת ועדת המחשוב ויחידת המחשב זאת בכך שמיצוי מכסת השעות ע"י היועץ לפני תום החודש מעמיד את העירייה ללא שירותי יועץ או לסרוגין מחייב בחריגה. מבדיקה נמצא שדיוני ועדת המחשוב בנושא מחשוב מחלקת הנכסים, באוקטובר 1992, התעכב עקב כך שלא נותרו שעות לביצוע חוות הדעת. המלצת היועץ ליו"ר ועדת המחשוב הייתה "ממליץ לדחות לחודש הבא". יש לדעת הביקורת להציב בקרות נאותות יותר שיבטיחו את אי הישנותם של "טעויות" מסוג זה, בנוסף יש למצוא דרך ליעל את ניצול עבודת היועץ, כך שיובטח לעירייה ייעוץ זמין בזמן סביר כמתחייב מחוזה ההתקשרות (ראה סעיף 5.4 לעיל).

5.6.3 הביקורת מצאה שאין תיעוד לכל הפגישות המפורטות בדו"ח היועץ שמוגש לתשלום. הואיל וכך אין יכולת מעקב אחר קיום הפגישות ומשך קיומם. מהביקורת עוד עולה כי היועץ מקיים פגישות עם עובדים בודדים מיחידת המחשב וכן מהמחלקות השונות. לדעת הביקורת יש לקיים נוהל המגדיר את המקרים בהם ניתן להזמין יעוץ וכמו כן את מסגרת הזמן המקסימאלית המוקצית לכך.

5.6.4 לדעת הביקורת יש לשנות את בסיס ההתחשבות בין העירייה ובין יועץ המחשוב, מהתחשבות לפי שעות יעוץ להתחשבות על בסיס פרויקטים, הווי אומר קביעת מחיר בקבלנות לפרויקט ספציפי המבוצע עפ"י תוכנית ולוח זמנים מאושר.

### 5.7 בחינת יעילות הקצאת שעות עבודה

5.7.1 הביקורת בחנה את יעילות ניצול שעות יעוץ לפי פרמטר אקסלוסיביות - יעוץ בנושאים שאין ליחידת המחשב את הידע הדרוש. **מכאן שניצול יעיל כולל את הסעיפים הבאים:**

ניצול לא יעיל	ניצול יעיל
שיחות עם בעלי תפקידים בעירייה למעט יו"ר ועדת המחשוב - איסוף מידע (דרישות וכו') יכול להיעשות ע"י אנשי יחידת המחשב.	דו"ח יעוץ
ביקורים ברשויות שונות - אנשי יחידת המחשב יכולים להעביר את רשמיהם ליועץ.	
	ישיבות עם יו"ר ועדת המחשוב
	פגישות עם מנהל יחידת המחשב

כל פעולה אחרת שביצע היועץ ושיכולה להיעשות במסגרת יחידת המחשב תוגדר כניצול לא יעיל של יועץ המחשוב. לצורך בחינת היעילות נערך מדגם (מיצג) של שכבות תלת שנת (6-1994) שבכל שכבה (שנה) נדגמו באופן אקראי 4 חשבונות הכוללות פירוט שעות עבודה של היועץ.

מנתוני המדגם (ראה נספח ב') עולה כי 88% מהזמן שהוקצה ליועץ בשנים 6-1994 אכן מנוצל ביעילות. 12% משעות הייעוץ שבתקופה הנידונה הוקצו בלעדית ליחידת המחשב. באופן כללי ניתן לקבוע שהנתונים מצבעים על רמת ניצולת מספקת, אך יחד עם זאת לדעת הביקורת יש לקבוע בנוהל הרשאות (מי רשאי לזמן את היועץ) והקצבות (משך זמן מקסימאלי) לזימון יועץ (ראה סעיף 5.6.3 לעיל).

5.7.2. כאמור בסעיף 5.2 המשימות המוטלות על יועץ המחשוב צריכות להיבחן בקפידה, תוך נתינת שיקול דעת, האם אין המשימה יכולה להתבצע ע"י אנשי המקצוע של יחידת המחשב. הואיל וכך בחנה הביקורת את המשימות והגופים (להלן צרכני יעוץ או הצרכנים) אשר צרכו יעוץ מחשוב (ראה נספחים ג', ו', ז'). במדגם שערכה הביקורת (ראה סעיף 5.7.1) נבדקו פירוט חשבונות שהגיש היועץ בלוי חשבוניות אשר אושרו בגזברות העירייה והועברו לתשלום. מניתוח הממצאים עולה כי צרכני הביקורת הגדולים הם מנהלי המחלקות השונים וכן כתיבת דו"חות.

### להלן פירוט צרכני יעוץ מחשוב:

מס'	צרכן	אחוז ביחס לצרכנים	הצריכה ב-\$	הצריכה בש"ח
1	כתיבת דו"חות יעוץ	25%	3,867.5	13,149.5
2	מנהלי מחלקות	25%	3,762.5	12,792.5
3	החברה לאוטומציה	15%	2,362.5	8,032.5
4	יחידת המחשב	13%	1,995.0	6,783.0
5	ועדת המשנה	10%	1,522.5	5,176.5
6	ספקים חיצוניים	7%	1,137.5	3,867.5
7	פורומים וימי עיון	5%	840.0	2,856.0
סה"כ	-----	100%	15,487.5	52,657.5

### מהטבלה עולים הנתונים הבאים:

- ייעוץ המחשוב ברשות נועד בראש ובראשונה לשמש כלי עזר בעבודת ועדת המשנה למחשוב. בפועל רק 10% מעבודת היועץ מנוצל ישירות ע"י ועדת המשנה למחשוב.
- למרות שיועץ המחשוב היינו כלי עבודה של ועדת המשנה למחשוב ולמרות שהיועץ מעצם הגדרת תפקידו מופקד על תכנון אסטרטגי, פיתוח וכו' (ראה סעיף 5.2) צרכן המחשוב השני בגודלו הוא "מנהלי המחלקות". לדעת הביקורת יש לשקול אם להטיל את מטלת ריכוז ואיסוף דרישות וההיזון החוזר מהמחלקות השונות, על יחידת המחשב.
- ולמרות שקיים חשש לניגוד עניינים (ראה סעיף 11.2.2) מנהל יועץ המחשוב את ההתקשרות עם החברה לאוטומציה. יוצא שצרכן יעוץ המחשוב השלישי בגודלו בפועל הוא החברה לאוטומציה.

## 6. רכש ציוד המחשוב

6.1. עד לפברואר 1996 רכישת ציוד מחשוב נעשה אד הוק ללא כל תוכנית הצטיידות מסודרת. בדרך זו נרכש בשנת 1995 ציוד מחשב בהיקף של 34 מחשבים, 20 מדפסות וכן ציוד הקיפי. בסוף 1995 התקבלה בועדת המשנה החלטה לרכוש ציוד מחשבי באופן מרוכז. העירייה דרך מחלקת הרכש פנתה ל 6 ספקים בהצעה לרכישת ציוד מחשבי. בחירת הספקים נעשה מתוך רשימה של ספקים אשר זכו במכרז של החשב הכללי לאספקת מחשבים למשרדי הממשלה או שקיבלו היתרים מיוחדים לכך מהחשב הכללי.

6.2. תהליך רכישת של ציוד המחשוב בשנת 1996 כלל את השלבים הבאים :

1. התקשרות עם החשב הכללי לקבלת הנחיה לבחירת הספקים.
2. שיגור בקשה להצעת מחיר עבור אספקת ציוד מחשוב למוסדות העירייה ממחלקת הרכש לספקים שנבחרו.
3. איסוף הצעות המחיר במעטפות סגורות ע"פ חוק המכרזים במחלקת הרכש.
4. פתיחת כל המעטפות בתאריך 25.2.96 בנוכחות מנהל הרכש ופקידה, מנהל יחידת המחשב ואחראי על החינוך ביחידת המחשב.
5. לאחר פתיחת המעטפות ובדיקת תוכן, הועברו ההצעות ליחידת המחשב לבדיקה טכנית.
6. עם תחילת בחינת ההצעות ע"י יחידת המחשב הועברה פניה לכל המשתתפים (הספקים) להתקין מחשב לבדיקה וניסיון ביחידת המחשב.
7. בסיום תהליך בחינת הציוד זומנו כל החברות למו"מ על מנת לקבל את ההצעה הטובה ביותר, ברורים טכניים ושיפור הצעה.
8. בשלב זה, הצעותיהם של חברת "דיגיטל" ו"יורוקום" עברו לשלב השני.
9. ההצעות וסיכומי המו"מ עם הספקים סוכמו בניתוח השוואתי (BenchMarking) שהקיף את הקריטריונים הבאים :
  - איכות הציוד
  - תקופת אחריות ועלות
  - ערכים מוסדים
  - מחיר

6.3. תהליך קבלת החלטות בהליך של רכישת טובין מספק בין שהוא פרוצדוראלי ובין שהוא ניתוח השוואתי (BenchMarking) צריך לכלול כלהלן :

1. תיעוד של כל הדיונים ו או הישיבות שנערכו בנושא.
2. תיעוד של כל ההחלטות שהתקבלו, לרבות האופן שעל פיו התקבלו הכרעות.
3. כל נתון אחר אשר נלקח בחשבון או נפסל בעת קבלת ההחלטה.

6.4. הניתוח ההשוואתי (BenchMarking) שבוצע ע"י אנשי יחידת המחשב הקיף מכלול של מאפיינים שנקבעו כמתאימים לצורכי המחשב של העירייה. נקבע סולם בין 5 שלבים שעל פיו דירגו אנשי יחידת המחשב את ציוד המחשב שהובא לבדיקה ע"י כל הספקים המשתתפים במכרז. הביקורת מצאה שאין תיעוד המעיד על האופן בו מחד נקבעו מאפייני המחשוב העונים על צורכי העירייה ומאידך האופן בו בפועל דורג כל פריט שהוצג לבחינה. כן הוצגו טבלת נתונים טכניים וטבלת ריכוז נתונים שהם בבחינת תוצר הסופי של ה - BenchMarking. צעד זה של קיום BenchMarking הוא חדשני ויש לעודד יחידות אחרות בעירייה לאמץ כלי זה בתהליכי קבלת החלטות. יחד עם זאת יש לקיים תיעוד מלא כפי שמצוין בסעיף 6.3 לעיל, על מנת לאפשר את קיומן של בקורות מעקב. בהעדר תיעוד הולם, כבמקרה דנן, אין ביכולת הביקורת לבקר את תהליך הרכש.

6.5. באפריל 1996 הגיעה יחידת המחשב לכלל החלטה שהצעה של חברת 'דיגיטלי' היא הכדאית ביותר. החלטה נומקה ע"י מנהל יחידת המחשב בכך שהספק יצרף להצעתו מוצרים ושירותים בסך כולל של \$15,000. אולם הצעה זו מותנית בהעלאת היקף העסקה ל - \$100,000.

הרכישה בפועל, זאת בגלל מגבלות תקציביות, בוצע בשלבים.

להלן פירוט שלבי הצטיידות במהלך 1996 (ע"פ נתוני מחלקת הרכש נכון ל - 4.2.97):

תאריך	מחשבים	מדפסות	אחר
3/96	1		
7/96	1	4	אל פסק ups 400 av
8/96	3		
9/96	7		
12/96	2	2	עמדת מנהלים svga טייפ גיבוי חיצוני

## 7. אבטחת מידע

7.1. כל גוף ציבורי, לרבות רשויות מקומיות, המקיים רישום כלשהו על אזרחים חייב לנקוט בסדרה של נהלים המסדירים את אופן ניהול המאגר על מנת שתבטיח את הסודיות מחד, ומניעת ניצול לרעה של המידע, מאידך. ב - 1981 חוקק "חוק, חוק הגנת הפרטיות-התשמ"א-1981". ע"פ חוק זה מחויב כל גוף ברישום מאגרי המידע המצויים ברשותו, אבטחת מאגרי המידע ואיסור גילוי \ פרסום, אלא בהליך מסוים כמוגדר בחוק.

- 7.2. בעיריית כפר סבא קיימים 17 מאגרים ממוחשבים שלמעט אחד (מעבד התמלילים של מחלקת הנוער) כולם רשומים כחוק אצל רשם מאגרי מידע במשרד המשפטים. על המאגר שאינו רשום התקבלה החלטה במרץ 1993 להפכו למאגר ממוחשב שיש לרשמו במשרד המשפטים אך בפועל דבר זה לא בוצע. משיחה עם אחראי על המחשוב במחלקת הנוער עולה כי המאגר איננו רשום כחוק בגלל שלא ניתן להבטיח את הכניסה למאגר למורשים בלבד. יוצא אם כן שבפועל חשופה הרשות בפני תביעה משפטית לפי סעיף 10(ו) לחוק הגנת הפרטיות, התשמ"א - 1981.
- 7.3. בפברואר 1988 קבע יועץ המחשוב הראשון של העירייה נוהל לאבטחת מידע לעירייה. נוהל זה, ככלל נוהלי אבטחת מידע היווה הפעלתו של חוק הגנת הפרטיות. בינואר 1993 בשיתוף עם מנהל אבטחת המידע הפיק יועץ המחשוב השני (חברת ג.ג מערכות בע"מ) "נוהלי עבודה: אבטחת מידע והגנת הפרטיות". בניגוד לקודמו הנוהל השני מכיל שלושה חלקים: הנחיות כלליות, הנחיות למנהל מחלקה והנחיות לעובד עירייה. עלות עריכת הנהלים הוערכה בפברואר 1993 בכ - 4000 ש"ח (שהם 4424 ש"ח במונחים ריאליים לשנת 1996), זאת בנוסף לתקציב הייעוץ השוטף בסך 25 שעות יעוץ שהוקצה ליועץ בעבור יעוץ באותו חודש. כמו קודמו גם נוהל החדש מהווה אינטרפרטציה לחוק הגנת הפרטיות התשמ"א - 1981. לדעת הביקורת, הואיל וגם הנוהל הראשון התייחס לכלל הנושאים לרבות הגדרות בעלי התפקידים בתחום ניהול מאגרי מידע, היה מקום לשקול רענון של הנהלים הקיימים על פני יצירת נהלים חדשים. יתרה מכך, הן הנוהל הראשון והן הנוהל השני מתבססים על אותו חוק (חוק הגנת הפרטיות התשמ"א - 1981) ועל התקנות הגנת הפרטיות 1986. השינויים בחוק בוצעו רק ב - 1996 במסגרת התיקון לחוק הגנת הפרטיות התשמ"א - 1981, ואילו חוק המחשבים העוסק אף הוא בנושא אבטחת מאגרי מידע ממוחשבים חוקק ב - 1995.
- 7.4. בנוסף על האמור בסעיף 7.3 לעיל נמצא שיועץ המחשוב השני החיל זכויות יוצרים (ראה גם סעיף 5.5) על הנהלים שכתב. דבר זה תמוהה בעיני הביקורת בעיקר מהטעמים הבאים:
- 7.4.1. הכנת הנהלים נערכה ע"י היועץ המחשוב במשותף עם מנהל אבטחת המידע ועל-פי הזמנת העירייה. הואיל ומנהל אבטחת המידע הוא עובד עירייה, אין הוא רשאי, ע"פ סעיף 174 (א) לפקודת העיריות, לעסוק אם במישרין ואם בעקיפין בכל עבודה עבור העירייה המבוצעת ע"י עובד חיצוני. הואיל והשתתפותו של מנהל אבטחת המידע הייתה ללא תמורה חומרית, אלא מתוך עניין לקדם את הנושא, לא צריכה עבודה זו להיות קניינו הפרטי של היועץ.
- 7.4.2. יועץ המחשוב היינו קבלן חיצוני המבצע עבור העירייה עבודות יזומות בעבור שכר טרחה. הואיל ולא יעלה על הדעת, שכשם שאין קבלנים המבצעים עבודות עבור העירייה מחילים זכויות

יוצר על עבודתם, שיועץ המחשוב יחיל בנוהל שנרכש ע"י העירייה זכויות יוצר.

7.5. נושא הדרכת העובדים בדבר אבטחת מאגרי מידע, לרבות פרקי הזמן המומלצים לרענון, אינו מוסדר. אף אחד מהנהלים בעירייה לרבות הנוהל המקיף שהפיק יועץ המחשוב לא מתייחס לנושא הנ"ל.

7.6. כללי מינהל תקין מחייבים קיום תיק תיעוד הכולל את כל המסמכים הרלוונטיים לאותו נושא. בבדיקה נמצא שתיק אבטחת מאגרי מידע אינו מסודר וחסר את הפרטים הבאים:

7.6.1. קיימים אישורים של רשם מאגרי מידע רק לגבי 4 מאגרי מידע מתוך 16 הרשומים אצל רשם מאגרי מידע.

7.6.2. מתוך 16 מאגרי מידע הרשומים (נכון לפברואר 1997) קיימת תכתובת בין רשם מאגרי מידע ועיריית כפר סבא רק לגבי 8 מאגרים.

7.6.3. פרוטוקולים של כל הדיונים שנערכו בנושא אבטחת מאגרי מידע.

7.6.4. קיומם של תרגולי רענון והשתלמויות עובדים בנושא אבטחת מידע לעובדים ומנהלים.

7.7. אחד הדרכים האפקטיביות לאבטחת מערכת ממוחשבת וחדרי מחשב היא מידור מחד וחסמת הכניסה למשתמשים לא מורשים לרוב ע"י סיסמאות כניסה (Password), מאידך. מבדיקה שערכה הביקורת נמצא כלהלן:

7.7.1. במתחם העירייה פועל חדר מחשב אחד אשר הכניסה אליו מותנית בהקשת סיסמא הידועה רק לאנשי יחידת המחשב.

7.7.2. הכניסה לכל המחשבים היושבים ברשת מותנית בסיסמא. הסיסמאות הינם אישיות והן תקפות לפרק זמן של עד 6 חודשים, כשלמשתמש יש את האפשרות לשנותה בכל עת שיחפוץ.

## 8. תיעוד

תיעוד של מערכת המחשוב לרבות תשתית ותחנות עבודה עצמאיות נועד להבטיח בין היתר את הדברים הבאים:

8.1. המצאות מידע רלוונטי ומסודר על אופי הציוד, הרכבו ומיקומו.

8.2. אי תלות בעובד - מניעת מצב של מונופוליאזיה של ידע.

8.3. יכולת טובה יותר ללמוד ולהבין את מערכת המחשוב בעת אסון או בעת עזיבת עובד.



### תיק תיעוד צריך שיכיל את המסמכים הבאים:

- מפרט דרישות להקמת מערכות המחשוב.
- תיקי תכנון המערכת הממוחשבת.
- תיעוד להנהלה - פרוספקטים של הציווד הממוחשב.
- מדריך למשתמש.
- מדריך למפעיל מחשב.

בבדיקה נמצא שהתיעוד היחיד הקיים הוא מדריך למשתמש שמצוי בכל אחד מהמחלקות השונות בעירייה.

## 9. תכנון חירום

הן בגלל עלותו והן בגלל התלות בציווד המחשוב צריך לקיים תכנון חירום שיגדיר את סדרי הפעולה בעת אסון. תכנון חירום צריך להקיף נוהלי פעולה בשעת חירום, תכנון התאוששות מאסון ונוהלי גיבוי.

### 9.1. נוהלי פעולה בשעת חירום

זהו קובץ של נהלים המבוסס על תרחישי אסונות העלולים להתרחש במציאות. קובץ זה מגדיר את חלוקת התפקידים, גזרות אחריות, אופן הקצאת המשאבים, הקשר עם גורמי חוץ וסדרי עדיפויות לפעולה. הנהלים צרכים להיות ידועים לעובדי יחידת המחשב וכן לעובדי עירייה מרמת סגן מנהל מחלקה. יתרה מזאת יחידת המחשב צריכה לקבוע במועד קבוע וסביר תרגילים לרענון בנושא.

### 9.2. תכנון התאוששות מאסון

זהו קובץ של נהלים המגדיר את הנקודות הבאות במידה ומתרחש אסון:

1. סדרי עדיפויות - למי להקצות מה.
2. הפעולות שיש לנקוט על מנת להבטיח את יכולתה של מערכת המחשוב לפעול.
3. חלוקה והגדרה של תפקידי אנשי יחידת המחשב.
4. תדירות והאחריות לתרגול אנשי יחידת המחשב.

**9.3.** בבדיקה שערכה הביקורת נמצא שלא קיימים הן נוהלי פעולה בשעת חירום והן תכנון התאוששות מאסון. יתרה מזאת אף פעם לא קוימו דיונים בשום פורום פנים או חוץ מחלקתי בנושא. בנוסף לא קיימו אף פעם תרגולי שעת חירום לאנשי יחידת המחשב. בתשובה לפניית הביקורת בנושא טען ראש יחידת המחשב שלאור ניסיון עבר יש באפשרותו לתת מענה לבעיות העלולות להיווצר אם באמצעות האמצעים היחידתיים או דרך החברה לאוטומציה.

כל יחידה בעירייה, לרבות יחידות האמונות על משאב, שהן עלותו והן התלות בו גבוהות, מעצם האחריות המוטלת עליה בגין היותה מופקדת על תחום מסוים, צריכה להכין את עצמה לכל מצב שעלול להיווצר. הדרך המקובלת לעשות כן היא באמצעות יצירת תוכניות לשעת חירום ותרגולם. תוכניות אלו באות גם למנוע מצב של תלות בעובד מסוים בכך שהיא מעגנת את הידע בתוכנית ברורה ומוגדרת. לדעת הביקורת יש לשקול כתיבת נוהלי פעולה לשעת חירום ותכנון התאוששות מאסון תוך התייחסות למתואר בסעיפים 9.1 ו- 9.2. הביקורת מבקשת להזכיר כי עקב תקלות טכניות מרובות שאירעו בסוף שנת 1995, עבודת המחשוב והשירות שניתן למחלקות הושעו לשעות לא מבוטלות, דבר שהיה נמנע, להערכת הביקורת, אם הייתה קיימת תוכנית חרום ראויה לשמה.

#### **9.4. נוהלי גיבוי**

**9.4.1** גיבוי עבודות במערכת הממוחשבת הוא חלק אינהרנטי מעבודת יחידת המחשב. עקרונות מינהל תקינים מחייבים בתיעוד פעולות הנעשות בגופים ציבוריים. במערכות ממוחשבות התיעוד בא לידי ביטוי בגיבוי, ומכאן חשיבותו.

#### **מצב של העדר גיבוי או גיבוי חלקי חושף את העירייה לסיכונים הבאים:**

- איבוד ימי עבודה.
- שיחזור נתונים ממוחשבים כרוך בהוצאות כספיות גבוהה.
- לא תמיד ניתן לשחזר נתונים ממוחשבים.

#### **9.4.2 הגיבוי בעירייה נערך בשלושה רבדים:**

- 9.4.2.1 גיבוי שרתים - גיבוי כל המערכות מתבצעות מידי לילה. הגיבוי נשמר שבוע אחורה, כלומר 5 מחזורי גיבוי (יום עבודה נחשב למחזור גיבוי). בכל שבוע מועברות קלטות הגיבוי לבניין הגזברות, שם הם נשמרות בכספת חסינת אש. בנוסף, מידי חודש נשלחים גיבויים לחברה לאוטומציה. בחברה לאוטומציה נשמרים הגיבויים של שלושת החודשים האחרונים.**
- 9.4.2.2 גיבוי תחנות עבודה עצמאיות - כל תחנות העבודה העצמאיות קיבלו הנחיות מיחידת המחשב לביצוע גיבוי. מעבר לכך אין יחידת המחשב מעורבת בגיבוי תחנות העבודה העצמאיות.**
- 9.4.2.3 גיבוי תחנות ברשת - התחנות ברשת מגובות ע"י יחידת המחשב. מבדיקה נמצא שנושא זה נמצא בתהליך רה-ארגון ובעתיד יורחב לכל המחלקות.**

## 10. כיסוי הביטוח של המערכת הממוחשבת

ציוד המחשוב, הן בגלל העלויות הגבוהות הכרוכות ברכישתו, לרבות ציוד היקפי ותשתיות, והן בגלל התלות הרבה של עובדי העירייה במחשב, חייב להיות מבוטח. על הביטוח לכסות את כל הסיכונים העלולות להתרחש, כדי להבטיח פיצוי נאות במקרה של פגיעה או הפרעה בעבודת המחשוב. בבדיקה שערכה הביקורת עולה כי קיימים גורמים אשר אין פוליסת הביטוח של העירייה מכסה. להלן הגורמים וכיסוי הביטוח:

<u>יש כיסוי ביטוח</u>	<u>אין כיסוי ביטוח</u>
שריפה חום וכו'	הגנה מפני פשעים
נזקי מים	הפרעות במהלך עסקים
נזק לרכוש	מעילה
אסונות טבע	אובדן מסמכי מקור
נפילת מתח	אחריות לטיב העיבודים
שיחזור קבצים	הוצאות תקומה מאסון : ציוד, תוכנה, כוח אדם והוצאות אחרות.

לאור התלות הרבה בציוד המחשוב בהשוואה לציודי ונכסי עירייה אחרים צריך לקבוע מדיניות עניינא שתקבע בין היתר את הכיסוי הביטוח הספציפי לציוד המחשוב. בבדיקה עולה שלא קיימת מדיניות ספציפית לנושא המחשוב. בפועל התייחסות לציוד המחשוב היא כאל נכס עירייה ושכזה הוא מטופל באותו אופן שמטופלים נכסי עירייה אחרים.

לדעת הביקורת יש לשקול הקמת צוות היגוי אד הוק שיקבע את כיסוי הביטוח האופטימאלי שיבטיח פיצוי נאות מפני כל גורם סיכון אפשרי.

## 11. תפקוד יחידת המחשב

11.1. יחידת המחשב ככל יחידה אחרת בעירייה צריכה לספק שירותים, אך בשונה מיחידות אחרות שרותיה ניתנים ליחידות פנימיות לעירייה ולא לתושבים. מכאן שתפקודה צריך להיבחן באמות מידה המתייחסות לאופן בו היא מספקת את שרותיה למשתמשים השונים במערכת המחשוב. יתרה מזו יחידת המחשב, ככל יחידה מוניציפאלית אחרת, צריכה לעמוד בכל הקריטריונים והנהלים של מינהל ציבורי תקין. שני עקרונות אלא הנחו את הביקורת בבדיקתה את תפקוד יחידת המחשב.

11.2. במציאות בה רוב עבודת התכנון והפיתוח מבוצעים ע"י יועץ המחשוב הפונקציה העיקרית שנותרת ליחידת המחשב היא אספקת שירותי תמיכה למשתמשים. היחידה נותנת מענה לבעיות השונות הן באמצעים עצמיים והן באמצעות חברות אשר להן קשר חוזי לאספקת שירותים עם העירייה.

11.3. ככל ציוד אחר גם לגבי מערכת הממוחשבת יש צורך בניהול יומן טיפול/בדיקה המתעד את הנושאים הבאים:

1. אופי הטיפול/בדיקה
2. הגורם המטפל/בודק
3. החלקים שהוחלפו (דיסקים לדוגמא)
4. תאריך הטיפול/בדיקה
5. שעת הטיפול/בדיקה
6. שם וחתומת המבצע

הביקורת מצאה שיחידת המחשב מקיימת רישומי מעקב עבור שרתי האלפא בלבד. הרישום נעשה באופן ידני ביומן השירות של חברת "דיגיטל".

11.4. הואיל ויום עבודה בעירייה מסתיים בשעה 14:30, והואיל ומשך הזמן בו מחויבת חברת "אל-דור", מכוח ההסכם ההתקשרות בינה לבין העירייה, לאספקת שרותי תמיכה היינו 24 שעות מרגע הפניה. יוצא שלעתים משך התיקון עולה על פרק הזמן הרצוי וזאת כיון שאנשי חברת "אל-דור" אינם יכולים לטפל בבעיה בהעדר עובדי יחידות העירייה.

11.5. כאמור, בהיעדר רישום קבלת תלונות ואופן הטיפול בהם (ראה סעיף 9.3) מחד ו- **System Err Log** של שרתי העירייה (ראה סעיף 11.4) מאידך, לא ניתן להעריך אובייקטיבית את עבודת יחידת המחשב. לכן הביקורת תציג רק ניתוח של שעות יעוץ (ע"י יועץ המחשוב) הנצרכות בפועל ע"י יחידת המחשב (ראה נספח ג'). יחידת המחשב צריכה להיות גוף מקצועי האמור לתת פתרונות בכל הכרוך בהקמה ותפעול מערכות ממוחשבות. הואיל וכך בחנה הביקורת את חלקה היחסי של יחידת המחשב בצריכת יעוץ, זאת מסך שעות הייעוץ המוקצות לעירייה. חלק יחסי זה הוגדר כחלק שבו אנשי יחידת המחשב אם כפרט (עובד בודד) ואם ככלל (כל יחידת המחשב) מקבלים שירות יעוץ בלעדי מיועץ המחשוב. בניתוח לא נכלל יעוץ לאנשי יחידת המחשב אשר נערך במשותף עם גורמים שונים בעירייה (מנהלי מחלקות וכו') לרבות פורום ועדת המשנה למחשוב.

הניתוח התבסס על נתוני מדגם שנבחר ע"י הביקורת (ראה סעיף 5.7.1). מניתוח הממצאים עולה כי 14% מסך השעות שהוקצו לייעוץ בשנים 1994-6, שהם 5,652 ש"ח בחישוב ריאלי נכון לדצמבר 1996, הוקצו בפועל לייעוץ בלעדי ליחידת המחשב.

## 12. איכות השרות והטיפול בתקלות מחשב

12.1. אחד משיטות המעקב למתן שירותים ברמה נאותה הוא ביצוע קפדני של רישום(תיעוד) פרטי תלונות המשתמשים. תיעוד כזה מאפשר מעקב אחר יעילות הטיפול בתלונות מחד ואינדיקציה לקביעת מדדי ביצוע מאידך. הרישום צריך להקיף לפחות את הפרטים הבאים:

1. תאריך קבלת ההודעה על תקלה.
2. שעת קבלת ההודעה על תקלה.
3. שעת תחילת טיפול.
4. מהות התקלה.
5. פרטי המתלונן.
6. פרטי מקבל ההודעה.
7. שעת סיום טיפול.
8. חתימת מקבל ההודעה.

12.2. בהעדר אמצעי תיעוד אין אפשרות אובייקטיבית להעריך את עבודת יחידת המחשב. הביקורת מצאה שיחידת המחשב איננה מקיימת כל רישום, תיעוד ומעקב אחר תלונות המשתמשים. בתשובה לשאלה העיד מנהל יחידת המחשב כי "יחידת המחשב אינה מסוגלת בכוחותיה היום לנהל יומן [לצורך תיעוד] כזה".

12.3. ניהול יומן מעקב לרבות יומן ממוחשב היא פעולה שאינה מצריכה זמן רב. עצם קיום יומן תיעוד יחייב את יחידת המחשב להציג תקן של זמן סביר לטיפול בתקלות ולעמוד בס. לדעת הביקורת אין מנוס מקביעת תקן זמן לטיפול בתלונות אם רוצים להבטיח רמת שירות נאות.

12.4. בכל שרת של מערכת ממוחשבת קיים יומנים ממוחשבים (Log) המתעדים את האירועים הכרוכים בהפעלה המערכת. ה- **System Err Log** מתעד בין היתר את כל האירועים שבהם המערכת לא הייתה בשימוש (off line). השימוש ב- Log יכול וצריך להוות אינדיקטור ליעילות פעולת המערכת הממוחשבת. הביקורת, במענה לבקשתה, קיבלה רק את ה-Log של שרת אחד (מתוך 5) בלבד. הואיל וה-Log שקיבלה הביקורת הוא של שרת שנכנס לפעולה רק 26.1.97 לא נמצא טעם לערוך על פיו בדיקה.

12.5. יחידת המחשב צריכה לשקול את השימוש ב- **System Err Log** הן ככלי מעקב והן כמדד ביצוע לעבודתה. לדעת הביקורת יש גם לשקול עריכת צ'ארטר (מגילת זכויות המשתמש) כנהוג בחברות רבות במשק (לדוגמא חברת חשמל) שבו תקבענה מסגרות זמן מקסימאליות שבהן יחידת המחשב מתחייבת לספק פתרון לבעיות המשתמשים. כלי זה יכול לתרום להנעת עובדים ולשפר את התדמית הארגונית מאידך.

12.6. כדי לתת תוקף למדדי הביצוע ולשאר הנתונים רצוי לגבש דו"ח סטטיסטי תקופתי (שנתי או אחר) שיכלול את הנתונים הבאים:

1. מספר התלונות שהופנו ליחידת המחשב.
2. אחוז התלונות שטופלו בזמן העומד בתקן.
3. אחוז התלונות שמשך זמן הטיפול בהם חורג מהתקן.
4. התפלגות התלונות בחדתך לפי סוגי תלונות- נתון זה מהווה אינדיקציה למקורות אליהם יש לתעל משאבים.
5. התפלגות התלונות בחדתך של משתמשים - נתון זה יכול בין היתר להצביע על שימוש לא נאות בצידוד המחשוב או על צורך בתדרוך המשתמש.

12.7. קיום יומן תיעוד וקביעת זמן תקן לטיפול בתקלה, יעלו את רמת שירות המחשוב בעירייה ויחסכו את ההוצאות הנובעות מהשבתת המערכת המחשוב. יתרה מכך מידע לציבור משתמשי המערכת בקיומם של מדדי ביצוע יאפשר ניהול יעיל יותר של כוח האדם (המשתמשים במערכת הממוחשבת) בעת תקלה.

### 13. הקשר עם החברה לאוטומציה

13.1. החברה לאוטומציה במינהל השלטון המקומי בע"מ (להלן החברה לאוטומציה) היא חברה ציבורית, הפועלת משנת 1969, שבשליטת מרכז השלטון המקומי (60%) ומשרד הפנים (40%). חברה זו עוסקת בפיתוח והקמה של מערכות מידע עבור ארגונים בסקטור המוניציפאלי. עיריית כפר סבא ככלל הרשויות המקומיות מקיימת קשר חוזי עם החברה לאוטומציה לאספקת שרותי תוכנה.

13.2. לדעת הביקורת הואיל והחברה לאוטומציה נהנית מבלעדיות של אספקת שרותי תוכנה לעיריית כפר סבא כמו גם לרשויות מקומיות אחרות קיים חשש לניגוד עניינים בנושאים הבאים:

- 13.2.1. בין חברי הדירקטוריון של החברה לאוטומציה נמצא גזבר העירייה. הואיל ולחבר דירקטוריון, עפ"י פקודת החברות, יש חובת נאמנות לחברה, והואיל ועובד ברשות מקומית מחויב בנאמנות לעירייה, יש לדעת הביקורת חשש לניגוד עניינים. אומנם סעיף 175 (1) לפקודת העיריות מוציא מכלל פסילה אפשרות של חברות בקואופרטיב לעובדי עירייה המקיים התקשרות חוזית עם העירייה, אך יחד עם זאת, לדעת הביקורת, חובת בנאמנות של עובד הרשות לא יכולה להתיישב עם זו של חברה ציבורית הפועלת עפ"י שיקולי רווחיות המקיימת קשר עסקי עם העירייה. הביקורת מבקשת לציין, למען הדיוק, כי בינתיים גזברה החדש של העירייה משמש כמשקיף בדירקטוריון החברה (מטעם איגוד גזברי העיריות) ולא כדירקטור.

- 13.2.2.** עם כניסת מערכות מחשוב לעירייה הציבה, החברה לאוטומציה, עובד (מתאם המיכון) שלה בעירייה. תפקידו היה מחד לתאם בין העירייה לחברה לאוטומציה ומציאת פתרון לבעיות בשטח (תמיכה) מאידך. עם הקמת יחידת המחשב שונה תואר התפקיד ממתאם המיכון למנהל יחידת המחשב.
- תפקיד של מנהל יחידת המחשב (ראה סעיף 3.3) מגלם בתוכו אחריות רבה המחייבת נאמנות וראיית טובת העירייה על פני כל עניין אחר. במצב הקיים, שעובד אשר מועסק ע"י גורם חיצוני בעל אינטרסים שונים משל העירייה משמש כראש יחידה, קיים חשש סביר לניגוד עניינים. זאת הסיבה שיו"ר ועדת המחשוב דחה באפריל 1992 את בקשת מנהל יחידת המחשב לייצג את העירייה בפורום "דיגיטל". בנוסף, לאחרונה נוספה לגזברות העירייה יועצת למחשוב פיננסי שאף היא עובדת החברה לאוטומציה.
- 13.2.3.** על פי מידע כללי שיש לביקורת יתכן וישנן חברות מחשבים המתחרות היום בשוק למתן שירותי מחשוב ותמיכה, הדומים לאלה הניתנים ע"י החברה לאוטומציה. יתכן והעירייה, בגלל האילוצים שצויינו לעיל, נמנעת מלשקול פניה לחברות מתחרות.

**13.3.** מגמת המחשוב בעירייה שואפת לעצמאות ע"י מעבר למחשבי רשת שמסוגלים לבצע את כל פעולות המחשוב בעירייה מבלי להזדקק למחשבי החברה לאוטומציה. הואיל וכך נקבע בחוזה בין העירייה לחברה לאוטומציה כי החברה לאוטומציה מתחייבת לסייע בידי העירייה לעבור לעבודה עם מחשבים עצמאיים שירכשו ע"י העירייה. משיחה עם יועץ המחשוב עולה כי מערכת המחשוב של מחלקת חניה עדין מחוברת בקו נל"ך למחשבי החברה לאוטומציה זאת אף על פי שיש באפשרות שרתי העירייה לתמוך בכל צורכי המחשוב של מחלקה זו.

## **סיכום והמלצות** .14

באופן כללי ניתן לקבוע שאופן ניהול המערך הממוחשב בעיריית כפר-סבא וזאת למרות התפתחותו וקידומו בשנים האחרונות, לוקה במנהל ובארגון לא יעיל. הגדרת תפקידי הגופים המקצועיים אינה עומדת במבחן המציאות (סעיף 3.3) מחד, ואינה מתיישבת עם כללי מנהל תקין מאידך (סעיף 5.2). יחידת המחשב פועלת ללא כלים בסיסים של עבודת גוף המספק שירותים, ולכן לא ניתן להעריך את עבודתה (סעיף 11). השימוש בייעוץ חיצוני נעדר כללים, ומצריך בחינה מחדש (סעיף 5). כיסוי הביטוח אינו מספיק לדעת הביקורת (סעיף 10). תכנון חירום איננו קיים (סעיף 9) וכן השמירה על התיעוד לוקה בחסר ואינה משביעה רצון.

יתרה מזאת, אף על פי שרמת המחשוב בעיריית כפר-סבא מניח את הדעת התרבות הארגונית כפי שהיא באה לידי ביטוי ביחס ההנהלה לנושא וכן ברמת השימוש/ניצול ציוד המחשוב רחוק מלהשביע רצון. אי שימוש בדואר אלקטרוני, זאת אף על פי שקיימת מערכת דואר אלקטרוני, ככלי עיקרי

בהתכתבות בין יחידות העירייה השונות, לדוגמא, מונע חסכון (ניירות), טלפונים וכו') מחד ויעילות מאידך.

בנוסף, התרבות הארגונית הקיימת בעירייה גורמת לאי שיתוף יחידת המחשב בשלבי הארגון מחדש וכן בהקמה של יחידות ארגוניות חדשות. מצב זה תורם לחוסר יעילות, ולניצול לא נכון של העבודה עם מחשב. שילוב יחידת המחשב בשלבי התכנון המוקדמים יתרום כלהלן:

1. התאמה אופטימאלית של ציוד המחשוב לצורכי המשתמש.
2. התאמה אופטימאלית של התנאים הפיזיים לשמירה ושימוש נכון בציוד המחשוב.
3. הדרכה לשימוש נכון וניצול מירבי ויעיל של ציוד המחשוב.
4. אינטגרציה בין יחידתית בעבודת מערך המחשוב.

לסיכום, הביקורת מזהה שני גורמים המהווים חסם בפני ניהול טוב יותר של משאבי המחשוב בעירייה:

1. אי תפיסה של הארגון, על עובדיו, את יחידת המחשב כגוף מקצועי בר סמכא המרכז את נושא המחשוב בעירייה.
  2. אופי העבודה מול החברה לאוטומציה (ראה סעיף 13).
- הגורמים הללו תורמים לשימוש לא נכון במשאבי המחשוב, בעיקר ל-:
- א. ניצול לא יעיל של יעוץ המחשוב (ראה סעיף 5).
  - ב. ניצול לא יעיל של כוח האדם המקצועי. בעירייה פועלים הן בגזברות והן באגף רווחה שני אנשי מחשב אשר לא מקיימים קשר, לרבות קשר מקצועי עם יחידת המחשב. לדעת הביקורת סיפוח עובדים אלא ליחידת המחשב יגדיל את כושר יחידת המחשב לתת מענה הולם לציבור המשתמשים, לרבות הגזברות ואגף הרווחה.

לדעת הביקורת מעבר לליקויים המנהליים והחוקיים יש ליקוי בתפישת הארגון את המערכת הממוחשבת. יש לשקול הקמתה מחדש של ועדת היגוי למחשוב אשר תכלול גם נציגי היחידות ושמטרתה מציאת הכלים להפנים כללי עבודה נכונים ויעילים בעבודת המחשב.

### להלן ההמלצות:

- 14.1. רצוי לשקול הגדרה מחדש של תפקידי יחידת המחשב לרבות תחומי אחריות (סעיף 3.3).
- 14.2. נדרשת הקפדה יתרה לגבי כתיבת הפרוטוקולים של ועדת ההיגוי למחשוב ושל ועדת המשנה לוועדת ההיגוי למחשוב בידי עובד עירייה ולא על ידי גורם חיצוני (סעיף 4.3).



- 14.3. לאור המלצה 14.1 יש לשקול מחדש הגדרת תפקיד יועץ המחשוב. הביקורת ממליצה שמטלת הגדרת תפקיד היועץ לא תוטל על היועץ עצמו אלא על ידי עובד עירייה או כל גורם בלתי תלוי אחר (סעיף 5.1).
- 14.4. יש לשקול קיצוב משך הייעוץ לזמן מוגדר שבסופו תוצא משרת הייעוץ למכרז, זאת בין היתר, כדי להימנע ממצב של תלות ביועץ מחשוב אחד מסויים (סעיפים 5.2 ו-5.7).
- 14.5. חוזה ההתקשרות בין היועץ לעירייה צריך להימצא במקום ידוע וכן ונגיש לגופים המקצועיים (יחידת המחשב, ועדת המשנה למחשוב, גזברות) המקיימים קשר עם היועץ (סעיף 5.4).
- 14.6. יש לעגן זכויות יוצרים בחוזה ההתקשרות בין יועץ המחשוב לעירייה. יתרה מכך יש לקבוע בנהל פנימי שכול עבודה המבוצעת ע"י קבלן חיצוני לרבות יועץ/מומחה היא רכוש העירייה, ורק בתהליך מסודר, וזאת לאחר שהוברר שאין משום פגיעה בעיני העירייה, אזי כנגד תגמול חומרי תינתן ליועץ רשות בכתב לעשות שימוש חיצוני בעבודתו (סעיף 5.5).
- 14.7. לדעת הביקורת רצוי לשקול שינוי בסיס בעבודה עם היועץ כך שיובטחו כלהלן:
- 14.7.1. היוזמה לשירות יעוץ צריכה לנבוע מן הארגון ולא מהיועץ (סעיף 5.6.2).
- 14.7.2. זמינות הייעוץ לארגון בפרק זמן סביר ומוגדר (סעיף 5.6.2).
- 14.7.3. פירוט מקסימאלי של שכ"ט היועץ המוגש בצרוף חשבוניתו כך שישקף נכונה את כל המטלות השונות המבוצעות ע"י היועץ ושבינם הוא מגיש את חשבונו לתשלום לעירייה (סעיף 5.6.3).
- 14.7.4. בסיס ההתחשבות עם היועץ יהיה על בסיס פרויקטים מוגדרים ולא על בסיס שוטף (סעיף 5.6.4).
- 14.8. בנוסף להמלצה 14.4 יש, לדעת הביקורת, לשקול את האפשרות לקבוע בנהל או בכל אמצעי אחר מי הם הגופים הרשאים להזמין עבודת יועץ מחשוב וכן את משך הזמן המקסימאלי המוקצה לכך. רצוי גם שהזמנת יעוץ תתבצע דרך יחידת המחשב ותהיה אף נתונה לשיקול הדעת של מנהלה (סעיף 5.7.2).
- 14.9. יש לעודד שימוש בניתוח השוואתי BENCHMARKING, אך עם זאת יש לנהל תיעוד (פרוטוקולים וכ"ו) של תהליך בניית ה-BENCHMARKING וכן של השימוש בו בעת תהליך קבלת החלטות (סעיף 6.4).
- 14.10. לדעת הביקורת יש לשקול הוצאת הנחיות עבודה לגבי אופן השימוש ב-BENCHMARKING לכל מחלקות העירייה השונות לרבות מחלקת רכש, שתכלולנה לפחות את המפורט בסעיף 6.3 לעיל.

- 14.11. יש לרשום אצל רשם מאגרי המידע במשרד המשפטים את מאגר המידע במחלקת הנוער כנדרש בחוק הגנת הפרטיות התשמ"א - 1981. (סעיף 7.2).
- 14.12. יש לנהל תיק אבטחת מידע באופן שיכלול את כל האישורים, פרוטוקולים והתכתבויות בנושא אבטחת מאגרי מידע בעירייה (סעיף 7.6).
- 14.13. יש לשקול להטיל על יחידת המחשב בניית תיקי תיעוד של המערכת הממוחשבת (סעיף 8).
- 14.14. יש לשקול עריכת תוכנית חירום שתכלול נוהלי פעולה בשעת חירום ותכנון התאוששות מאסון. כמו כן יש לקבוע מועדים ומתכונת לתרגול אנשי יחידת המחשב זאת כדי להגביר את רמת המוכנות לשעת חירום (סעיף 9.3).
- 14.15. יש לשקול בחינה של כיסוי ביטוח מתאים למערכת הממוחשבת (סעיף 10).
- 14.16. יש לשקול ניהול יומן טיפול בתקלות ע"י יחידת המחשב, לשימוש המשתמשים (סעיף 11.3).
- 14.17. יש לשקול קביעת מדדי ביצוע לעבודת יחידת המחשב (סעיפים 12.3, 12.4 ו-12.5).
- 14.18. יש לבחון את הקשר בין החברה לאוטומציה ובין העירייה (סעיף 13) ואף את האפשרות לפנות ולבדוק בחירת חברות שירות מתחרות למערכת ובכך לשבור את הבלעדיות של החברה לאוטומציה. הדבר אפשרי במיוחד לאור הניסיון שנצבר בעיריות שכנות.

נספחים

**נספח א'-  
תקציב יחידת המחשב**

**תקציב רגיל**

1996	1995	1994	1993	סעיף	
801617	738735	100000		שכירת תכניות אוטומציה	
	298242	120000		עבודות קבלניות	
283211				תשלום למנהל יחידת מחשב	
101336	93900	80000	72859	ציוד למחשב	
29720		0	24253	רכישת ציוד מחשב	
266940	264574	170000	74495	שכר	
	21487	30000	20811	אחזקת מחשב	
	53873	23000	19671	רכב פקידים	
3688724	1482824	1470811	523000	212089	סה"כ

**תקציב בלתי רגיל**

	500000			מחשוב
1000000				מחשוב עירייה

5188724				סה"כ תקציב רגיל+ב.רגיל
---------	--	--	--	------------------------

## נספח ב' - יעילות ניצולת שעות יעוץ

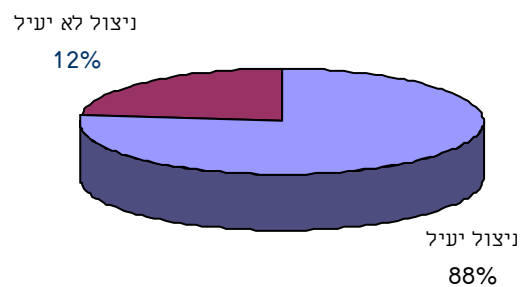
יעוץ ליחידת המחשב	ניצול לא יעיל	ניצול יעיל	שעות יעוץ	תאריך
0	15	20	35	2\94
5	7.5	24.5	32	4\94
1.5	0	16.5	16.5	9\94
6.5	3	15	18	11\94
6	0	43	43	2\95
9	7	36	43	5\95
2.5	4	39.5	43.5	9\95
7.5	5	37.5	42.5	10\95
6	1	44	45	1\96
0	1	40	41	3\96
2.5	8	32	40	7\96
1	3.5	39.5	43	10\96
47.5	55	387.5	442.5	סה"כ שעות
1662.5	1925	13562.5	15487.5	סה"כ ב\$ (1)
5652.5	6545	46112.5	52657.5	סה"כ בש"ח (2)

### מקרא

(1) חושב ע"פ התעריף הנמוך ביותר

(2) נכון ל - 25/2/97

### התפלגות ניצולת שעות יעוץ מיחשוב



נספח ג'-  
שעות יעוץ ליחידת המחשב

**יעוץ ליחידת המחשב**

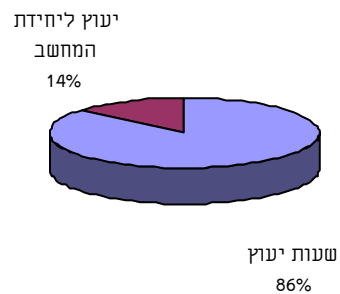
יעוץ ליחידת המחשב	שעות יעוץ	תאריך
0	35	2/94
5	32	4/94
1.5	16.5	9/94
6.5	18	11/94
6	43	2/95
9	43	5/95
2.5	43.5	9/95
7.5	42.5	10/95
6	45	1/96
0	41	3/96
2.5	40	7/96
1	43	10/96
47.5	442.5	סה"כ שעות
1662.5	15487.5	סה"כ ב-\$ (1)
5652.5	52657.5	סה"כ בש"ח (2)

**מקרא**

(1) חושב עפ"י התעריף הנמוך ביותר

(2) נכון ל- 25/2/97

**שעות יעוץ ליחידת המחשב**



נספח ד' -  
טבלת סיכום יעוץ

ניתוח עלות תועלת

טבלת ריכוז נתונים

סך יעוץ בש"ח	יעוץ ליח' מחש' בש"ח	ניצול לא יעיל בש"ח	ניצול יעיל בש"ח	יעוץ ליח' מחש' בש"ח	ניצול לא יעיל	ניצול יעיל	שעות יעוץ	תאריך
4165	0	1785	2380	0	15	20	35	2/94
3808	595	892.5	2915.5	5	7.5	24.5	32	4/94
1963.5	178.5	0	1963.5	1.5	0	16.5	16.5	9/94
2142	773.5	357	1785	6.5	3	15	18	11/94
5117	714	0	5117	6	0	43	43	2/95
5117	1071	833	4284	9	7	36	43	5/95
5176.5	297.5	476	4700.5	2.5	4	39.5	43.5	9/95
5057.5	892.5	595	4462.5	7.5	5	37.5	42.5	10/95
5355	714	119	5236	6	1	44	45	1/96
4879	0	119	4760	0	1	40	41	3/96
4760	297.5	952	3808	2.5	8	32	40	7/96
5117	119	416.5	4700.5	1	3.5	39.5	43	10/96
52657.5	5652.5	6545	46112.5	5652.5	6545	46112.5	52657.5	סה"כ בש"ח (2)
				47.5	55	387.5	442.5	סה"כ שעות
				1662.5	1925	13562.5	15487.5	סה"כ ב-\$ (1)

**מקרא**

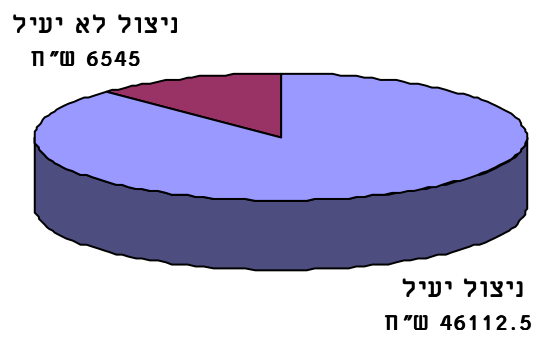
(1) חושב עפ"י התעריף הנמוך ביותר

(2) נכון ל- 25/2/97

נספח ה'-  
יעילות ניצולת שעות יעוץ בש"ח  
ניתוח עלות תועלת

סך יעוץ בש"ח	יעוץ ליח' מחש' בש"ח	ניצול לא יעיל בש"ח	ניצול יעיל בש"ח	סה"כ
52657.5	5652.5	6545	46112.5	

**יעילות ניצולת שעות יעוץ בש"ח**



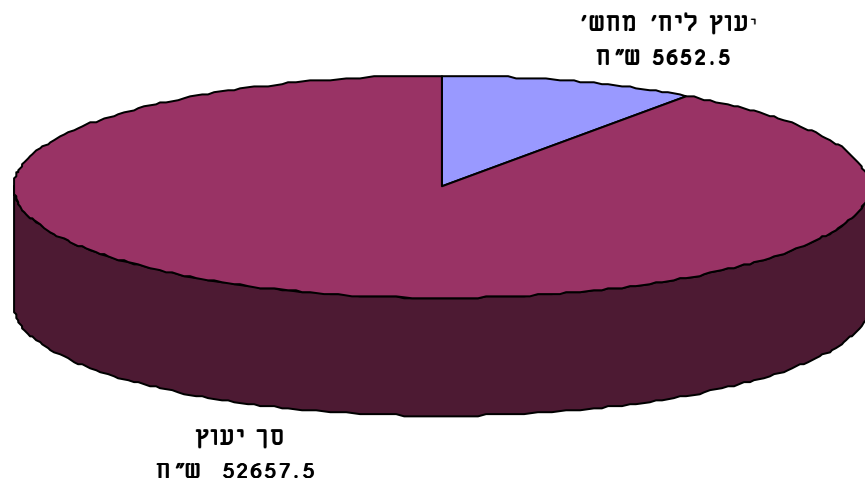


נספח ו'-  
יעוץ ליחידת המחשב בש"ח

ניתוח עלות/תועלת

סך יעוץ בש"ח	יעוץ ליח' מחש' בש"ח	סה"כ
52657.5	5652.5	

סך שעות יעוץ ליחידת המחשב בש"ח



נספח ז'-  
התפלגות שעות יעוץ

## התפלגות שעות יעוץ

בש"ח (2)	ב-\$ (1)	סה"כ	10/96	7/96	3/96	1/96	10/95	9/95	5/95	2/95	11/94	9/94	4/94	2/94	גוף מקבל היעוץ
6783	1995	57	1	3	2	7	10	4.5	8	6.5	8	1.5	5.5		ליחידת המחשב
5176.5	1522.5	43.5	2	2	14	6	2.5	2	6	1.5	1		4.5	2	לועדת המשנה
12792.5	3762.5	107.5	20	11	3	2	9	28.5	5.5	3.5	2.5	1	4	17.5	מנהלי מחלקות
8032.5	2362.5	67.5		9	8.5	10.5	5.5	3	7.5	7		7	5.5	4	חברה לאוטומציה
3867.5	1137.5	32.5		15	4.5	3.5	2	2	5		0.5				ספקים חיצוניים
2856	840	24	7				3	3.5		5.5				5	הכנה וייצוג בפורומים
13149.5	3867.5	110.5	13		9	16	10.5		11	19	6	7	12.5	6.5	כתיבת דוחות
52657.5	15487.5	442.5	43	40	41	45	42.5	43.5	43	43	18	16.5	32	35	סה"כ

**מקרא**

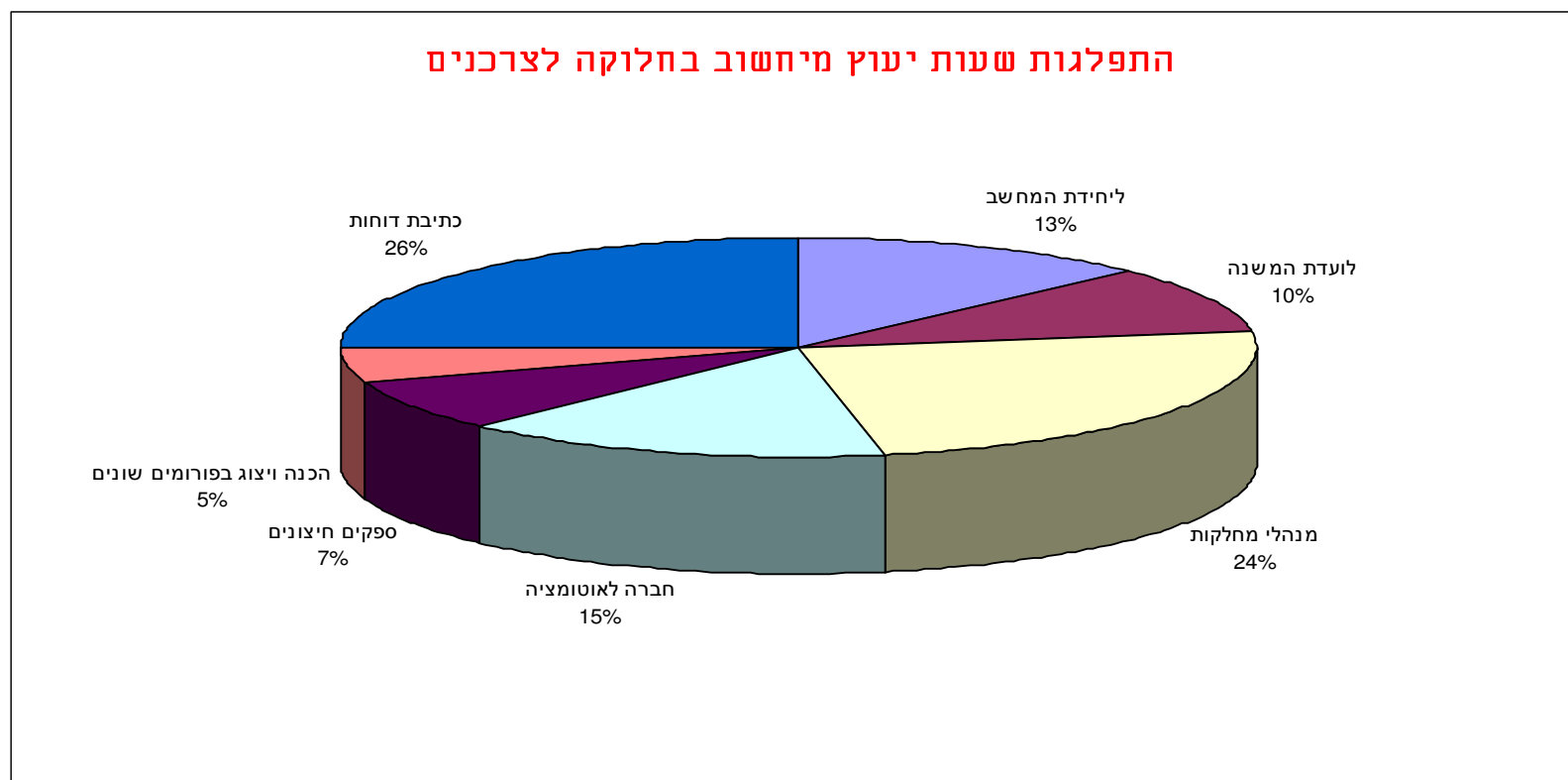
(1) חושב עפ"י התעריף הנמוך ביותר

(2) נכון ל- 25/2/97

נספח ח'-  
גרף התפלגות שעות יעוץ

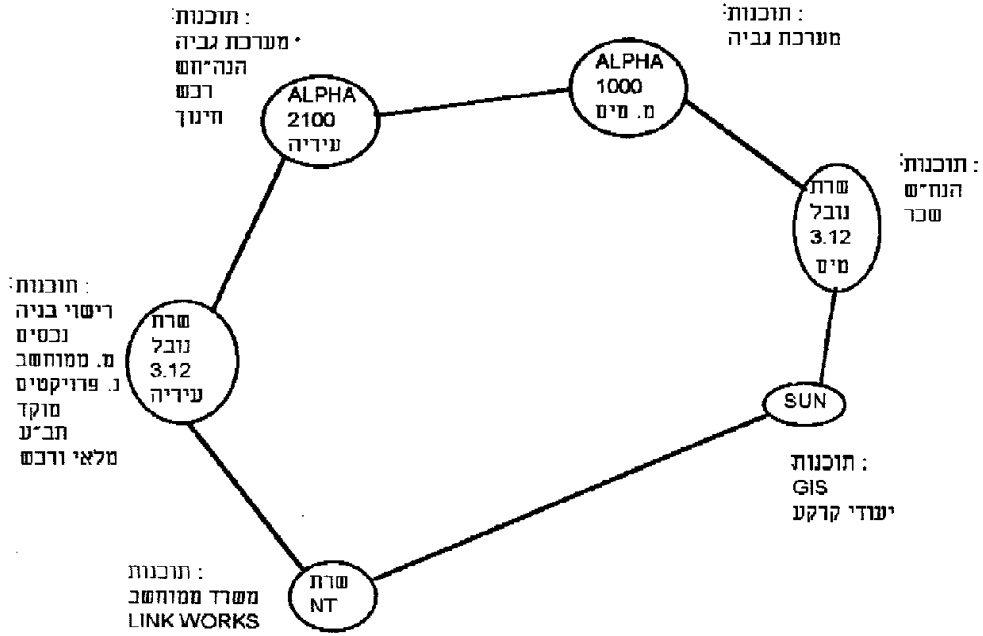
### התפלגות שעות יעוץ מחשוב

גוף מקבל היעוץ	ליחידת המחשב	לועדת המשנה	מנהלי מחלקות	חברה לאוטומציה	ספקים חיצוניים	הכנה וייצוג בפורומים שונים	כתיבת דוחות	סה"כ
סה"כ שעות יעוץ	57	43.5	107.5	67.5	32.5	24	110.5	442.5



מיחשוב עיריית כפר-סבא

מיפוי



רשתות נוספות:  
 רשתות נובל לספריה העירונית 2  
 רשת מפעל המנויים  
 שרת נובל לבית התרבות לצעירים  
 רשת נובל לדוחה