

עץ מערכת לארגון

גלופת לימוד

גלופה זו מיועדת לביצוע תכנון אסטרטגי (תכנית אב) למחשוב. שים לב שרכיבים מסוימים משנים את תוכנם, לעתים גם את שמם, בהשוואה עם עץ המערכת האוניברסלי, עקב העובדה שמדובר כאן בעץ מערכת לארגון כולו ולא לפרויקט מסוים. התאמות ושינויים נוספים ייתכנו עקב צרכים ואופי מיוחדים של הארגון הנדון.

להבנת הגלופה ושימוש נכון בה יש לעיין תחילה במדריך.

לעבודה מעשית, ראה גלופת עבודה מקבילה.

תוכן העניינים

2	תמצית מנהלים
3	0. מנהלה
4	1. יעדים
6	2. יישום - מהות המערכת
10	3. טכנולוגיה ותשתית
12	4. מימוש
14	5. עלות - משאבים
15	נספחים

©

נוהל מפת"ח הוא מוצר המוגן בזכויות יוצרים
הזכויות במגזר הממשלתי הן של משרד האוצר
הזכויות מחוץ למגזר הממשלתי הן של מתודה מחשבים בע"מ
זכויות השימוש של רוכשי הנוהל הן בהתאם לרישוי שברשותם.

תמצית מנהלים

- 1. יעדים**
תמצית יעדי המחשוב באופק הזמן שנקבע - היעזר ברכיב 1.0 שבגוף המסמך להלן.
- 2. יישום**
תקציר היישומים הכלולים בתכנית האסטרטגית - היעזר ברכיב 2.0 שבגוף המסמך להלן.
- 3. טכנולוגיה ותשתית**
תמצית הטכנולוגיה והתשתית הדרושים לארגון באופק הזמן שנקבע - היעזר ברכיב 3.0 שבגוף המסמך להלן.
- 4. מימוש**
תמצית מימוש התכנית האסטרטגית - היעזר ברכיב 4.0 שבגוף המסמך להלן.
- 5. עלות ומשאבים**
תמצית עלויות התכנית: תקציב פיתוח ותקציב שוטף (תחזוקה צפויה) - היעזר ברכיב 5.0 שבגוף המסמך להלן.

מומלץ מאד לצרף מצגת גרפית של תמצית המנהלים

למידע נוסף על אופן כתיבת תמצית מנהלים, ראה הקיט תיעוד בכרך נושאים תומכים.

0. מנהלה

0.0 כללי

תיאור מקוצר של תכנון וביצוע התכנית האסטרטגית (שבמהלכה מופק תיק זה).

0.1 גורמים מעורבים

0.2 תכנית עבודה

0.3 כלים ונהלי עבודה

0.4 ניהול תצורה ומעקב שינויים

להלן טבלת מעקב שינויים (ניהול תצורה) של השלב (התיעוד) הנוכחי:

מאשר	תיאור השינוי	מס' רכיב	מהדורה \ בסיס	תאריך

0.5 אישורים

בדרך כלל, החתימות שבעמוד השער ובטבלה שבסעיף הקודם מספיקות. אם בכל זאת יש צורך באישורים ספציפיים, יש להשתמש בטבלה הבאה:

תאריך	שם	מייצג (מחלקה)	הערות	חתימה

1. יעדים

1.0 כללי - הבהקים

1.1 לקוח/מומחה יישום

1.1.1 לקוח \ משתמש עיקרי

דרג בכיר בהנהלה שליווה את התכנון האסטרטגי ושילווה את מימושו.

1.1.2 מומחי יישום

מומחי יישום נוספים - נציגים מאגפים ויחידות מרכזיות בארגון – שהשתתפו בתכנון האסטרטגי. שים לב ומנע כפילות עם רכיב 4.1 גורמים מעורבים להלן. אסור שהיו יותר מדי לקוחות ומומחי יישום.

1.1.3 צוותי משתמשים

יש להיעזר בסעיף זה רק אם אכן הוקמו צוותי משתמשים לסיוע לתכנית האסטרטגית.

1.2 יעדים ומטרות

- יעדי המחשוב הכוללים של הארגון (כנגזר מ- 1.4 להלן)
- יעדי תכנית האב (הפרויקט)

1.3 בעיות

- בעיות בארגון שמחשוב הוא הפתרון להן
- בעיות בארגון שמחשוב איננו פתרון עבורן
- בעיות שהמחשוב עלול ליצור

1.4 הקשר ארגוני\עסקי

- קשר ברור לתכנון האסטרטגי העסקי הכולל וליעדי הארגון ומטרותיו.
- תרשים ורשימה של מבנה ארגוני (קיים, עתידי?) לצורך התייחסות בהמשך.

1.5 תכנית עבודה שנתית

- התכנון האסטרטגי עצמו חייב להיות מוגדר בתכנית העבודה השנתית
- אלו תכניות עבודה שנתיות תיגזרנה מתכנון אסטרטגי זה (ראה 1.7 להלן ומנע כפילויות)

1.6 ישימות ועלות/תועלת

להדגיש תועלות עסקיות ישירות לארגון.

1.7 אופק הזמן

תאריכי יעד עיקריים של תכנית האב. לא להרחיב בפירוט יתר. ראה רכיב 4.2 להלן.

1.98 יעדים פתוחים

נקודות פתוחות שיש להביא להנהלה שהם ברמת יעדי הארגון וחוסר סגירתם משפיע על גיבוש תכנית האב.

1.99 יעדים עתידיים

יעדים שידועים היום, אך הם מעבר לתיחום של תכנית אב זו.

2. יישום - מהות המערכת

רכיב היישום, בעץ מערכת לארגון, יכול התייחסות ליישומים, היינו, למערכות המידע העיקריות שתכנית האב איתרה. אם בטכנולוגיות (ובמימוש) תכנית האב עשויה להיות מעורפלת ולא סגורה, במערכות המידע היא חייבת להיות תכליתי וברורה.

2.0 ארכיטקטורה כללית - הבהקים

רשימה תמציתית של מערכות המידע והתשתית, תוך דגש על קשריה עם המערכות הארגוניות שהן באות לשרת.

מערכות מידע/תשתית בפיתוח[*]

תאריך התקנה צפוי	תיאור	לקוח/ יחידה ארגונית	היקף	המערכת (סימול/שם/מהדורה)

מערכות מידע/תשתית בתפעול ותחזוקה[*]

מהדורה חדשה	אופק הזמן (מהדורה נוכחית)	תיאור	לקוח/ יחידה ארגונית	היקף	המערכת (סימול/שם/מהדורה)

מערכות מידע/תשתית בתכנון[**]

הערות (מחליפה מערכת)	תיאור	לקוח/ יחידה ארגונית	תוכנית אב	המערכת (סימול/שם/מהדורה)

מקרא

היקף

ג3 – מערכת גדולה, ג2 – מערכת בינונית, ג1 – מערכת קטנה, ג0 – אוסף מוצרי מדף, לפי הגדרת מפת"ח

אופק הזמן

המהדורה הנוכחית מיועדת לפעול עד תאריך זה

תוכנית אב

יש/אין הפניה

[*]

מערכות אלה נמצאות כבר באחד משלבי מחזור החיים ויש להן לפחות מסמך ייזום

[**]

מערכות אלה עדיין אינן כלולות בתוכנית העבודה הפורמלית של הארגון, מתועדות בתוכנית-אב (אם יש)

- ארכיטקטורה כוללת.

2.1 מאפיינים כלליים

- מצב תכנית האב הקודמת,
- מצב תכניות העבודה השנתיות,
- מצב מערכות המידע ומערכות התשתית העיקריות,

2.1.4 מילון מונחים

מונחים שהם שפת הארגון, בפרט כאלה שלא הופיעו עד כאן.

2.2 תיחום היצוני

כלל המשתמשים ומערכות היצוניות הזקוקים למידע בארגון (מהארגון) והמושפעים מתכנון אסטרטגי זה.

2.3 תיחום פנימי

מערכות מידע ראשיות הכלולות בתכנית האב, ברמה זו או אחרת:

- מערכות חדשות
- שכתוב מערכות קיימות
- מערכות הדורשות תחקור
- סגירת מערכות.

פירוט, בצורה של מסמך ייזום לכל מערכת, בנספח 2.3

2.4 ממשק משתמש

- מדיניות וכללי יסוד בהנדסת גורמי אנוש, הגדרות תפקידים, פרוץ עבודה
- הגדרת תקן פנימי לממשק אדם מחשב בארגון, כולל תמיכה בפלטפורמות המחשוב השונות.

2.5 תהליכים עסקיים

תהליכים עסקיים מרכזיים, כולל כאלה המוכתבים מבחוץ

2.10 טבלאות קודים

טבלאות מרכזיות ומשותפות לכלל הארגון, כולל טבלאות המוכתבות מבחוץ.

2.11 קבצים לוגיים

- רשימת מאגרי המידע המרכזיים הנחוצים לארגון
- סכימה כללית ותמציתית של ישויות המידע המרכזיות

2.13 מילון פריטי-מידע (שדות)

רשימה של פריטי מידע מרכזיים שהם נכסי צאן ברזל של הארגון ומחייבים את כולם, כולל כאלה המוכתבים מבחוץ.

2.15 דוחות (ושאלות)

דוחות מרכזיים (ברמה העקרונית):

- דוחות אופרטיביים שהם נכסי צאן ברזל של הארגון, כולל כאלה המוכתבים מבחוץ, כגון דוחות הנדרשים ע"י השלטונות, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הפיקוח על הבנקים, מרכז השלטון המקומי וכו'.
- דוחות להנהלה (EIS).

2.16 קלטים

טפסים מרכזיים שהם נכסי צאן ברזל של הארגון, כולל כאלה המוכתבים מבחוץ.

2.19 אבטחת מידע

- סיכונים וחשיפות
 - מדיניות אבטחת מידע וכללי יסוד.
- רכיב זה עשוי להתפתח לנספח מיוחד. ראה נספח 2.19: אבטחת מידע להלן.

2.20 הצלבות וחיתוכים

רכיב זה עשוי להיות רכיב מרכזי במסמך. טבלאות מסוימות עשויות להילקח לתמצית מנהלים ומצגת סיכום תכנית האב, כגון: תחומים עסקיים מול מערכות מידע. סה"כ, ייתכנו החיתוכים וההצלבות הבאים:

1. תחומים עסקיים מול מערכות מידע
 2. מבנה ארגוני מול מערכות מידע
 3. מערכות מידע מול מערכות תשתית
 4. מבנה ארגוני מול מאגרי מידע מרכזיים
 5. ממשקים עם ארגונים חיצוניים מול:
- תחומים עסקיים ואו מבנה ארגוני
 - מערכות מידע ואו מאגרי מידע מרכזיים

2.21 נפחים עומסים וביצועים

- מדיניות הארגון בנושא ביצועים וזמני תגובה, בעיקר בקשר עם לקוחות וגורמי חוץ.
- טבלת מדדים ופרמטרים מחייבים.

2.22 ממשקים וקישורים

הממשקים העיקריים של הארגון עם העולם החיצוני.

שם הממשק	שם מערכת מידע חיצונית	כיוון (קלט/פלט)	תדירות הפעלה	היקף	אמצעי

שם הממשק	שם מערכת מידע חיצונית	כיוון (קלט/פלט)	תדירות הפעלה	היקף	אמצעי

2.23 דרישות מיוחדות

פתיחות תכנית האב לעדכונים, שינויים והתאמות, ללא צורך בהשקעה מסיבית מחדש.

2.98 נקודות פתוחות (וחלופות)

2.99 דרישות עתידיות

3. טכנולוגיה ותשתית

רכיב הטכנולוגיה, בעץ מערכת לארגון, יכיל התייחסות לטכנולוגית המחשוב, היינו, למערכות התשתית המרכזיות שתכנית האב איתרה. בניגוד ליישומים, שם תכנית האב חייבת להיות ממוקדת וברורה, בטכנולוגיות המצב יותר מעורפל כי טכנולוגיות רבות מותנות באפיון המלא של מערכות המידע. ברכיב זה יש לפרט, אפוא, רק טכנולוגיות מרכזיות שאין לגביהן ספק ושניתן להגדירן בברור ללא תלות במערכות המידע.

3.0 ארכיטקטורה כללית - הבהקים

- רשימה תמציתית של מערכות התשתית תוך דגש על קשריהם עם מערכות המידע שצוינו ברכיב 2 לעיל, אותן הן באות לשרת
- ארכיטקטורה כוללת.

3.1 חומרה מרכזית

מערכות המחשבים המרכזיות: סוג כללי, וארכיטקטורה.

3.2 אחסנת נתונים מרכזית

ארכיטקטורה, סוג והיקפי אחסנה צפויים: אחסנה Online, אחסנה נתיקה, ארכיב, גיבוי.

3.3 ציוד קצה

סוג והיקפים של ציוד קצה. לתחנות עבודה ראה 3.20 להלן.

3.9 תשתית סביבתית

- צורך בתשתית פיזית חדשה, או שיפוץ הקיימת, כגון: מבנה (חדר מחשב, מרכז תקשורת), כוח, כבלים, מיזוג וכו'.
- רישות ותשתית במשרדים, בתי מלאכה, מחסנים ובינוי אחר שאינו יחידת המחשב.

3.10 מערכת הפעלה

- החלטה על מערכות הפעלה תקניות בארגון.
- תכנית להגירה ממערכות הפעלה ישנות למערכות החדשות.

3.11 בסיס נתונים - DBMS

- החלטה על בסיסי נתונים תקינים בארגון.
- תכנית להגירה מבסיסי נתונים ישנים לתקניים.
- החלטה על מילון מרכזי ותקני בארגון (Repository).
- תכנית להגירה ממילון קיים?

3.13 כלי פיתוח ותחזוקה

- החלטה על אימוץ סביבת פיתוח ותחזוקה תקנית בארגון.
- תכנית להגירה מהסביבה והכלים הקיימים?

ראה קיט סביבת פיתוח ותחזוקה בכרך התמחויות ומערכות תשתית.

3.15 כלי תפעול וייצור

- החלטה על אימוץ סביבת ייצור תקנית בארגון.
- תכנית להגירה מהסביבה והכלים הקיימים?

3.22 תוכנות מדף יישומיות – מחשב הלקוח

- כגון: גיליון אלקטרוני, חבילה סטטיסטית וכו'.
- החלטה על כלים תקינים בארגון למחשבי קצה ותחנות עבודה.
- תכנית להגירה מכלים ישנים לתקניים.

3.30 תקשורת פרטית מקומית

- החלטה על ארכיטקטורה וטכנולוגית של הרשת הפנימית בארגון.
- הגדרת הרשת?

3.31 תקשורת פרטית רחבה

- החלטה על ארכיטקטורה וטכנולוגית של הרשת הארצית של הארגון.
- הגדרת הרשת?

3.32 רשת ציבורית

החלטה על ארכיטקטורה ושיטת התקשורת לרשת ציבורית (אינטרנט?).

3.33 טכנולוגיות משיקות

תיאור תמציתי של טכנולוגיות בארגונים שכנים אתם יש לארגון קשרי עבודה.

4. מימוש

מטרת רכיב זה לתאר את כל היבטי המימוש (התארגנות) הקשורים במימוש תכנית האב והוצאתה אל הפועל. מעבר לרכיבי המימוש הקלאסיים, שים לב לרכיב 4.7 שהורחב לטפל בכל הנושא של קידום כ"א ביחידת המחשוב. האמצעים והמשאבים הנחוצים למימוש, מתוארים, כמובן, ברכיב 5 הסמוך.

4.0 כללי - הבהקים

תמצית המימוש המוצע.

4.1 גורמים מעורבים

כל הגורמים המנהליים והמקצועיים הצפויים להיות מעורבים במימוש תכנית האב, לפי החלוקה המשנית של רכיב זה:

4.1.1 ניהול

4.1.2 צוותים מקצועיים – צוותי הפיתוח

4.1.3 סיוע טכני

4.1.4 ספקים וגורמי חוץ

4.2 תכנית עבודה

תייעל ל-3-5 שנים (אופק הזמן המלא) למימוש ההמלצות של תכנית האב, כולל חלופות שונות, התאמה לתקציב משתנה, עדיפויות וכו'.

4.3 השלב הבא המיידי

תייעל לשנה-שנתיים הראשונות.

4.4 תפעול שוטף

השלכות ומסקנות של התכנון האסטרטגי על התפעול והייצור של המחשוב בארגון. רכיב זה עשוי להתפתח לנספח מיוחד או אפילו דו"ח נפרד.

4.5 אינדקס תיעוד

4.5.1 מקורות

קלטים ומסמכי מקורות לתכנון האסטרטגי

4.5.2 תוצרים

אינדקס התוצרים שהופקו בתכנון האסטרטגי:

- תוצרי תיעוד
- מצגות
- תוצרים מוחשיים?

4.6 שירות ותחזוקה

- תנאי שירות ותחזוקה תקינים מומלצים.
- דרכי פעולה לשינוי חוזים קיימים עם ספקים?

4.7 השתלבות בארגון – הנעת המערכת

- דרכי פעולה מומלצות להשתלבות תכנית האב בתכנון העסקי הכולל של הארגון.
 - היבטי או"ש כלליים ופתרונות או"ש תקינים מומלצים.
 - טיפוח וקידום כ"א המקצועי של יחידת המחשוב: הכשרות, הדרכות וכו'.
 - באופן דומה, כ"א כללי בארגון.
- היעזר בפירוק של רכיב זה לרכיבי משנה בעץ המערכת האוניברסלי.

4.8 חוסן ואמינות

- פרמטרים תקינים להגדרת חוסן ואמינות המערכות הממוחשבות בארגון.
- מדדים ופרמטרים לבחינת התקדמות מימוש תכנית האב עצמה.

4.9 תצורות

סביבות מחשוב דרושות:

- פיתוח
- ניסוי
- ייצור

תצורות תקניות לתפעול ולייצור:

- מרכזיות
- מבוזרות

5. עלות - משאבים

5.0 תמצית העלויות - הבהקים

5.1 עלות הקמה (פיתוח והתקנה)

תקציב רב שנתי של ענ"א לפיתוח והתקנת מערכות חדשות\משוכתבות.

5.2 עלות שוטפת

תקציב תחזוקה שוטפת צפוי ל- 5 שנים קדימה.

5.3 עלות לפי תצורות

חלוקת העלות לפי מוקדי/מרכזי מידע בארגון או לפי אתרים תפעוליים.

5.4 מחירון

מחירוים פנימיים וחיצוניים ששימשו לחישוב העלויות במסמך זה.

5.5 עלות כוללת ופריסה

- הוצאה כוללת של הארגון לתקשוב ב- 5 השנים הבאות.
- חיבור 5.1 ו- 5.2 לעיל ופריסתם.

נספחים

להלן רשימת נספחים אפשריים למסמך התכנון האסטרטגי.

נספח 2.3: פירוט מערכות המידע

- מסמך ייזום מקוצר לכל מערכת מידע מומלצת לביצוע.
- אפשר גם לפצל סעיף זה לנספחי 2.3.X לפי מערכות המידע השונות

נספח 2.19: אבטחת מידע

2.19.1 סיכונים וחשיפות

ניתוח פרצות אבטחת מידע וחשיפת הארגון לבעיות עסקיות ומשפטיות בתחום.

2.19.2 מדיניות, מודל ואמצעים

- מדיניות אבטחת מידע המומלצת
- מודל וכללי יסוד
- אמצעים ברמה הכלל ארגונית
- אמצעים ברמת הפרויקט

נספח 3.X: פירוט טכנולוגיות

מסמך ייזום מקוצר לכל מערכת תשתית מומלצת לביצוע.

נספח 98: נקודות פתוחות - ניתוח חלופות

נספח 99: ריכוז דרישות עתידיות