

פרוטוקול ישיבת ועד מנהל

איגוד האינטרנט הישראלי (ע"ר)

תאריך	14 באפריל 2024 – היברידי: משרד ובזום.
רשימת הנושאים	מצ"ב
חברי ועד משתתפים	ד"ר האמה אבו-קשק, עו"ד קרן אלבורג-רימון, ד"ר שרון בר-זיו, משה הגאי, עו"ד ורד זליכה, רמי מלאכי, ד"ר תומר סיימון.
חברי ועד נעדרים	
משתתפים נוספים	יורם הכהן, נהורא דגן-הס, גלי אמיר, יורי קיזנר, אדי אביעד.
תפוצה	חברי הוועד המנהל, מנכ"ל והנוכחים.
יו"ר הישיבה	ד"ר שרון בר-זיו.
רישום ועריכה	נהורא דגן-הס.

1. אישור סדר היום

סדר היום אושר, מפורט בנספח א'.

2. החלטות דוא"ל

אין.

3. סקירת שיקולים לביטוח סייבר

- יורם הכהן: לאיגוד היה לאורך מספר שנים ביטוח סייבר שנבע מדרישה של ממשל זמין (משרד רוה"מ), שמחובר למחלף. אנחנו הוספנו סעיף סייבר בפוליסת הביטוח המקצועית, ובזמנו זה עלה כ-31,000 ש"ח לתקופה של 1.5-1 שנים. ב-2018 האיגוד נכנס למשטר הנחיה של מערך הסייבר הלאומי, והמסגרת הרגולטורית שלנו השתנתה, וגם הפרמיות התחילו לעלות בצורה משמעותית.

- 12 **אדי אביעד:** עבדתי ב-AIG שמונה שנים, ולאחר מכן בחברת ביטוח נוספת בנושא ביטוחי סייבר, כך שמכיר את
- 13 הנושא היטב. נגעת בנקודות חשובות, יורם. שוק ביטוחי הסייבר החל לצמוח בשנים האחרונות בצורה משמעותית.
- 14 חברות רבות שוקלות לרכוש ביטוח סייבר. לפני כשלוש שנים, בגלל ריבוי ארועי סייבר, חברות הביטוח הבינו שיש
- 15 כן ארועים שמצריכים תשלום אמיתי וזה גרם לעלייה של הפרמיות. אולם, בשנתיים האחרונות השוק מתייצב
- 16 ומשתפר -הארגונים שיפרו את מערך הגנת הסייבר שלהם, וגם נכנסו הרבה שחקנים חדשים, שלחצו את המחירים
- 17 כלפי מטה. מצד שני - יש סיכונים שחברות ביטוח מוטרדים מהם, בנוסף לכופר ולפגיעה בשרשרת אספקה,
- 18 במיוחד מסוג אירוע שיכול לפגוע בשורה של ארגונים ברחבי העולם. לכן - הם מוצאים דרכים לצמצם את גבולות
- 19 האחריות שלהם, כך שהפוליסה תשלם חלק מאד יחסי מול המבוטח. עבורנו בישראל – נושא סכוני המלחמה
- 20 מהווים שיקול. לפני מלחמת רוסיה-אוקראינה היה כסוי לסיכון מלחמה רגיל, אולם כיום ישנם גם נזקי סייבר
- 21 שנובעים בגלל מלחמות בין מדינות. שאלת המפתח היא על מי ניצב נטל ההוכחה.
- 22 **עו"ד ורד זליכה:** יש גם נתח משמעותי של קבוצות פשיעה. אפילו עכשיו, בדוח מערך הסייבר גם בחסות הלחימה
- 23 וארגוני הטרור, עדיין נמצאות גם קבוצות פשיעה שמנצלות את המצב הרגיש בתקופות מלחמה. מבחינת האיגוד
- 24 רוב הסכויים שמי שינסה לפגוע בנו הוא גורם מדינתי ואז רוב החברות פוטרות עצמן מתשלום.
- 25 **אדי אביעד:** אין פסיקה בנושא עד כה.
- 26 **עו"ד ורד זליכה:** ידוע לי שישנה פסיקה בארה"ב.
- 27 **אדי אביעד:** זו נקודה שיש לשים אליה לב ולקחת אותה בחשבון.
- 28 **רמי מלאכי:** מה אתה מציע לנו לעשות? מאחר וההסתברות הגבוהה מבחינתנו היא של מדינות, מה אתה מציע?
- 29 **אדי אביעד:** לבדוק את היקף הכיסוי הנדרש - כולל חריגים.
- 30 **עו"ד ורד זליכה:** האם בדקתם את הנושא לפני הישיבה היום?
- 31 **יורם הכהן:** אנחנו מנהלים אופרציה ייחודית. אפשר לבדוק עם העמיתים שלנו בארגון CENTR האם להן יש ביטוח
- 32 סייבר וכיצד הוא פועל.
- 33 **אדי אביעד:** זה רעיון מצוין. יש לצאת לשוק ולקבל הצעות.
- 34 **הוחלט:** נושא ביטוח הסייבר ייבדק מול CENTR ומול חברת האודן.
- 35 יורי קיזנר ואדי אביעד עזבו את הישיבה.

36 4. הכרות עם אלכסיי טראנטייב, CIO

- 37 **אלכסיי טראנטייב:** אני אלכסיי, בעברי שירתתי בצבא ב-DATA CENTR של פיקוד מרכז. היו אלה השנים של
- 38 הקמת ה-DATA CENTR ואני מידי פעם עדיין עושה שם מילואים. עבדתי 9.5 שנים בצוות ממשל זמין בפרויקטים
- 39 של התעודות הדיגיטליות. בנוסף בפרויקט של גורם מאשר ממשלתי, תעודת הזהות החכמה. הפרויקט עסק בחוות

40	שרתים שונות שהכרנו - כולל רכיבים של ארגון קטן, לכן הנסיון שלי היה נרחב וכלל גם PKI וניהול מפתחות. שם
41	התקדמתי עד לתפקיד של מנהל התחום – מול ההנהלה, השתתפות בכתיבת מכרזים של ההזדהות האחודה,
42	כמובן מכרזים לכרטיסים החכמים ולשרת החתימות. מעבר לזה – ניהול אנשים וכו".
43	על עבודתי באיגוד האינטרנט הישראלי- עבדתי בעבר גם עם אנשים שעבדו באיגוד לפניי, והם גייסו אותי לאיגוד,
44	בשנת 2020 לצוות ה-DNS ועסקתי בעיקר בנושא זה וגם בתשתיות המעטפת של האיגוד. לאחרונה קיבלתי מינוי
45	להובלת הצוות, לצד לביא. אני רואה זאת כאתגר, בגלל הרמה הגבוהה של העבודה והאנשים. יש לנו הרבה רכיבים
46	הסטוריים וארכיטקטורה הסטורית, ואלו נושאים שיש להסדיר. המטרה היא לעשות ייעול של תהליכים, להתמקד
47	בהווה ובעתיד כדי שגם האנשים יוכלו למצות את עצמם ואת הפוטנציאל המקצועי, לקחת את האיגוד צעד אחד
48	קדימה גם בתשתיות המעטפות וגם בעולם ה-DNS. כמו כן, ליישם ידע מהעולם שאנחנו רואים אצל העמיתים שלנו
49	בעולם, במיוחד על רקע שאלת הרלבנטיות בעולם ה-Blockchain.
50	חברי הוועד איחלו לאלכסיי הצלחה בתפקידו החדש.
51	יורם הכהן: גם אלכסיי וגם לביא קיבלו את ברכת ועדת ההיגוי לשירותי התשתיות למינוי שלהם, יפה שמדובר
52	באנשים שצמחו מתוך האיגוד, הדבר מהווה מסר למגמה של קידום עובדים מתוך הארגון.

5. תכנית עסקית להקמת מחלף האינטרנט הישראלי במודל Layer 2

54	יורם הכהן: בחודשים האחרונים קיבלנו יותר ויותר אינדיקציות למה חשוב מאד לעשות את השינוי במחלף. כאמור,
55	הקמנו צוות בחינה לנושא: אריאל בינר, ניצן צליק, עמוס רוזנבוים, אבי נגר ואנוכי. עשינו סיורים במקומות
56	פוטנציאליים לארוח המחלף בתצורה העתידית, והגענו למסקנה שישנם 4 Data Centers ניטרליים פוטנציאליים,
57	המכילים מספר מספק של לקוחות שיהיה בהם הגיון כלכלי להציב עותק של המחלף.
58	כבר בתחילת תהליך הבדיקה, הבנו שעלויות התשתית של חיבוריות הסיבים האופטיים הן מאד גבוהות ביחס לארצות
59	אחרות ששם החיבוריות מאד מקובלת וזולה יחסית. לדוגמה- המחלף הלונדוני של Lynx מכיל 16 אתרים רק בלונדון,
60	או המחלף ההולנדי שיש לו 13 אתרים שהוא מחובר בהם באזור אמסטרדם.
61	. המיפוי שאראה לכם מייד, שעל בסיסו בחרנו את האתרים, מתסכל גם על שהות של שחקנים גלובליים. גם חברות
62	ה-CDN יושבות כבר היום בכמה Data Centers. ברגע שהמחלף יאפשר חיבוריות, נראה אותם מגיעים ומתחברים
63	למחלף.
64	ייתכן שיש הגיון כלכלי רב בכך שהאיגוד ירכוש "סיב אפל" כדי לחבר בין האתרים שנקים בהם את המחלף, כחלופה על
65	פני רכישה של תמסורת אך זה לא לשלב הזה. זאת, מכיוון שכשנרכש סיב אפל, הדבר מאפשר שימוש כמעט בלתי
66	מוגבל בסיב, אך כדי להשתמש בו, נדרש ציוד יקר שבאמצעותו ניתן להתחיל להעביר עליו מידע. בשלב ראשון אנחנו
67	נקנה תמסורת בקצבים של מאות גיגה בייט (התשלום עולה בצורה מדורגת ככל שנפח הגיגה בייט עולה). אך במונחים
68	של 15 שנה, רכישת שימוש בסיב אפל היא מאד כלכלית ונותנת אפשרות גידול לפעילות המחלף. אנחנו נתחיל את
69	הפעילות עם רכש תמסורת בלבד, נראה איך המחלף החדש מתקדם ורק אז נעבור לרכישת סיב אפל. אולם, החלטות
70	מסוג זה יוכלו להתבצע רק תוך כדי תנועה.

- 71 נקודה נוספת – מתבקשת הסמכת ועדת התשתיות לפיקוח על הקמת המחלף. לוועד המנהל יימסרו בסוף כל רבעון
- 72 דוחות מפורטים. כידוע לכם, רמת הידע של הוועד וקצב העבודה שלו אינה מתאימה לליווי פרויקט כזה, ולכן נדרש כאן
- 73 הליווי של ועדת ההיגוי של שירותי התשתיות באיגוד. זה פרויקט תשתית מרכזי של האיגוד ולכן אנחנו מבקשים זאת.
- 74 **ד"ר תומר סיימון:** האם סעיפים 4 ו-5 יכולים להיות זהים?
- 75 **יורם הכהן:** יכול להיות. ברור לי שמועצת המנהלים חייבת לכלול אותי עם נציגים של ועדת תשתיות. תוכלו לראות
- 76 בשקף הבא את מפת הפרישה הגאוגרפית, כולל ארבעת ה- Data Centers שהזכרתי קודם לכן. הדבר נמצא אצלנו
- 77 בבחינה, וכרגע מיפינו את ארבעת אתרי הארוח שהזכרתי קודם לכן בתור האתרים הראשונים שנרצה לשים בהם את
- 78 העותק הנוסף של המחלף. יש לנו גם יכולת לקשר את כולם בתקשורת מבוססת סיבים.
- 79 כעת נדבר על עלות הקמת המחלף, עלות התפעול שלו, ולבסוף – צפי ההכנסות שלו.
- 80 **עו"ד ורד זליכה:** לא קיבלנו החלטה סופית להעביר את המחלף לתצורת עבודה ב-Layer 2 וזו החלטה שמתבקשת.
- 81 בנוסף ציינת שמאז הדיונים שנערכו ישנם שיקולים נוספים.
- 82 **עו"ד ורד זליכה:** האם מקובל להשתמש ב-OPEN SOURCE?
- 83 **יורם הכהן:** כן. זאת שכבת ניהול. כיום ב-Layer 3 אריאל מנהל זאת.
- 84 **ד"ר שרון בר-זיו:** יש כאן רק עלויות הקמה?
- 85 **יורם הכהן:** סכום של חצי מיליון דולר נדרש לצורך השקת המחלף במועד מסויים בתחילת 2025 של המחלף החדש
- 86 בארבעה אתרים. רמת הדיוק כאן היא טובה. נלקחו שולי בטחון. ועדת ההיגוי תצטרך לפקח על הנושא ואיך הוא
- 87 מתקדם. התקציב של ה-2 מיליון ש"ח כאן מיועד להקמה. נעבור לחלק התפעולי – ייתכן שעלויות התמסורת יורדות
- 88 בהמשך באופן משמעותי.
- 89 **יורם הכהן:** כל עוד לא התקבלה החלטה עקרונית אנחנו לא יכולים לבקש הצעות מהשוק. לוועד המנהל יש זכות בכל
- 90 שלב לעצור זאת, אולם חייבים לקבל החלטה ולצאת לעבודה. הסיכון העסקי כאן הוא לא גבוה, אבל אם לא תתקבל
- 91 ההחלטה – הפרויקט לא ייצא לפועל. אם הוועד חושב שלא צריך לצאת לדרך – אין בעיה, נוותר על כך. המשמעות של
- 92 זה היא שהאיגוד יוצא מתחום ניהול מחלפי אינטרנט. אעבור לחלק של העלויות התפעוליות. גם כאן לקחנו שולי בטחון
- 93 גדולים ובטוח שניתן היה לחסוך כאן.
- 94 **ד"ר שרון בר-זיו:** כמה מעביר המחלף כיום?
- 95 **משה הגאי:** קשה מאד להעריך. המחלף מהווה פתרון ללקוחות שהם מרוחקים לפחות מאזור המרכזים. לדעתי שאלת
- 96 עלויות התמסורת היא שאלה רב ממדית.
- 97 **ד"ר שרון בר-זיו:** לכן אני מתעכבת עליה.
- 98 **משה הגאי:** מסכים עם יורם שצריך לקבל החלטה לגבי המחלף. הייתי מחלק אותה לשני חלקים: מתן אור ירוק להקמה
- 99 והגדרת בדיקה שבסופה תובא המלצה לשאלות הנוספות שעולות. מדובר בתהליך מורכב.
- 100 **ד"ר שרון בר-זיו:** אני רוצה לשאול שתי שאלות שעלו בזמנו – דורון דיבר על הבטים של פגיעות גבוהה יותר – ואני
- 101 רוצה לשאול האם הדבר יביא לעלויות הגנה גבוהות יותר.

- 102 **יורם הכהן:** לא מדובר בפגיעות של המחלף, יהיה יישום של פרקטיקות הגנת סייבר על המחלף. ברגע שמחברים
- 103 גורמים ב-Layer2, הדבר מאפשר לכל שחקן להתחבר, ולכן, יכולות להיות מתקפות שיעברו דרך המחלף.
- 104 **ד"ר שרון בר-זיו:** חשוב שנדע מה העלויות הכרוכות בכך.
- 105 **יורם הכהן:** העלויות המשפטיות נמצאות בתקציב ההקמה. מבחינת עלויות התמסורת - נצטרך לקבל החלטה לאחר
- 106 ההקמה.
- 107 **משה הגאי:** מיקום המחלף והתמסורת הוא דיון מורכב ולכן מציע לנתק בין ההחלטה הכללית לבין שאלות מורכבות
- 108 שיש לשים להן דד ליין של קבלת החלטות בטווח של חודשיים-שלושה.
- 109 **ורד עזבה את הישיבה – וציינה באמצעות שרון - שהיא נמנעת. כמו כן, מציינת שנדרש דיון נוסף לצורך קבלת**
- 110 **החלטה בנושא הקמת המחלף ב-Layer2. כמו כן – מבקשת להעלות את נושא הממשק בין החברה שתוקם**
- 111 **לאיגוד.**
- 112 **רמי מלאכי:** הדיון היום מתמקד בכך שאם אנחנו רוצים לשמור על המחלף פעיל - עלינו לעבור ל-Layer 2.
- 113 **משה הגאי:** אני לא השתתפתי בדיון עם דורון. מובן שצריך להתייחס להערותיו ולהתחשב בהן מבחינת הארכיטקטורה,
- 114 נהלים וכו".
- 115 **יורם הכהן:** זה בהחלט מה שמתוכנן. עלויות ההקמה שוב מוצגות לבקשת משה.
- 116 **רמי מלאכי:** גם היום המחלף הוא לא רווחי, וגם בעתיד הוא כנראה יהיה מאוזן. יש להבין שזה המצב. גם בהנחה
- 117 שייכנסו ארגונים נוספים למחלף.
- 118 **יורם הכהן:** הצגתי לכם את עלויות ההקמה, התפעול ופוטנציאל ההכנסות. מבחינתי, חשוב לציין שאין סיכון רב מידי.
- 119 מטרתנו לשרת את השוק ואם אכן נצליח ניתן לתת לשוק ערך מוסף, יתחברו עוד גורמים למחלף. אנחנו לא חברה
- 120 עסקית, אולם אם ננהל את המחלף כמו שצריך, הדבר גם יחזק את מעמד האיגוד בקהילת האינטרנט.
- 121 **רמי מלאכי:** יורם הציעה הצעה רחבה. הסוגייה שמובאת לפתחנו היא החלטה אסטרטגית. לצורך קבלת ההחלטות
- 122 התפעוליות - קיים הליווי של ועדת התשתיות - כמו כל דירקטוריון. ליתר הנושאים הטכנולוגיים - יערך דיון נפרד.
- 123 אולם, כדי להתחיל – עלינו לצאת לדרך, לפנות לשותפים ולראות מה באמת קורה בשטח.
- 124 **ד"ר תומר סיימון:** אני בעד המעבר ומבין את חשיבות המהלך. אני רק רוצה להקטין את הסיכון. מה החפיר שמגן
- 125 עלינו?
- 126 **יורם הכהן:** שנפעל ונעשה זאת. חברות עסקיות הן מסחריות.
- 127 **משה הגאי:** המתחרים שלנו לכאורה ה-Data Centers, וזו מבחינתם פעילות מאד קטנה. אין גוף שמתכנן מהלך
- 128 כזה.
- 129 **יורם הכהן:** החלטנו שאנחנו רוצים לעשות זאת בעצמנו – יש לנו מוניטין, נסיון ואנו בהחלט יודעים מה אנחנו עושים.
- 130 לכן חשוב לקבל ההחלטה ולשדר אותה לשוק. אם נתחיל –אין לי ספק שחיבור ה-CDN ים ישדרג את המחלף ואת
- 131 השירות לאינטרנט הישראלי.

132	משה הגאי: יש לנו כרגע יתרון על כל גורם ישראלי אחר שינסה להכנס במקומנו. אין לנו את היתרון הזה אל מול גורם
133	ממדינה אחרת שיש לו כמובן נסיון בתחום הזה.
134	יורם הכהן: אני מעביר אליכם את המצגת הזו, את דוחות האקסל, ומסמך נוסף שגם מנתח בצורה מילולית את
135	התחשיבים השונים.. בנוסף, גם ננסה לקבל מענקים כאמור מ-ISOC ו-ICANN. הנק מרכז את הפעילות מולם
136	מטעמנו, וזה יהפוך את התהליך ליותר רווחי מבחינתנו.
137	לסיכום, אני מציע גם לזכור שעולם שמות המתחם נמצא בסטגנציה. תקשורת הוא עולם שהולך וגדל כל הזמן. עלינו
138	ולפעול בצורה רזה ככל האפשר, וגם כיום המחלף מנוהל בצורה רזה. נעשה שימוש במיקור חוץ לחלק מהפעילויות.
139	הרבה מה-Data Centers מעוניינים לארח אותנו כי הם מבינים שעותק של המחלף מביא לשם לקוחות. עכשיו אני
140	חוזר לקבלת החלטה.
141	תומר עזב את הישיבה.
142	ד"ר שרון בר-זיו: לדעתי אנחנו כבר בשלים לקבלת ההחלטה. מבחינת הסכום של ה-2 מיליון כן הייתי שמחה לחלק
143	אותו לאבני דרך.
144	רמי מלאכי: יש לקבל החלטה ללכת ל-LAYER 2, והחלטה השניה להקים חברת בת. החלטה נוספת – להסמיך את
145	ועדת התשתיות כדירקטוריון.
146	ד"ר שרון בר-זיו: גם חלוקה לאבני דרך שתאפשר להגדיר מה אמור להיות בפקוח ועדת התשתיות. מטבע הדברים
147	הקצב ורמת הידע שלנו מוגבלים כוועד מנהל, לכן צריכים להיות הוגנים ולא לשים "מקלות בגלגלים".
148	משה הגאי: יש לי הצעה פרקטית: אני אנסח מסמך של חצי עמוד שממליץ בתאום עם רמי על תהליך קצר של 2-3
149	אבני דרך ונאשר את המסמך בדוא"ל.
150	הוחלט: משה יעביר מסמך קצר שיכלול את אבני דרך ותקציב מותאם. המסמך יתואם עם אלכסיי ויורם ויובא לוועד
151	להצבעה בדוא"ל.
152	

6. סקירת סייבר רבעונית+דיווח מנכ"ל

154 נדחו בגלל אילוצי זמן.

נספח א' – סדר היום לישיבת הוועד המנהל

- | | |
|-----|---|
| 156 | 1. סקירת שיקולים לביטוח סייבר (מציג: יועץ הביטוח של האיגוד יורי קיזנר) |
| 157 | 2. הכרות עם אלכסיי טראנטייב, CIO |
| 158 | 3. סקירת סייבר רבעונית (מציג: אלכסיי טראנטייב, CIO) |
| 159 | 4. אישור תכנית עסקית ותכנית העבודה להקמת המחלף במודל הפעלה Layer2 (מציג: יורם הכהן) |
| 160 | 5. דיווח מנכ"ל (מציג: יורם הכהן) |