

## מאגרי מידע סטטיסטיים על חברה וכלכלה באמצעות רשת האינטרנט

### סיכום הפרויקט

כתבו: שפרה הר - סגנית מנהל שרותי מידע  
ראובן גרף - מנהל תחום סחר חוץ מאגר הנתונים ואנרגיה

#### 1. רקע

הוועדה הלאומית לתשתיות מידע ותקשוב בחרה בהצעת מחקר לביצוע פרויקט הדגמה שבמסגרתו יועמדו מאגרי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) לעיון הצבור באמצעות אוטוסטרדת המידע.

(מאגרי המידע הקיימים בלמ"ס כוללים מידע סטטיסטי רב שנאסף במשך עשרות שנים על האוכלוסייה, תנועות ההגירה, תיירות, הכלכלה וענפי המשק, מחירים, עבודה ושכר בריאות ועוד).

פרויקט זה אמור לסייע ללמ"ס לעמוד במילוי חובותיה כאחראית על פרסום סטטיסטיקה רשמית, תוך כדי עמידה בתקנים בינלאומיים שנקבעו על ידי ארגונים בינלאומיים כדוגמת קרן המטבע הבינלאומית.

הנהלת הלמ"ס ראתה מלכתחילה את חשיבות הפרויקט, בכך שיגרום לקפיצת מדרגה באיכות, בטיב ובתזמון הפצת המידע של הלשכה.

לצורך זה נבחר צוות מוביל שכלל: נציג הנהלה, נציג תחום מאגר הנתונים ונציג אגף שרותי מידע. בחירה זו הבהירה כי ליצירת אתר עדכני ואמין אין די במידע או בטכנולוגיה ורק אינטגרציה של כל המרכיבים, בתוספת גיבוי ותמיכה של הנהלה, תאפשר את הצלחת הפרויקט.

הצוות שנבחר למד את הנושא באמצעות שיטות באינטרנט בלשכות סטטיסטיות בעולם, ובאמצעות ספרות מקצועית רבה. בעקבות לימוד זה הועלו מספר נושאים שהיה צורך לסכמם טרם הקמת האתר.

#### 2. תקציב

הלמ"ס קיבלה מענק לצורך הקמת האתר שלא כיסה את כל הוצאות ההקמה. יתרת מימון הוצאות ההקמה, התחזוקה השוטפת והעדכון היומי הייתה מתקציב הלמ"ס.

### 3. בחירת המידע שיופץ באינטרנט

- 3.1. בלשכה נצבר מידע סטטיסטי בהיקף של GB 40. נתונים אלה מאורגנים במספר פלטפורמות מחשוב.
- 3.2. בנוסף, הצטבר בלמ"ס מידע טקסטואלי המתאר את הסדרות, היקפן, שיטות איסוף הנתונים, תדירות האיסוף, שיטות הדגימה, אזכור בעיות יוצאות דופן בנתונים וכו'. מידע זה אמור להתפרסם יחד עם הסדרות הרלוונטיות (Metadata).
- 3.3. מתוך מכלול רחב זה היה צורך לבחור את הנתונים המועדפים להפצה במסלול החדש תוך שמירת הכללים של אבטחת המידע והסודיות הסטטיסטית.

### 4. בחירת הטכנולוגיה ושפת האתר

#### 4.1. הטכנולוגיה

שלושה גורמים עיקריים השפיעו על בחירת הטכנולוגיה: הכלים הקיימים בארגון, מגבלת לוחות הזמנים והתייחסות לאבטחת המידע ושמירת הסודיות הסטטיסטית.

בארגון קיים בסיס נתונים של חברת Informix בתחום האחראי על מאגר הנתונים. לצורך תאימות הוחלט להמשיך באותה פלטפורמה.

נושא אבטחת המידע ושמירת הסודיות הסטטיסטית חרוטים על דגלה של הלשכה ולכן הוחלט על בניית שתי רשתות (תשתית כפולה): ה"רשת הפנימית" (האינטראנט) ו"הרשת החיצונית" (האינטרנט), ללא חיבור פיזי בין שתי הרשתות. (כפילות הרשת מספקת גם אמצעי לגיבוי).

#### 4.2. עברית באתר

הלמ"ס בחרה בטכנולוגית ה- Logical להקמת האתר. בדיון עם צוות ההיגוי של משרד המדע הוסכם להסב את האתר לטכנולוגיית Visual עד אשר יהיה תקן מחייב בנושא זה. החלטה זו נבעה מהגישה שמוסדות אקדמאים כדוגמת אוניברסיטה העברית נוהגים להפיץ את המידע בטכנולוגיה זו.

בדרך כלל מופצים הנתונים באתר בשתי שפות: עברית ואנגלית בדומה לכל פרסומי הלשכה. בגלל ההפצה דו לשונית, מוכפל מספר העמודים באתר, כל עמוד ניתן במקביל בשתי שפות והמשתמש יכול לעבור בכל עמוד משפה אחת לשנייה.

### 5. כוח אדם מקצועי לפרוייקט.

על הצוות המוביל הוטלה המשימה להחליט באמצעות אלו גורמים יבוצע הפרוייקט.

הצוות בחן את החלופות הבאות:

1. הכשרת עובדים מתוך הארגון.
2. שימוש בגורמי חוץ.
3. שילוב בין השניים.

הוחלט כי החלופה השלישית היא המתאימה ביותר לצורכי הלשכה, זאת בשל הרצון להיות עצמאיים לחלוטין במשך הזמן ולא להיות תלויים באופן מוחלט בגורמי חוץ. אימוץ מסלול זה הצריך לבצע הכשרת עובדי המשרד במהירות ושילוב עובדי המשרד עם גורמי

## 6. אבני דרך עיקריים בהקמת האתר והלקחים שהופקו

אבני הדרך נקבעו מראש בעת הגשת הבקשה למענק.

### 6.1 בניית אתר אצל ספק חוץ

המטרה הייתה להקים אתר במהירות לצורך לימוד ראשוני של הנושא והעלאת מודעות הציבור לקיום אתר של הלמ"ס ברשת.

#### הבעיות שנתקלנו בהם:

- בשלב זה למד הצוות את משמעות ה"תלות הבלתי נסבלת" בגורם חוץ. הקושי הרב בשינויים "אד הוק": עדכוני הדפים מחד ותוספות של דפים מאידך כמו למשל השאיפה של הלמ"ס למתן שרות בתחום מדד המחירים לצרכן.
- בעיה נוספת היה קושי באיתור האתר של הלמ"ס על ידי המשתמשים בשל שינוי כתובת האתר באחד משלבי הפרוייקט מהכתובת של הספק לכתובת הקבועה (הספק הערים קשיים בהצבת "מצביע" המפנה את המשוטט לאתר הקבוע מהאתר הזמני).

#### לקחים שהופקו:

- ההחלטה על פניה לגורם חוץ לביצוע האתר צריכה להיות תלויה במספר עמודי העדכון הנדרשים באופן שוטף ובאיזו תדירות מוסיפים נושאים לאתר.
- יש להכשיר עובדי משרד בנושאים הרלוונטיים גם אם האתר נבנה אצל גורמי חוץ.

### 6.2 בניית אתר ב"חצר" הלמ"ס

#### מטרות:

- הקמת אתר בחצר הלשכה עם טכנולוגיה מתאימה, הכוללת עמודים סטטיים בלבד.
- קביעת מסגרת (Template) תוכן וצורה של העמודים באתר. בכוונת הצוות היה לאזן בין הצורה האסתטית, צמצום זמן העלאת העמודים ובין הרצינות והמקצועיות שמאפיינות את הלשכה.

#### בעיות שנתקלנו בהם:

- בחירת החומרה והתכנה והאינטגרציה ביניהם.
- חוסר הידע וחוסר הניסיון המעשי בתחום הקשה על רכישת ידע מקצועי אמיתי מגורמי חוץ.
- חוסר ידע וניסיון בלמ"ס בעיצוב גרפי מקצועי בסביבת אינטרנט.
- המרת הנתונים ל-HTML: קיימת החלטה אסטרטגית בארגון לפיה כלי העבודה למשתמשים יהיו תוכנות OFFICE, ותוכנת SAS. הודגש הצורך במציאת כלים להסבה אוטומטית בין כלי העבודה שבמשרד לבין HTML. עד היום טרם נמצא פתרון משביע רצון להמרת טבלאות EXCEL המכילות כיתוב עברי ל-HTML.

#### לקחים ופתרונות:

- יש להסתייע בגורמי חוץ בתחום העיצוב הגרפי.
- רוב הפרסום של הלמ"ס נעשה בתוכנות QUATTRO (לדוס) עם נטייה לעבור לתכנת ה-EXECL (חלונות). בהעדר כלי להמרה ל-HTML יש ניסיון לפתוח מערכת להסבת הקבצים כנדרש ובמקביל נבדקות מידי פעם תוכנות המתיימרות לבצע את הפעולות הנדרשות.

### 6.3

#### פיתוח האתר הסטטי לאתר דינמי

**מטרות:** הרחבת האתר למתכונת הדינמית בכוונת הלשכה לפרסם עשרות אלפי סדרות עתיות, לא ייתכן ליצור דפי HTML עבור כל אחת מהסדרות, היה צורך לתכנן עמודים HTML שיהוו Template אחד לכל הסדרות. הרחבה זו, כוללת הכנסת בסיס נתונים ומנוע חיפוש המאפשר שאילתות בצורות שונות בזמן אמת. בנוסף התחלנו בפרסום הודעות לעיתונות, ירחונים ושנתונים.

בעיות:

- בניית המימשק (CGI) בין בסיס הנתונים ובין דפי ה-HTML.
- קושי בשילוב טקסט, לוחות וגרפים בהודעות לעיתונות.
- העדר סטנדרטים בהגשת החומר לפרסום חייב עבודה ידנית להתאמת כל פרסום בנפרד. (הסטנדרטים בפרסום במדיה החדש שונים מהסטנדרטים בפרסום על גבי נייר. מעכשיו יש צורך בהגדרות מדויקות להכנת הקבצים תוך שמירה על שאר הכללים הנקוטים בפרסומי נייר).

#### לקחים ופתרונות:

- סיוע גורמי חוץ לבניית המימשק.
- הכשרת העובדים בתוכנות הרלוונטיות.
- כתיבת נהלים לאופן הגשת חומר לפרסום ברשת האינטרנט בנוסף לכללים של עריכת חומר.

### 7. שינוי תרבות העבודה

הקמת האתר בלמ"ס חייבה שינוי בתרבות העבודה בלמ"ס. האתר של הארגון איננו אמור להיות שיגיון של קבוצת עובדים ייחודית שכל עיסוקה בנושא האינטרנט. זוהי מערכת שמעורבים בה כל עובדי הלמ"ס, מרמת המנהלים, המקפידים על איכות הנתונים ושמירת לוח זמנים לפרסומם ועד אחרון העובדים בגפים האחראים על איסוף הנתונים ועיבודם. כתוצאה מכך מתחיל תהליך (איטי) של התאמה לדרישות החדשות הנובעות מהטכנולוגיה החדשה.

### 8. המצב נוכחי

- הלמ"ס מתחזקת את האתר באופן עצמאי הן מבחינת מערכות הפעלה הן מבחינת העדכון השוטף, והן מבחינת פיתוח נושאים החדשים.
- הוקמו שתי וועדות משרדיות שתפקידן לשפר וליעל את פני האתר, ובעיקר לשמור על רמת מוטיבציה גבוהה והמשך פעילות שוטפת.
- וועדת האינטרנט המשרדית - לקביעת הנושאים שיופצו באתר האינטרנט, מעקב אחר הביצוע בפועל.
  - תת הוועדה של וועדת האינטרנט המשרדית - וועדה זו אמורה להמליץ על הצורה הגרפית של האתר, צורת הצגת הנתונים ורענון כללי של פני האתר.

### 9. אבטחת המידע

בלמ"ס קיימת וועדה לקביעת מדיניות אבטחת המידע. וועדה זו קבעה, כי אין לאפשר לעובדי הלמ"ס להתחבר לאינטרנט באמצעות המחשבים הקשורים לרשת הפנימית. לאור החלטה זו הוקמה רשת פיזית נפרדת למזיני הנתונים לאינטרנט. בנוסף לכך, לכל אגף קיים לפחות מחשב ייעודי אחד, המשמש להתקשרות לאינטרנט. התקשרות זו נעשית באמצעות מודם לחברה המספקת שרותי אינטרנט.

### 10. הטמעה

קבוצת העובדים הראשונה קבלה הדרכה של מספר שעות בחברה חיצונית. הדרכה זו לא תאמה לצורכי הלמ"ס ולכן שני עובדי המשרד המתמחים בהטמעת תוכנות הוכשרו בקורסים המתאימים. במקביל נבנה סילבוס לקורס הפנימי.

בכוונת הלשכה להכריז על שנת 1998 כשנת הטמעת האינטרנט. בשנה זו יודרכו רוב

העובדים בקורס בן 16 שעות. הקורס ינתן בארבע פגישות של 4 שעות כל אחת, כאשר הנושאים המועברים בכל פגישה מוגדרים. כל עובד יבחר את זמני הלימוד המתאימים לו מתוך שלוש אפשרויות בחירה: 12:00-8:00, 16:00-12:00 או 16:00 עד 20:00.

## 11. גורמי הצלחה

גורמים שונים תרמו לקידום הפרויקט, ביניהם נציין את:

- תמיכת ההנהלה שהטילה את מלוא כובד משקלה לפיתוח הפרויקט.
- שיתוף הפעולה המלא בין כל חברי הצוות המקצועי.
- תכנון נכון של האתר כך שיציג לפונים את המידע הסטטיסטי הרב-גווני הקיים בלשכה.

## 12. סיכום

מספר הפונים לאתר הלשכה בכל חודש עומד על שישים אלף (60,000). בנוסף אנו מקבלים עשרות מכתבי תודה ומחמאות מהמשתמשים. בחלק מהמכתבים יש גם המלצות לשיפור פני האתר. למכתבים אלו אנו משתדלים להתייחס בחיוב.

דומה שיש בכל אלו לתת ביטוי להצלחת הפרויקט.