

קוד-פתוח בממשלות ורשויות ציבוריות

תמיכה ושימוש ממשלתיים בתוכנות קוד-פתוח הם נושא מרכזי בעולם טכנולוגיות המידע בשנה האחרונה¹. לפחות 25 ממשלות ברחבי-תבל פועלות לפיתוח וליישום תוכנות של קוד-פתוח כאפשרות נוספת לצידן של תוכנות קנייניות²: **מארצות-הברית, מגרמניה ומצרפת** ועד **לסין, למאלזיה ולקוריאה**³. היקפי הפעילות משתנים. חלקם רחבים מאד: לדוגמה, **קוריאה** מבקשת להעביר 23% מהמחשבים האישיים במשרדי הממשלה למערכות הפעלה מסוג לינוקס⁴. חלקם נמצאים בשלב ראשוני: לדוגמה, ממשלת **בריטניה** הכריזה לאחרונה על מדיניות זהירה שלפיה ייבחנו תוכנות קוד-פתוח על-בסיס ניתוח של עלות מול תועלת (value for money)⁵. תפיסות העולם הפוליטיות והכלכליות של הממשלות היוזמות פניה לתוכנות של קוד-פתוח, אף הן מגוונות מאד: לדוגמה, **נורווגיה** מוביל את המהלך שר המינהל הציבורי, הנחשב כדוגל בתפיסות שמרניות של שוק חופשי⁶. ולבסוף, הסיבות המניעות ממשלות לפעול בתחומים אלה הן שונות ומגוונות – אך יש להן מאפיינים משותפים מובהקים.

שורה של מחקרים אקדמאיים וציבוריים ומאמרים עיתונאיים מן החודשים האחרונים, חושפים את שיקוליהן של ממשלות בפנותן לתוכנות של קוד-פתוח. השיקולים העיקריים הם אי-תלות, שקיפות, חסכון בהוצאות, אבטחה, איכות ויתרונות טכנולוגיים. שיקולים נוספים, הנזכרים בחלק מן המקרים, הינם עידוד התעסוקה בשוק המקומי, הגדלת הכנסות הממשלה ממסים בשל הצמיחה בפעילות המקומית, עצמאות טכנולוגית, שימור המידע הדיגיטלי ומלחמה בשימוש ובהעתקה פיראטיים של תוכנות. להלן יתוארו השיקולים העיקריים בקליפת-אגוז:

אי-תלות:

התלות, שממנה חוששות ממשלות, היא בעלת שני פנים – תלות עסקית ותלות טכנולוגית –

- **תלות עסקית:** עניינו של פן זה בעידוד התחרות בתחום אספקת התוכנה. יש הרואים בו שיקול עיקרי המשותף לכל הממשלות הפועלות ליישום תוכנות קוד-פתוח⁷. למוצרי תוכנה קנייניים יש ספק-יצרן יחיד. כשהסטנדרטים הקנייניים של מוצריו מתבססים, הוא אינו צריך לחשוש עוד מתחרות: הלקוח חייב להשתמש במוצר שלו בכל מקרה. בנסיבות כאלה הספק יכול להכתיב מחירים, תנאים ואיכות של המוצר. דו"ח FLOSS של אוניברסיטת מאסטרסרכט בהולנד, שהוא מחקר רב-היקף מחודש יולי 2002 על סוגיות שונות בעולם הקוד-הפתוח, קובע לפיכך שההשתחררות מהתלות היא יתרון לקונה⁸. בהתאם לכך החליטה, לדוגמה, ממשלת **נורווגיה** ביולי 2002 שלא לחדש חוזה עם חב' מייקרוסופט, שהקנה לה הטבות כספיות מהותיות (עד 20% הנחה המתבטאים בכ- 27.8 מיליון דולר בשנה), כדי לעודד תחרות בתחום אספקת התוכנה⁹. **גרמניה** קיבלה החלטה לרכוש מערכות לינוקס מ-IBM. שר הפנים הגרמני צוטט כנותן, בין השאר, טעם דומה של עידוד המגוון בתחום המחשוב¹⁰ וכאומר שההחלטה משפרת את מעמדה של הממשלה הגרמנית כקניין בשוק התוכנה¹¹. **בפרו** תלויות ועומדות מספר הצעות חוק בפני בית הנבחרים, שתכליתן לחייב את רשויות המדינה להשתמש בתוכנות של קוד-פתוח, בין השאר מהטעם שכדי להבטיח את שימור המידע הדיגיטלי יש להימנע מתלות בספק מונופוליסטי אחד¹². דו"ח שהוזמן על-ידי **צבא ארצות-הברית** מונה כאחד היתרונות המובהקים של קוד-פתוח את קיומם של מגוון ספקים, המתחרים זה בזה, בניגוד לתוכנות קנייניות שבהן יש ספק מונופוליסטי אחד¹³.

התלות שבה מדובר היא התלות במייקרוסופט כספק בלעדי כמעט של תחנות-עבודה וספק עיקרי של שרתי מחשב: מסמך שהוגש לוועדה בישיבתה הקודמת כורך בין מערכות של קוד-פתוח להתנגדות לארצות-הברית, אך יש להדגיש כי החשש המשתקף בידיעות שמקורן ב**אירופה**, הוא מפני ההגמוניה של מייקרוסופט ולא מפני ההגמוניה האמריקאית בתחום מערכות המידע¹⁴. גם **סין** מבטאת, ולו במוצהר, חשש משליטה אפשרית של ספק תוכנה אחד בשוק התוכנה הסיני ולא משליטה אמריקאית בו¹⁵. ידיעות עיתונאיות ספורות, המתייחסות בעיקרן ל**מדינות במזרח-הרחוק**, מבטאות רצון להימנע מתלות בארצות-הברית כספק של מערכות מחשוב¹⁶, אך בהקשר זה, יש לזכור: חברות אמריקאיות מובהקות, כדוגמת IBM, סאן מיקרוסיסטמס, HP ו-Compaq, פועלות באינטנסיביות בתחום התוכנה החופשית. דו"ח FLOSS מעלה שלפחות חמש מבין 25 החברות הגדולות בעולם התוכנה, הן חברות אמריקאיות המוגדרות כבעלות Major Activity בעולם הקוד הפתוח. חברות אחרות מוגדרות כבעלות פעילות כלשהי בתחום¹⁷. בנוסף, ההחלטות לבדוק אלטרנטיבות של קוד-פתוח התקבלו במימשלים בעלי אוריינטציה פרו-אמריקאית מובהקת כדוגמת **בריטניה**, **קוריאה** וגם, כמובן, בגופים של **המימשל האמריקאי** עצמו. בארצות-הברית גופה קוראים לאמץ תוכנות של קוד-פתוח במימשל: כך, בקליפורניה יזמו תומכי הקוד-הפתוח חוק שתכליתו לחייב את המימשל המקומי להשתמש רק בתוכנות כאלה¹⁸; הניו-יורק טיימס קרא למימשל האמריקאי במאמר המערכת (18.9.2002) לתמוך בלינוקס כדי לעודד תחרות¹⁹ ולזה גם מטיף "גורו" הצרכנות האמריקני, ראלף נאדר²⁰. ולבסוף, החשש ששימוש במוצרי מייקרוסופט רק מגביר את התלות בחברה זו היווה אחד השיקולים שגרמו לתשע מדינות בארצות-הברית לדחות את הפשרה שגובשה במשפט ההגבלים העסקיים המתנהל נגד החברה ולהמשיך בניהולו.

- **תלות טכנולוגית:** תוכנות מחשב קנייניות מחייבות שימוש בתבניות מחשב (formats) קנייניים. גם במכרזים פומביים, הצורך לתמוך בפורמטים קנייניים מטה את הכף לטובת הספק היחיד של פורמטים אלה. הסיבה לכך כפולה - יש לשדרג תוכנות באופן שוטף, שאם לא כן לא יוכלו לעבד עוד קבצים ומסמכים²¹. בנוסף, יש חשש שבלא שידרוג לא תינתן עוד תמיכה למוצרי תוכנה ישנים²². התוצאה היא ששימור המידע לטווח של שנים מחייב המשך רכישות של תוכנה מהספק הקנייני היחיד שלה. זאת ועוד, גם הצורך בתאימות ופעולה הדדית בין מחשבים שונים

(interoperability) תומך בסטנדרטים פתוחים ולא-קנייניים, המאפיינים תוכנות של קוד-פתוח. טעמים כאלה עומדים, לדוגמה, ביסוד החלטתה של ממשלת **בריטניה**²³, שהחליטה להתמקד רק במוצרים התומכים בסטנדרטים לא קנייניים²⁴ והם נזכרים באופן כללי כסיבה לתמיכה במערכות קוד-פתוח²⁵.

לתלות הטכנולוגית פן נוסף, והוא – חיובם של אזרחי המדינה לרכוש תוכנות קנייניות כדי לגשת למידע ממשלתי דיגיטלי וכדי להגיש מידע דיגיטלי לממשל. בניגוד לכך, קידוד מידע שלא לפורמט הקנייני של ספק יחיד, יבטיח גישה חופשית של כל האזרחים למידע בלא תלות בתוכנה שמקורה בספק יחיד²⁶. בכך מתקשר הפן הטכנולוגי לפן הערכי-משפטי שייבחן להלן: חובת השקיפות של הרשות.

שקיפות וזכות הגישה למידע:

דו"ח FLOSS אומר, כי "לאזרחים במדינות דמוקרטיות יש זכות למידע. זכות זו כוללת לא רק את הזכות לנתונים שעובדו לכדי מידע, אלא במיוחד גם את הזכות לדעת כיצד נתונים אלה מעובדים. תוכנה היא מידע המפורש על-ידי מכונות כדי לבצע משימות מפקודות מוגדרות. זוהי זכותו הלגיטימית של האזרח להיות מסוגל לבדוק תהליכים אלה. דוגמאות כגון חישוב תוצאות בבחירות ציבוריות או חישובי מס, צריכים להפוך עניין זה למונח מאליו"²⁷. לזכות הגישה למידע יש הבט ישראלי מובהק – חוק חופש המידע, תשנ"ח-1988 קובע כי "לכל אזרח ישראלי או תושב הזכות לקבל מידע מרשות ציבורית בהתאם להוראות חוק זה"²⁸. בהתאם, הדו"ח על "היערכות ישראל לקראת עידן המידע"²⁹ אומר כי –

"סביבת התקשוב עשויה להשתלב היטב במגמות של שקיפות ונגישות למידע. הצעת חוק חופש המידע, הנמצאת כיום בתהליך חקיקה בכנסת, מבטאת תפיסה ראויה – שהמידע הוא נכס של הציבור, המוחזק בנאמנות על ידי הרשויות הציבוריות. בכוחה של טכנולוגיית התקשוב להוציא מן הכוח אל הפועל תפיסה זו"³⁰.

המלצה זו משתלבת עם ההמלצה לשחרר לטובת הציבור את זכויות הקניין של המדינה במידע ציבורי וביצירות שממונו מהקופה הציבורית³¹. חיוב הציבור ברכישת מוצרי תוכנה מסוימים, ככל שידו משגת לרכושם, והכל כדי לגשת למידע שהוא נכס-שלו המוחזק בנאמנות על-ידי הרשות, מנוגד להמלצות אלה ועלול לסכלן.

חסכון בהוצאות:

כפי שייראה להלן, הרצון לחסוך בהוצאות המחשוב משותף הן לממשלות עשירות, כדוגמת אלה שבאירופה, והן לממשלותיהן של מדינות מתפתחות. תוכנות חופשיות מאפשרות חסכון בהוצאות מחזור החיים של התוכנה בכל אחד מאלה: הוצאות רישוי נמוכות לאין ערוך של תוכנות חופשיות; האפשרות לרכוש שירותים, תמיכה ותחזוקה לתוכנות אלה ממספר ספקים המתחרים זה בזה ומפחיתים את מחירי שירותיהם; ההוצאות נשארות לעתים בתוך הארגון הממשלתי ואינן משולמות לחברות רב-לאומיות גדולות ולכך השפעה חיובית על התעסוקה, בסיס ההשקעה המקומי, הכנסות המס של הממשלה ועוד³². במלים אחרות, הממשלות רואות בכך גם מנוע לצמיחה כלכלית³³.

שיקולי חסכון בהוצאה הציבורית (בעיקר) ותועלת למשק ולמדינה (פחות מכך) נזכרים במישרין ביחס ליוזמותיהן של המדינות הבאות: **בריטניה**³⁴, **גרמניה**³⁵, **מאלזיה**³⁶, **פרו**³⁷, **טאיוואן** (המצפה לחסוך 295 מיליון דולר בשנה)³⁸, **שבדיה**³⁹ ו**דנמרק**⁴⁰.

במדינות עשירות, השיקול שמאחורי החיסכון בהוצאות הוא ניצול מושכל של כספי משלם המסים: דו"ח FLOSS, לדוגמה, גורס כי חובתן של ממשלות, בהיותן נאמן של הציבור, היא להימנע מהוצאה ציבורית בלתי-הכרחית⁴¹. במדינות מתפתחות, הטעם לכך הוא שטכנולוגיה קניינית יקרה עלולה להציב מכשול בפני פיתוחם של שירותי מידע מודרניים⁴².

שיקולי אבטחה:

"אבטחה באמצעות הסתרה (של קוד המקור – ח.ר.) היא המוטו של אתמול. הסיסמה היום צריכה להיות 'אבטחה באמצעות שקיפות'" – דברי השר הגרמני לכלכלה וטכנולוגיה, Siegmur Mosdorf, בהסבירו את תמיכת ארצו בתוכנות של קוד-פתוח⁴³. דו"ח PITAC שהוגש לנשיא ארצות-הברית, מסכים שתוכנות פתוחות קוד מציעות יתרונות בתחום אבטחת-המידע⁴⁴ וכך גם דו"ח FLOSS⁴⁵. דו"ח זה גם משיב לטענה המקובלת בפי יצרני תוכנה-קניינית, כי בתוכנה פתוחת-קוד אין אחריות מצד היצרן, באומרו שהעדר אחריות כזו מצוי בדרך-כלל גם ברשיונות של תוכנה קניינית. בנוסף, סעיפי סודיות ברשיונות של תוכנה קניינית מגבילים גם הם את יכולתו של רוכש התוכנה לחשוף בגלוי ליקויים בה. מסקנת הדו"ח הינה שכפועל יוצא מהעדר שקיפות פועלת התוכנה תחת תנאים בטוחים פחות.⁴⁶

שיקולי אבטחה נזכרים במפורש ביחס למדינות הבאות: **ארצות-הברית** (דו"ח הוועדה הנשיאותית המייעצת לטכנולוגיית המידע, PITAC⁴⁷. כ"כ ה-NSA, סוכנות הביון הגדולה בארצות-הברית, פיתחה גירסת לינוקס מאובטחת במיוחד⁴⁸. עם זאת, דו"ח של מכון המחקר הפרטי Alexis de Tocqueville טוען שתוכנות קוד-פתוח הן בטוחות-פחות. ההתייחסות לדו"ח זה היא ספקנית לאחר שנמצא שמייקרוסופט תומכת כספית במכון⁴⁹), **בריטניה**⁵⁰,

גרמניה⁵¹, צרפת⁵², מאלזיה⁵³ והצעת החוק בפרו המדברת, בין השאר, בכך שקוד-פתוח מאפשר לוודא שאין רכיבי ריגול (Spyware) בתוך התוכנות.⁵⁴

איכות התוכנה ושיקולים טכנולוגיים:

איכות התוכנה נזכרת כשיקול-מפתח דווקא בדו"חות של הממשל האמריקאי. שיקולים כאלה מצויים, לדוגמה, בדו"ח לנשיא ארצות-הברית של הוועדה הנשיאותית לטכנולוגיית המידע מ-11.9.2000, שהמליץ לשקול בכובד ראש תוכנות של קוד-פתוח במיחשוב-עילי.⁵⁵

בדו"ח MITRE, שהוזמן על-ידי צבא-ארצות הברית, מפורטים שיקולים נוספים: תוכנות קוד-פתוח משיגות מידה גדולה של יעילות בפחות שורות קוד מפני שהן נגישות למפתחים רבים בעלי ידע טכני רב; קצב השחרור של עדכוני תוכנה הוא מהיר לאין שיעור מהקצב בתוכנה מסחרית; קל יחסית לנהל תוכנות של קוד פתוח כי לעתים קרובות הן כוללות רכיבים של ניהול מרכזי וניהול מרחוק; היות והקוד גלוי אפשר להתאימו לצרכי המשתמש ולשלוט היטב במשאבי המערכת (קלות ההתאמה היוותה שיקול גם בהמלצת נציבות הקהילה האירופית מיוני 2002 לאמץ מודל של קוד-פתוח בתוכנות בסקטור הציבורי של מדינות הקהילה. יודגש עם זאת שהדו"ח נמנע במתכוון מדיון במערכות הפעלה המתחרות Windows/לינוקס⁵⁶); אפשר להשתמש מחדש בקוד שנכתב לצרכים דומים על-ידי צרכנים אחרים; הואיל שכך, הפיתוח מתמקד בדרישות הייחודיות למערכת שעל הפרק ואין צורך לכתוב מחדש קוד שכבר פותח; קוד שנעשה בו שימוש חוזר מפחית את זמן הפיתוח ומניב תוצאות חזויות מראש; גישה לקוד המחשב מאפשר משך חיים נצחי לתוכנה ולעדכוניה. בניגוד, משך החיים של תוכנה קניינית אינו ארוך אם הספק אינו משתף את הלקוח בקוד התוכנה, חדל מעסקיו, מעלה מחירים וכיו"ב; תוכנות של קוד פתוח תומכות בסטנדרטים פתוחים ולא קנייניים וכל משיגות מידה רבה של פעולה הדדית (Interoperability). שיקול אחרון זה נזכר במפורש בין שיקולי הממשלה הבריטית⁵⁷, לדוגמה, ביוזמתה מהעת האחרונה, וכן בדו"ח FLOSS) ועוד. בהתאם ממליץ הדו"ח להשתמש בתוכנת לינוקס במערכות פיקוד ושליטה; בתוכנת NT של מייקרוסופט במערכות של טכנולוגיית מידע (IS – Information System) שבהם יש חשיבות ליישומים, אחרת, לדבריו, שיקולי מחיר ואיכות תומכים במערכות לינוקס או יוניקס, ולבסוף הוא ממליץ להשתמש בלינוקס במערכות משובצות-מחשב (embedded) ובכלי-נשק.

שיקול טכנולוגי נוסף מצוי בעובדה שמערכות קוד-פתוח מאפשרות התאמה לשפות לא-לועזיות ולאותיותיהן. לשיקול זה משמעות מיוחדת במקום שהשוק המקומי אינו גדול דיו להבטיח עניין של ספקי תוכנה, והוא נזכר ביחס למאלזיה⁵⁸. בישראל יש בו עניין מיוחד ולו על רקע הידיעות בדבר סירובה של מייקרוסופט לתמוך בעברית בגרסת אופיס למחשבי מק⁵⁹.

שיקולי ממשל מובהקים:

כאמור, עידוד התעסוקה בשוק המקומי והגדלת הכנסות הממשלה ממסים בשל הצמיחה בפעילות המקומית, נזכרים אף הם כסיבה לתמיכה ממשלתית בקוד-פתוח. אלה שיקולים מובהקים שמתחום המדיניות הציבורית. הם נזכרים במפורש בדו"ח FLOSS הרואה לעיסוק המקומי במערכות קוד-פתוח השפעה חיובית על התעסוקה, בסיס ההשקעה המקומי, הכנסות המס של הממשלה ועוד⁶⁰ וכן כאחת הסיבות העומדות מאחורי הצעת החוק הפרואנית⁶¹. בנוסף, שימור ידע ונסיון בפיתוח מערכות מחשב נזכר אף הוא כשיקול⁶².

סוף דבר:

ממשלות רבות ברחבי-תבל מגלות עניין גובר בתוכנות של קוד-פתוח בשל אינטרסים לאומיים כבדי משקל. תלויות ועומדות עתה 66 הצעות-ממשלתיות, יוזמות ומחקרים התומכים בקוד-הפתוח ב-25 מדינות⁶³. המסר העולה מהן במקובץ הוא שיש לעודד שילובן של תוכנות קוד פתוח והכנסתן לשימוש המימשל, לכל הפחות לצד תוכנות קנייניות. שילוב כזה יזכה את המדינות ואזרחיהן ביתרונות שתוארו לעיל. תיאור השיקולים והיתרונות דלעיל, נועד להוות כלי בידי הממשלה והכנסת בבואם לשקול כיצד ובאיזו מידה לשלב תוכנות של קוד-פתוח במימשל הישראלי. פירוט הדברים מעמיד את הדיון בסוגיה זו בהקשרו הנכון – בהקשר של מכלול האינטרסים הלאומי-ציבורי שעליו מופקד המימשל (להבדיל למשל משיקולים מסחריים מסוגים שונים, שמכוונים פעילות של גורמים עסקיים פרטיים). זהו ההקשר שבו צריכה להיעשות ונעשית מלאכתם של מעצבי המדיניות האחראיים לאורך זמן על תפקוד המימשל, המשק וטובת הציבור, בישראל כמו במקומות אחרים בעולם.

הוכן על ידי עו"ד חיים רביה לקראת דיון בוועדת המשנה לאינטרנט וטכנולוגיית המידע של וועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת, 2.10.2002.

1 ZDNet.com, "MS leads lobby against open source", August 13, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-949527.html>

2 New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]

לרשימה של ממשלות, רשויות ציבור ומדינות ראה נספח א' למסמך זה.

4 The Register USA, "Korea migrates 120k civil servants to Linux desktop", January 1, 2002, <http://www.theregus.com/content/archive/23667.html>

5 Office of the e-Envoy, "Open Source Software use within UK Government", July 2002, [http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/\\$file/oss-policy.htm](http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/$file/oss-policy.htm)

6 The Register, "Danish local govt. rebels against MS license terms", February 19, 2002, <http://www.theregister.co.uk/content/archive/24131.html>

7 New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]

8 International Institute of Infonomics, University of Maastricht, The Netherlands, FLOSS, Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study, June 2002, <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/> [FLOSS להלך – דו"ח]

9 WiredNews, "Norway Says No Way to Microsoft", July 16, 2002,

<http://www.wired.com/news/print/0,1294,53898,00.html> על שר העבודה והמינהל הציבורי של נורווגיה, שהודיע על ההחלטה, אמר כי "השימוש בתוכנות] קוד פתוח, כדוגמת לינוקס, יכול לקדם את התחרות". ראה שם.

10 BBC News, "IBM Signs Linux deal with Germany", June 3, 2002, <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/2023127.stm>

11 New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]

12 Edgar Villnueva Nunez, "Use of Free Software in Government Agencies" – מסמך מאת חבר הקונגרס, <http://www.pimientolinux.com/peru2ms>.

13 MITRE report, "A Business Case Study of Open Source Software", July 2001, Sponsor: US Army, http://www.mitre.org/support/papers/tech_papers_01/kenwood_software/

14 ZDNet.com, "MS leads lobby against open source", August 13, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-949527.html>; New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]; ZDNet.com, "Taiwan opens door to open source", June 4, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-931885.html>;

15 New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]. זוהי עמדה מעניינת במיוחד. מפני שסין מבטאת גם הערכה להחלטתה של מייקרוסופט לתרום לסין 700 מיליון דולר בתוכנות בשלוש השנים הבאות.

16 WiredNews, "International House of Penguins", September 14, 2002, <http://www.wired.com/news/linux/0,1411,54572,00.html>; ZDNet.com, "Taiwan opens door to open source", June 4, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-931885.html>. מאמר אחרון זה מאזכר גם את מעמדה המונופוליסטי של מייקרוסופט בשוק התוכנות המשרדיות כתמריץ לקבלת ההחלטה.

דו"ח FLOSS – p. 10 – Large Firms' Open Source Activities.

18 ZDNet, "Should government mandate open source?", August 12, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-949241.html>. הצעת החוק עצמה - Digital Software Security Act (DSSA)- http://www.redhat.com/opensourcenow/bill_opensource.html

19 New York Times (Editorial), "The New Challenge to Microsoft", <http://www.nytimes.com/2002/09/18/opinion/18WED2.html>

20 "Government Procurement of Software", <http://www.cptech.org/ecom/gp.html>.

ראה לדוגמה: וואלה!, 17 בספטמבר 2002, "מייקרוסופט זונחת את משתמשי וורד 97" - <http://computers.walla.co.il/ts.cgi?tsscript=item&path=4&id=282140>

דו"ח FLOSS – פרק 2B – עמ' 5.

23 CInet, "U.K. government backs open source", July 24, 2002,

<http://asia.cnet.com/newstech/systems/0,39001153,39067832,00.htm>

24 Office of the e-Envoy, "Open Source Software use within UK Government", July 2002, [http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/\\$file/oss-policy.htm](http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/$file/oss-policy.htm): "UK government will only use products for interoperability that support open standards and specifications in all future IT developments".

25 ZDNet.com, "MS leads lobby against open source", August 13, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-949527.html>;

26 Edgar Villnueva Nunez, "Use of Free Software in Government Agencies" – מסמך מאת חבר הקונגרס, <http://www.pimientolinux.com/peru2ms>; BBC News, "IBM Signs Linux deal with Germany", June 3, 2002, <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/2023127.stm>

דו"ח FLOSS, פרק 2B, בעמ' 8.

- 28 סעיף 1 לחוק.
29 הכנסת, ועדת הכלכלה, ועדת משנה לתקשוב ומידע, דין וחשבון מסכם של עבודת צוותי משימה בנושא "היערכות מדינת ישראל לקראת עידן המידע" בשיתוף הוועדה הלאומית לפיתוח תשתיות מידע ותקשוב - <http://www.knesset.gov.il/docs/heb/infocom/final1.htm>
- 30 סעיף 2.10 לדו"ח.
31 סעיף 3.1 לדו"ח.
32 דו"ח FLOSS, פרק 2B, סעיף 2.2 ("costs and Benefits"), עמ' 5 – 6.
- 33 New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]
- 34 Office of the e-Envoy, "Open Source Software use within UK Government", July 2002, [http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/\\$file/oss-policy.htm](http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/$file/oss-policy.htm): "There is a need to always procure a solution that gives value for money. This may be an OSS solution, or a propriety one, or a mixture of both".
- 35 BBC News, "IBM Signs Linux deal with Germany", June 3, 2002, <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/2023127.stm>; New York Times, "An Alternative to Microsoft Gains Support in High Places", September 5, 2002, <http://www.nytimes.com/2002/09/05/technology/05CODE.html> [דורש רישום]
- 36 CNet, "Malaysia backs open source", August 12, 2002, <http://asia.cnet.com/newstech/systems/0,39001153,39071821,00.htm>; TechCentral, "Open Source: Malaysian govt won't take sides, says PM", September 9, 2002, <http://www.star-techcentral.com/tech/story.asp?file=/2002/9/9/technology/09oss&sec=technology>
- 37 Edgar Villnueva Nunez, "Use of Free Software in Government Agencies" – מסמך מאת חבר הקונגרס, המקדם את - הצעות החוק דלעיל <http://www.pimientolinux.com/peru2ms>.
- 38 ZDNet.com, "Taiwan opens door to open source", June 4, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-931885.html>
- 39 The Register, "Swedish government mulls Linux", August 18, 2002, <http://www.theregister.co.uk/content/4/26787.html>
- 40 The Register, "Danish local govt. rebels against MS license terms", February 19, 2002, <http://www.theregister.co.uk/content/archive/24131.html>: "Danish local government is evaluating open sources alternatives to Microsoft desktop software, in response to a proposed 30 per cent price hike for Windows 2000 and Office 2000 licenses... "We don't think council payers money should be spent in this way, we don't see where we get value," Lembøl told us. "In looking at alternatives its not just that we're annoyed with Microsoft, we want to look for products that give the right price and value for the user."
- 41 דו"ח FLOSS, פרק 2B, עמ' 26.
- 42 "Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy – Chapter 5: Copyright, Software And The Internet", Report of the Commission on Intellectual Property Rights, London, September 2002, http://www.iprcommission.org/graphic/documents/final_report.htm: "Developing countries and their donor partners should review policies for procurement of computer software, with a view to ensuring that options for using low-cost and/or open-source software products are properly considered and their costs and benefits carefully evaluated."
- 43 Internetnews.com, "German Federal Government to Support Open Source Software", July 5, 2000, http://www.internetnews.com/bus~news/article.php/6_408271
- 44 PITAC (President's Information Technology Advisory Committee) – *Developing Open Source Software for High End Computing*, <http://www.hpcc.gov/pubs/pitac/pres-oss-11sep00.pdf>: "Open Source software may offer potential security advantages over the traditional propriety development model".
- 45 דו"ח FLOSS, פרק 2B, עמ' 7.
46 שם, שם.
- 47 PITAC (President's Information Technology Advisory Committee) – *Developing Open Source Software for High End Computing*, <http://www.hpcc.gov/pubs/pitac/pres-oss-11sep00.pdf>.
48 <http://www.nsa.gov/selinux/index.html>
- 49 WiredNews, "Did MS Pay for Open-Source Scare?", June 5, 2002, <http://www.wired.com/news/linux/0,1411,52973,00.html>; ZDNet.com, "Study: Open source poses security risks", May 31, 2002, <http://zdnet.com.com/2100-1104-929669.html> (ראה בתגובות לדיווח)
- 50 Office of the e-Envoy, "Open Source Software use within UK Government", July 2002, [http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/\\$file/oss-policy.htm](http://www.e-envoy.gov.uk/oe/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/$file/oss-policy.htm): "Security of government systems is vital. Properly configured OSS can be at least as secure as proprietary systems, and OSS is currently subject to fewer Internet attacks... In some cases mainstream proprietary products may be significantly less secure than open source alternatives".
- 51 Internetnews.com, "German Federal Government to Support Open Source Software", July 5, 2000, http://www.internetnews.com/bus~news/article.php/6_408271
- דו"ח FLOSS, פרק 2B, עמ' 8.

- 53 TechCentral, "Open Source: Malaysian govt won't take sides, says PM", September 9, 2002, <http://www.star-techcentral.com/tech/story.asp?file=/2002/9/9/technology/09oss&sec=technology>
- 54 *Use of Free Software in Government Agencies*,
http://pimientolinux.com/peru2ms/free_software_bill.html:
 "To guarantee national security it is vital to have systems that are devoid of elements that allow remote control or the transmission of non-desired information to third-parties. Therefore, it is required to have systems whose source code is freely accesable to the public, so that its inspection be allowed by the State, the citizens and a great number of freelance experts in the world. This proposal provides more security, because the knowledge of the source code will eliminate the growing number of programs with spyware".
- 55 PITAC (President's Information Technology Advisory Committee) – *Developing Open Source Software for High End Computing*, <http://www.hpcc.gov/pubs/pitac/pres-oss-11sep00.pdf>. וגם -
http://www.hpcc.gov/ac/letters/pitac_ltr_sep11.html, <http://www.ccic.gov/ac/pitac-18may00/oss/oss.pdf>
- 56 *POOLING OPEN SOURCE SOFTWARE, An IDA Feasibility Study, Interchange of Data between Administrations*, European Commission, DG Enterprise, June 2002,
<http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/1115.pdf>
- 57 Office of the e-Envoy, "Open Source Software use within UK Government", July 2002, [http://www.e-envoy.gov.uk/oeE/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/\\$file/oss-policy.htm](http://www.e-envoy.gov.uk/oeE/OeE.nsf/sections/frameworks-oss-policy/$file/oss-policy.htm)
- 58 WiredNews, "International House of Penguins", September 14, 2002,
<http://www.ynet.co.il/articles/1,7340,L->, 20 ביוני 2002, "מדוע אין אופיס עברי למקינטוש", Ynet 59
<http://www.ynet.co.il/articles/1,7340,L-> 1954655,00.html
- 60 דו"ח FLOSS, פרק 2B, סעיף 2.2 ("costs and Benefits"), עמ' 5 – 6.
 מסמך מאת חבר הקונגרס, – Edgar Villnueva Nunez, "Use of Free Software in Government Agencies" –
 המקדם את הצעות החוק דלעיל - <http://www.pimientolinux.com/peru2ms>.
- 62 TechCentral, "Open Source: Malaysian govt won't take sides, says PM", September 9, 2002, <http://www.star-techcentral.com/tech/story.asp?file=/2002/9/9/technology/09oss&sec=technology>
- 63 ראה בהערת-שוליים 2 לעיל.