

ועדה לקידום ולמיסודם של שוקים דיגיטליים בישראל

ועדה בין-מחלקתית
רשות ניירות ערך

Israel Securities Authority
ינואר 2020

תמצית מנהלים

בהתאם לתכנית האסטרטגית של הרשות לקידום חדשנות בשוק ההון, פועלת הרשות במגוון אפיקים לפיתוח שוק הון מתקדם, חדשני ואטרקטיבי, הן עבור ציבור המשקיעים והן עבור החברות. במסגרת זו מקדמת הרשות אימוץ טכנולוגיות חדשניות אשר ישפרו, יוזילו וינגישו את צריכת השירותים הפיננסיים בישראל לציבור הרחב.

על רקע האמור לעיל, מינתה יו"ר רשות ניירות ערך הגב' ענת גואטה, בחודש יולי 2019, ועדה פנימית לקידום ומיסודם של שווקים דיגיטליים בישראל (להלן: "הוועדה"). הוועדה התמקדה בפלטפורמות להנפקה, למסחר ולסליקה של ניירות ערך העושות שימוש בטכנולוגיית הרישום המבוזר (DLT - Distributed Ledger Technology), על מאפייניה השונים, כגון שימוש בטוקנים וחוזים חכמים (Smart Contract).

על פי תמונת המצב המצטיירת בשלב זה בעולם, טכנולוגיית ה-DLT מהווה כבר מספר שנים בסיס ליוזמות של גופים פיננסיים מסורתיים, כגון בנקים בינלאומיים, בורסות גדולות ומסורתיות ומסלקות ניירות ערך, המנסים למצוא דרכים מיטביות (Use Cases) להטמעתה בשוק ההון. זאת, על מנת לייעל ולשפר את שרשרת הערך של ניירות הערך, היבט בו מתמקד מסמך זה. כמו כן עולה כי פלטפורמות מסחר וסליקה שהתקדמו באופן מהיר יחסית הוקמו כפלטפורמות מסחר משניות או אלטרנטיביות (כמו ATS בארה"ב ו-MTF באיחוד האירופי) על ידי גופים חדשים יחסית בענף. נראה כי גופים אלה רואים עצמם כמיזמי הייטק המבקשים להתחרות בבורסות המסורתיות.

הואיל ותחום המסחר והסליקה של ניירות ערך דיגיטליים נמצא בשלבים מוקדמים וטרם זכה לאימוץ נרחב, רגולטורים וקובעי מדיניות בעולם מתמודדים עם השאלה האם וכיצד נדרש ליישב בין הכללים הקיימים המסדירים את הפעילות המסורתית בשוק ההון ובין המאפיינים של פלטפורמות דיגיטליות. בשנה האחרונה החלו משרדי ממשלה ורשויות מפקחות במגזר הפיננסי ברחבי העולם, כמו גם ארגונים בינלאומיים, לפרסם ניירות עמדה ומסמכי היועצות לגבי הצורך בביצוע התאמות ושינויים במארג הרגולטורי הקיים עבור פעילות זו. בחלק קטן מהמדינות הובילו הפרסומים אף לתהליכי חקיקה ואסדרה חלקם מצויים בשלבים ראשוניים (לדוגמא שוויץ). עם זאת, ברוב המדינות הנושאים עדיין נמצאים בשלבי בחינה ולימוד מצד הרגולטורים השונים. חלק גדול מהסוגיות שעמן מתמודדים רגולטורים וקובעי מדיניות משותף לרוב המדינות. ברוב הפרסומים ישנה התייחסות לנושאים כגון **אחזקה ומשמורת** (קסטודי), **אבטחת מידע וסייבר**, **הלבנת הון ומימון טרור**, **סופיות הסליקה**, וכן **שקיפות בנתונים ובמידע לגבי המסחר** – הן בשלב טרום המסחר (ex-trade) והן בשלב שלאחר המסחר (post trade). אתגרים אלו מתוארים ומאופיינים באופן כללי בפרסומי הרשויות השונות, מבלי להמליץ בהכרח על שינוי בכללים הרגולטוריים.

חלק גדול מהסוגיות עמן מתמודדים רגולטורים משותף לרוב המדינות והתייחסות לנושאים אשר קיימים בעולם המסורתי כגון הבטחת הבעלות על הנכסים, אבטחת מידע וסייבר, איסור הלבנת הון, וכן שקיפות בנתונים ובמידע לגבי המסחר.

במסגרת עבודת הוועדה מופו סוגיות רגולטוריות שמתעוררות בקשר לרישוי ולפיקוח על פלטפורמות מסחר אלו ואשר חלקן מפורטות במסגרת מסמך זה, ובכוונת הרשות לבחון צעדים אופרטיביים כדי להתמודד עמן.

הוועדה קיימה פגישות עם גורמים מרקע מגוון, ובכללם גופים העוסקים בהקמת תשתיות מסחר, הן בהיבט הטכנולוגי והן בהיבט העסקי, גופי השקעה בשווקים דיגיטליים, וחברות שגייסו הון בעבר או מעוניינות בעתיד לגייס הון באמצעים דיגיטליים.

מהסקירה שנעשתה והפגישות שערכנו אנו בדעה כי בטכנולוגיית ה-DLT טמון פוטנציאל לקידום שוק ההון הישראלי. הטמעת הטכנולוגיה עשויה להביא לצמצום עלויות מסחר ללקוחות הקצה, להפחתת סיכונים סיסטמיים למשק, לסביבה טכנולוגית אשר תעודד חדשנות פיננסית ולהנגשת שוק ההון לסוגי חברות שנמנעו עד כה לעשות שימוש בשוק ההון הציבורי לצרכי מימון כגון עסקים קטנים ובינוניים.

בהקשר זה, חברי הוועדה סבורים כי הערך המוסף הגדול ביותר שיכול לנבוע מהשימוש בטכנולוגיית ה-DLT בשוק ההון הוא בתחומי תשתיות ההנפקה, הרישום והסליקה, זאת לאור יכולותיה לאמת ולעדכן מידע הנגיש לצדדים רבים בו זמנית באופן מהיר, יעיל ואמין.

בהינתן אי וודאות לגבי האופן בו יזמים יבקשו לעשות שימוש בטכנולוגיית ה-DLT אנו מזמינים יזמים עסקיים וספקי טכנולוגיה, מקומיים ובינלאומיים, לבוא ולהדגים לנו בתהליך משותף, בדיקות היתכנות (POC- PROOF OF CONCEPT) לקיומן של היתכנות המיוחסות לטכנולוגיית ה-DLT בהקשר של פיתוח שוק ההון. היתרון בבדיקות ההתכנות הוא לבחון יחד את יכולות הטכנולוגיה ולאפשר לבחון סוגיות שעשויות להוות חסם להתפתחות שווקים דיגיטליים בישראל.

הרכב הוועדה

יו"ר הוועדה – רו"ח אורלי קורן, סגנית מנהל, המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר
מרכז הוועדה – מר אסף ארז, מנהל יחידת זירות סוחר, המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר

חברים לפי סדר הא"ב –

עו"ד אורית שרייבר, מחלקת ייעוץ משפטי
עו"ד אייל פלם, מחלקת השקעות
רו"ח אילן ציוני, מחלקת תאגידיים
עו"ד ורו"ח אמיר בן מויאל, מחלקת תאגידיים
מר אפרים פורטנג, מחלקה כלכלית
עו"ד גיא דביר, המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר
מר גיא סבח, מחלקה כלכלית
עו"ד הלל בן דוד, מחלקת השקעות
עו"ד יעל וייס אפרון, מחלקת כספים ארגון ומש"א
גבי יעל תנחומא, מחלקת מערכות מידע
עו"ד עדי לדרמן, המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר
עו"ד עדן לנג, המחלקה הבינלאומית
עו"ד עמית טימור, המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר
מר נמרוד פיטוסי, המחלקה הבינלאומית
עו"ד רון קליין, המחלקה הבינלאומית
עו"ד שהם בן רובי, המחלקה הבינלאומית
עו"ד שושנה כהן, מחלקת תאגידיים
עו"ד שרה קנדלר, יועצת בכירה ליושב ראש הרשות

תודה מיוחדת לחברי המחלקה לפיקוח על הבורסה וזירות סוחר ובראשם רו"ח איציק שורקי על התמיכה והסיוע לוועדה: אבי אבוטבול, רו"ח גל רגיואן, עו"ד קרן קורן בנדלק, עו"ד שני לוסנה.

תוכן

6.....	הקדמה	א.
9.....	טכנולוגיית ה-DLT והבלוקצ'ין	ב.
11.....	סקירה - בלוקצ'ין בעולם ניירות הערך	ג.
19.....	דין משווה – ניירות ערך דיגיטליים	ד.
30.....	שימוש בטכנולוגיית DLT לצרכי סליקת ניירות ערך	ה.
37.....	סקירה בנוגע להסדרת פלטפורמות מסחר	ו.
44.....	גישה לשוק - איסור הלבנת הון ומימון טרור	ז.
47.....	היבט ההיצע - משטר גילוי ודיווח	ח.
49.....	סיכונים טכנולוגיים	ט.
53.....	תובנות מעבודות הוועדה וקול קורא	י.

א. הקדמה

העשור האחרון התאפיין בהתפתחות טכנולוגית מואצת ופורצת דרך בעולם השירותים הפיננסיים. טכנולוגיות אלו, הידועות בשם פינטק (Financial Technology), נועדו להנגיש, לייעל ולהזייל את אופן צריכת השירותים בעולם הפיננסי. הרגלי הצריכה של השירותים הפיננסיים בעידן המודרני השתנו ולשוק נכנס מעגל חדש של משתמשים צעירים, שנולדו לעולם בו מרבית הפעולות הצרכניות מתבצעות באמצעים דיגיטליים. ההתפתחות הטכנולוגית העבירה את הכוח מספקי השירותים המסורתיים לצרכן עצמו ולספקי שירותים חדשים מענף הפינטק. לאור האמור, תפקידם של המתווכים הפיננסיים השתנה וצפוי להשתנות עוד עם השנים. עם זאת התמורות הטכנולוגיות מאתגרות את האסדרה הקיימת ולכן נדרשת בחינת התאמתה ואופן הפעלתה.

בהתאם לתכנית האסטרטגית של הרשות לקידום חדשנות בשוק ההון, פועלת הרשות במגוון אפיקים לפיתוח שוק הון מתקדם, חדשני ואטרקטיבי, הן עבור ציבור המשקיעים והן עבור החברות. במסגרת זו פועלת הרשות לאמץ טכנולוגיות חדשניות אשר בסופו של יום ישפרו, יוזילו וינגישו את צריכת השירותים הפיננסיים בישראל לציבור הרחב, כדוגמת פתיחת חשבון דיגיטלי¹ ומתן אפשרות של יעוץ השקעות כללי מבוסס טכנולוגיה².

על אף ההיבטים הרבים שיש לדיגיטיזציה, התמקדה הוועדה בפלטפורמות להנפקה, מסחר וסליקה שעושות שימוש בטכנולוגיית הרישום המבוזר (DLT - Distributed Ledger Technology), והתכונות המאפיינות אותו, כגון: שימוש בטוקנים³ וחוזים חכמים⁴ (Smart Contract). טכנולוגיית DLT היא טכנולוגיה המאפשרת לאמת ולעדכן מידע הנגיש לצדדים רבים בו זמנית באופן מהיר, יעיל ואמין ללא הכרח בגורם מרכזי שינהל את המידע וללא צורך כי ישרור אמון בין הגורמים השונים העושים שימוש ברשת (הרחבה בנושא תינתן בהמשך המסמך).

ההבטחה הגלומה בשימוש ב-DLT בשוק ההון בתחום ההנפקה, המסחר והסליקה כוללת צמצום עלויות הקשורות בתחומים אלה, הפחתת סיכונים סיסטמיים למשק, סביבת פיתוח לחדשנות פיננסית ואף פתיחת שוק ההון לחברות שבעבר לא נטלו בו חלק. לשימוש ב-DLT מיוחסים יתרונות נוספים ב"שרשרת הערך" (Value Chain)⁵ של ניירות הערך בנוסף לסליקה ומשמורת, כגון ייעול תהליך הכרת הלקוח (KYC) באופן שיקל על ניווד לקוחות וייעול ופישוט תהליכי הצבעה של מחזיקים בניירות ערך (Proxy Voting).

¹ תחרות בשוק הברוקראז' הקמעונאי - בדיקה משותפת – רשות התחרות ורשות ניירות ערך - [קישור](#).

² שוק הון חדשני ומתקדם – ייעוץ השקעות כללי מבוסס טכנולוגיה - [קישור](#).

³ **טוקן (Token)** - אסימונים. היסטורית התייחסו לפריטים שהונפקו באופן פרטני, ואל מטבע מיוחד (למשל, אסימוני כביסה או אסימוני משחקי וידאו). בהקשר של טכנולוגיית הבלוקצ'ין אסימונים בדרך כלל פירושים הפשטות (abstractions) מבוססות בלוקצ'ין שיכולות להיות בבעלותן ומייצגות נכסים, מטבע, או זכויות גישה.

⁴ **חזיה חכם** הוא למעשה סט פונקציות המקודדות על רשת ה-DLT. אין מדובר בחזיה משפטי אלא בקוד מחשב שלא ניתן לשינוי (Immutable) ותוצאתו היא דטרמיניסטית, כלומר הרצת הפונקציות הנכללות בחזיה החכם תביא לתוצאה זהה לכל המשתתפים.

⁵ **שרשרת הערך של ניירות הערך (Securities value chain)** – המונח שרשרת הערך שאול מתחום התכנון האסטרטגי של ארגונים עסקיים ומתייחס לתהליך שעוברים המוצרים דרך שרשרת הפעילויות בארגון כאשר בכל תחנה מתווסף להם ערך עבור הארגון. בהקשר של תחום ניירות הערך המונח מתייחס לכלל הפעילויות בתהליך שעוברים ניירות ערך בעת העברתם בין גורמים

בעוד שטכנולוגיות חדשניות נוספות מוטמעות בשוק ההון או מקודמות על ידי הרשות באמצעים אחרים, טכנולוגיית ה-DLT אינה מיושמת כיום באופן משמעותי, על אף העניין הרב שמעוררת בקרב גופים שונים בשוק ההון.

על רקע האמור לעיל, מונתה, ביום 02.07.2019, ועדה בין מחלקתית לקידום ומיסודם של שווקים דיגיטליים בישראל, על ידי יו"ר רשות ניירות ערך הגב' ענת גואטה (להלן: "הוועדה").

מטרת הקמת הוועדה הייתה לבחון מגמות וכיווני פעולה בתחום השווקים הפיננסיים, ומהי המסגרת הרגולטורית הנדרשת למיסודם של שווקים דיגיטליים. הוועדה התבקשה לכלול בעבודתה בחינה של פעילות דיגיטלית זו ושל תחולת הדין המצוי בישראל. בפרט, התבקשה הוועדה ללמוד, לחקור ולהכין סקירה השוואתית של הדין במדינות מפותחות, לבחון את צרכי השחקנים הרלוונטיים בשווקים הדיגיטליים ואת המסגרת הרגולטורית הנדרשת לפעילותם בישראל.

עבודת הוועדה כללה פגישות עם גורמים רלוונטיים, שיח עם גופים רגולטורים מקבילים וקריאת אלפי עמודי תוכן של מקורות רבים. הגורמים עמם נפגשה הוועדה הגיעו מרקע מגוון ובכללם גופים העוסקים בהקמת תשתיות מסחר, הן בהיבט הטכנולוגי והן בהיבט העסקי, גופי השקעות בשווקים דיגיטליים וחברות שגייסו בעבר או מעוניינות לגייס בעתיד הון באמצעים דיגיטליים בחו"ל.⁶

יצוין כי עבודת הוועדה מהווה המשך ישיר לעבודתה של הוועדה הבין-מחלקתית לבחינת אסדרת הנפקות של מטבעות קריפטוגרפיים מבוזרים לציבור, שהגישה את מסקנותיה הסופיות בחודש מרץ 2019.⁷

גם ברמה המעשית טכנולוגיית ה-DLT אינה זרה לרשות - הרשות היא בין רשויות ניירות ערך הראשונות בעולם והראשונה במגזר הציבורי בישראל לאמץ טכנולוגיית בלוקצ'יין במערכות שלה. טכנולוגיית בלוקצ'יין שולבה בשלוש מערכות (יעל, הצבעות ומגני"א) שמשמשות את הגופים המפוקחים על ידי הרשות ואת הציבור הרחב.

עבודת הוועדה הנוכחית, שמשקפת בחלקה בדוח פומבי זה, ביקשה לבחון את הנושא מנקודת מבט הוליסטית. מטרת שוק ההון היא להניע את הכלכלה על ידי הקצאה יעילה של הון ציבורי ופרטי לחברות ומיזמים הזקוקים למימון חיצוני. התמקדות בפלטפורמה לבדה, ללא התייחסות לשחקנים הפועלים בה, כגון חברות, משקיעים ואף הגורמים המפוקחים, עשויה להביא למסקנות והמלצות חסרות. לפיכך הוועדה בחנה את השאלה האם מבחינה חוקית, יוכלו גופים מוסדיים ונותני שירותים לפעול בשוק דיגיטלי, ככל

שונים, החל מהשוק הראשוני בו הניירות מונפקים על ידי החברות ומופצים למשקיעים באמצעות מתווכים שונים, דרך הפעילות בשוק המשני בו מתקיים המסחר באמצעות פלטפורמות מסחר המפגישות בין קונים ומוכרים ומשכללות את העסקאות, וכלה בתהליכי ה- post-trading הכוללים סליקה (Clearing) ויישוב עסקאות (Settlement) בהם מתבצע וידוא של המידע הקשור לעסקאות וביצוע ההעברה בפועל של שני צדדי העסקה (DVP), וכן שירותי המשמורת (Custody) בהם נרשמים ומוחזקים ניירות הערך עבור הלקוחות. פירוט נוסף ניתן למצוא במסמכים הבאים, ממסמך שפרסמה הבורסה השוויצרית – SIX [קישור](#) ומסמך מסמך של Oliver Wyman ו-Euroclear בנושא – [קישור](#).

⁶ גם כחלק מפגישות של צוותים משיקים – כגון צוות פינטק הכולל חברי וועדה.

⁷ לדוח הסופי של הוועדה ראו [קישור](#).

ויקום, ואת האפשרות שחברות יגייסו כספים מהציבור במסגרת שוק דיגיטלי, נושא שנידון בהרחבה בדוח ה-ICO.

עבודת הוועדה התמקדה ביתרונות הגלומים בהטמעת טכנולוגיית DLT בתשתיות ההנפקה והמסחר בשוק ההון, על כל שלבי הרישום, הסליקה והמשמורת. בשונה מהעיסוק שהתמקד בהגדרת נכסים דיגיטליים כנייר ערך לגביו נדרשה הרשות בעבר. עבודת הוועדה התמקדה בתשתיות ההנפקה והמסחר וזאת כדי לתת מענה להיבטים של נזילות ניירות הערך הדיגיטליים ולאפשר גישה של משקיעים מגוונים למסחר ולהחזקה בניירות הערך הדיגיטליים, ובכלל זה למשקיעים מוסדיים. הטמעת הטכנולוגיה בתשתיות המסחר עשויה לפתוח את הדרך להטמעתה בשלבים נוספים ב"שרשרת הערך" – מעולם הסליקה לעולם המוצרים ולעודד חדשנות פיננסית. יתרון נוסף של הטמעת טכנולוגיית DLT בתשתיות המסחר של שוק ההון הוא מתן אפשרות לפיתוח מוצרים חדשים, ללא צורך בהתאמת בסיסי הנתונים של כלל המשתתפים (מתווכים שונים) למאפייניהם. יתרון זה נובע מהשילוב של ביזור המידע המאפיין את הטכנולוגיה והעובדה שלרוב הטכנולוגיה מפותחת במסגרת **סביבת קוד פתוח**⁸ (Open Source).

ההתמקדות בתשתיות המסחר מתכתבת ישירות גם עם אחת ההמלצות המרכזיות של וועדת ה-ICO על פיה על הרשות לבחון התאמות באסדרה הקיימת לצורך יצירת תשתית אסדרתית מתאימה יותר להקמת פלטפורמה ייעודית למסחר בנכסים קריפטוגרפיים שהינם ניירות ערך (להלן: "Security Token", "ST", "נייר ערך דיגיטלי") וזאת כדי להתמודד באופן המיטבי עם סיכונים הגלומים בפעילות זו.

לצד בחינת ערכי המוסף המיוחסים לטכנולוגיית ה-DLT, סקרה הוועדה גם סיכונים הנובעים מאימוץ והטמעה של טכנולוגיה חדשה מעין זו בתהליכי ליבה בעלי השפעה משמעותית על שוק ההון.

בהינתן אי וודאות לגבי האופן בו יזמים יבקשו לעשות שימוש בטכנולוגיית ה-DLT אנו מזמינים את הציבור להעלות סוגיות רגולטוריות בנוגע לקידום שוקים העושים שימוש בטכנולוגיית חדשניות, ובפרט סוגיות שעשויות בראייתם להוות חסם להתפתחות כאמור - פרטים נוספים בפרק סיכום של הדוח.

⁸ **קוד פתוח** משמש בעולם התוכנה לציון תוכנה שלה המקור שלה פתוח ונגיש לכל מי שחפץ בו והוא חופשי לשימוש, לצפייה, לעריכת שינויים ולהפצה מחודשת לכל אחד ואחת. שיטת פיתוח כזו מאפשרת בעצם לכל מי שחפץ בכך לקחת חלק בפיתוח התוכנה ולתרום לשיפורה. מושג קרוב במשמעותו הוא "תוכנה חופשית".

ב. טכנולוגיית ה-DLT והבלוקצ'ין

בלוקצ'ין (Blockchain) הוא קבוצת תהליכים טכנולוגיים שיחדיו מאפשרים אחסון, קריאה, רישום, עדכון ואימות של רשומות מידע דיגיטליות (טרנזקציות) במאגר רישום מבוזר, באופן קולקטיבי ובטוח בין המשתתפים (Nodes) לרשת. הבלוקצ'ין הוא סוג של "Distributed Ledger Technology" (DLT) - מאגר רישום מבוזר מסוג עמית לעמית (Peer to Peer) - בו משתתפים שונים יכולים לגשת למידע העדכני באופן ישיר ובזמן אמת, לתקשר אחד עם השני ולפעול יחד לתחזוקה וניהול המאגר באמצעות סט כללים שהוגדרו מראש.

ישנם סוגים שונים של רשתות DLT הנבדלים אחד מהשני במאפייניהם. כל פלטפורמת DLT נבנית בהתאם לשימושיות העסקית המבוקשת (Use Case). כך לדוגמה ישנן רשתות DLT שמטרתן להסיר את התלות בגורם מרכזי ולכן ניהול המאגר מתבצע באופן מבוזר בין משתתפים שונים, לעיתים בעלי אינטרסים מנוגדים ובעלי אמון נמוך אחד בשני (דוגמה לשימוש מסוג זה הוא רשת הביטקוין⁹). ישנן רשתות בהן ניהול הרשת (Governance) והשליטה עליהן נעשית על ידי גוף או מספר גופים מרכזיים להם מטרות שונות, כגון ניהול המידע בצורה שקופה ומהירה יותר או העברת ערך בין העמיתים בצורה יעילה יותר (דוגמה לשימוש זה הוא רשת אספקה או מערכת שינוע). אחד האתגרים המרכזיים בבניית פרויקט המבוסס על טכנולוגיית DLT הוא להתאים את מאפייני הרשת לצרכים העסקיים של הפרויקט. על אף האפשרויות הרבות בהן ניתן לעצב את הרשת, לרוב משולבים בה אחד או יותר מארבעת היכולות הבאות, שכשלעצמן אינן ייחודיות ל-DLT:

- **ביזור המידע (Data distribution)** - משתתפים (Nodes) רשאים לשמור עותק של המידע ולגשת אליו. מידת הביזור של המידע תלויה במודל ההרשאות שהוגדר ברשת הספציפית.
 - **ביזור השליטה (Decentralization of control)** - משתתפים שונים רשאים לעדכן את המידע בהתאם לכללים שנקבעו על ידם. כאמור גם במקרה זה מודל ההרשאות עשוי להשתנות על פי הצורך העסקי.
- בהקשר זה חשוב לציין כי הטרמינולוגיה הנוגעת לרמת ביזור ההרשאות והגישה לרשת אינה אחידה בספרות. לרוב רשת שהגישה אליה מוגבלת למשתתפים מסוימים נקראת רשת פרטית (Private) כאשר הרשאות לביצוע פעולות מסוימות, כולן או חלקן (כגון: קריאה ושמירת המידע, עדכון המידע ואימות העסקאות), עשויות להינתן למשתתפים מוכרים ואמינים בלבד (permissioned). במקרים אחרים ביצוע הפעולות הנ"ל לא נדרש בהרשאה כלל (Permissionless) ויכול להתבצע על ידי כל גורם ברשת. רשתות אלה מכונות לרוב רשתות פומביות (Public).
- **שימוש בקריפטוגרפיה** שימוש בשיטות מתחום ההצפנה לאימות המשתתפים והעסקאות, לשמירת האותנטיות של המידע, לשמירה על אנונימיות המשתתפים והעסקאות וליצירת סדר העסקאות באופן שאינו ניתן לשינוי (Immutable). שיטות אלה מיושמות גם הן במידות שונות בהתאם לצורך העסקי של הרשת.

⁹ Node - המכונה המחברת את המשתמש לרשת הבלוקצ'ין.

¹⁰ מטבע קריפטוגרפי הראשון והיישום הראשון של בלוקצ'ין. פירוט לגבי רשת הביטקוין ניתן למצוא בנספח א' הוועדה לבחינת אסדרה של הנפקת מטבעות קריפטוגרפים מבוזרים לציבור דוח ביניים, מרץ 2018.

- **אפשרות לתכנות ואוטומציה** - לצד המידע עשוי להישמר גם מידע בנוגע לעדכונו לצורך ביצוע פעולות נוספות שביצוען מותנה (Trigger) בעדכון המידע בספר, או במידע חיצוני. השימוש בתכונות אלה נעשה לרוב באמצעות חוזים חכמים (Smart Contracts) המכילים קוד תוכנה ומבצעים את הפעולות באופן אוטומטי על גבי הרשת.

המשותף לאפליקציות המבוססות על טכנולוגיית בלוקצ'ין ושימוש בתכונות שמקורן ב-DLT, הוא הרצון של המפתחים לשפר פעולה מתוך חיי היומיום באופן שיגביר את וודאות וחסיונות המידע (Immutable), יעילות הפעולה (Efficiency), והביטחון בין הצדדים (Confidence), בפעולות עסקיות בין אנשים לאנשים, אנשים לעסקים ועסקים לעסקים.

ככלל, רשת בלוקצ'ין מורכבת מבלוקים של מידע (טרנזקציות), המסודרים בסדר כרונולוגי וקשורים זה לזה באמצעות צופן ייחודי שהינו תוצאה של פרוצדורה מתמטית שהקלט שלה הוא המידע הנכלל בבלוק והצופן הייחודי שנוצר מהמידע בבלוק הקודם. כך כל שינוי במידע שנכלל בבלוקים קודמים, יביא לשינוי בצופן שנוצר בבלוקים המאוחרים יותר. מכאן נובע גם שם הטכנולוגיה – Block-chain (שרשרת בלוקים). בשל האופי המבוזר של הבלוקצ'ין, שינוי עסקה שתועדה בבלוק מחייב שחזור של כל הבלוקים הבאים אחריו, מטלה שהיא באופן מעשי בלתי אפשרית - כיוון שכל אחד ממשתמשי הרשת מחזיק העתק של הבלוקצ'ין. תכונה זו הופכת את הטכנולוגיה לפחות רגישה לסיכוני תקיפה, אם כי יש לומר שהיא אינה חסינה לחלוטין מפני סיכוני תקיפה מגוונים כפי שיפורט בהמשך. על-כן, שימוש בטכנולוגיית הבלוקצ'ין מצריך הכרות מוקדמת של הטכנולוגיה והסיכונים הנובעים ממנה בכדי להסדיר רמת אבטחת מידע גבוהה.

לשם הנוחות, יעשה במסמך זה שימוש תחליפי במושגים DLT ובלוקצ'ין על אף שכאמור בלוקצ'ין הוא מימוש מסוים של DLT.

ג. סקירה - בלוקצ'ין בעולם ניירות הערך

השימוש הנפוץ והמדובר ביותר בטכנולוגיית ה-DLT הוא ביצירת מערכות (Eco Systems), שבמרכזן נכסים קריפטוגרפים בעלי מאפיינים שונים המבוססים על רישום מבוזר. המפורסם מבין נכסים אלה הוא מטבע הביטקוין (Bitcoin), שהשקתו בשנת 2009, היוותה נקודת מוצא להבאת השיח בנושא הטכנולוגיה וערכי המוסף שהיא מציעה, ממעבדות המחקר האקדמאיות לציבור הרחב.

נקודת ציון נוספת היא השקתו של פרוטוקול את'ריום¹¹ בשנת 2015. האפשרויות שמספק פרוטוקול את'ריום ליצירת מטבעות וחוזים חכמים ב"הרכבה אישית", הביאו להשקת נכסים קריפטוגרפים רבים בעלי מאפיינים ותכונות מגוונות.

רבים מנכסים אלה הוצעו לציבור במסגרת הנפקה ראשונית, (ICO) Initial Coin Offering, במסגרתה גייסו מיזמים שונים מיליארדי דולרים, תוך ניצול מקסימאלי של המאפיינים הלא שגרתיים של נכסים אלה (כגון גילום של זכויות שימוש (Utility)) וגילוי ופיקוח מינימאליים. התופעה הגבירה את אי הוודאות המשפטית ששררה לגבי הנכסים. תופעת ה-ICO החלה לצבור תאוצה במחצית השנייה של שנת 2017, הגיעה לשיאה בתחילת שנת 2018 ומאז דעכה. במהלך תקופה זו גויס סכום של מעל 20 מיליארד דולר בהנפקות מסוג זה.

על רקע תופעה זו, הוקמה ביום 10 באוגוסט 2017 הוועדה הבין-מחלקתית לבחינת אסדרת הנפקות של מטבעות קריפטוגרפיים מבוזרים לציבור, שהגישה את מסקנותיה הסופיות בחודש מרץ 2019 (להלן: "מטבעות קריפטוגרפים", "ועדת ה-ICO", "דוח ה-ICO", לפי העניין)¹² שהתמקדה בבחינת תחולת חוק ניירות ערך התשכ"ח-1968 (להלן: "חוק ניירות ערך" ו/או "החוק") על הצעות והנפקות לציבור בישראל המבוססות על רישום מבוזר והמסחר בהם.

מהקמת ועדת ה-ICO ועד הגשת הדוח הסופי שלה במרץ 2019, שוק ה-ICO חווה הצטננות משמעותית, הן מבחינת היקפי הגיוס והן מבחינת שווי שוק המטבעות שהונפקו. נראה כי הסיבות העיקריות לכך נעוצות בתנודתיות בלתי רגילה במחירים וחוסר אמון במנפיקים ובמתווכים. במקביל החלו להתפרסם עמדות מצד הרגולטורים בעולם המערבי כי רבים מהמטבעות שבאמצעותם גויסו כספים מהציבור נופלים להגדרת נייר ערך. מספר רגולטורים, בראשם רשות ניירות הערך האמריקאית (ה-SEC), החלו אף לבצע פעולות אכיפה נגד מיזמים שגייסו כספים באמצעות ה-ICO. תיאור עלייתה ונפילתה של תופעת ה-ICO כמו גם הרחבה על התפתחות כלל תחום המטבעות הקריפטוגרפים ניתן למצוא בדוח של ועדת ה-ICO, לצד המסקנות וההמלצות שניתנו בנושא.

לצד האמור, התפתחו בשנים האחרונות מגמות נוספות הקשורות באופן ישיר לעולם ניירות הערך, כמפורט להלן:

¹¹ את'ריום (Ethereum) – רשת הבלוקצ'ין את'ריום היא רשת ציבורית לא מורשית המבוססת על קוד פתוח. הרשת מאפשרת יצירת חוזים חכמים. אתר (Ether) הוא המטבע הדיגיטלי המשמש לתשלום עמלות הקשורות להפעלת חוזים חכמים (המכונים "גז") ברשתות אתרום.

¹² לדוח הסופי של הוועדה ראו [קישור](#).

ג.1. התעניינות משמעותית מצד מוסדות פיננסיים מסורתיים

טכנולוגיית ה-DLT מהווה כבר מספר שנים בסיס ליוזמות של גופים פיננסיים מסורתיים, כגון בנקים בינלאומיים, בורסות ומסלקות לניירות ערך, המנסים למצוא דרכים מיטביות להטמעתה (Use Cases) בשוק ההון. זאת, על מנת לייעל ולשפר את שרשרת הערך של ניירות הערך, היבט בו מתמקד מסמך זה.

מרבית היוזמות להטמעת הטכנולוגיה מתרכזות **בשלב הסליקה**¹³ (Clearing and Settlement), זאת נוכח הפוטנציאל הגלום בה לפשט ולייעל תהליכים עסקיים נוכחיים המאופיינים במורכבות גבוהה הנובעת בעיקר מהחזקת ניירות הערך על ידי מתווכים שונים ולא באופן ישיר על ידי הבעלים והנהנים הסופיים (Indirect Holding Systems)¹⁴. פישוט תהליכים עשוי לטענת מוסדות פיננסיים בולטים להביא לצמצום סיכונים ועלויות סליקה.

כדוגמה, במחקר של גולדמן סאקס¹⁵ משנת 2016, נטען כי שימוש בטכנולוגיית הבלוקצ'ין עשויה לצמצם את עלויות סליקת ניירות ערך¹⁶ בסך של 11-12 מיליארד דולר במונחים שנתיים. במהלך שנת 2015 פורסם מאמר על ידי אחד הבנקים הגדולים באירופה¹⁷, Banco Santander, יחד עם חברת הייעוץ Oliver Wyman, לפיו שימוש בטכנולוגיה זו עשוי להפחית עלויות שימוש של בנקים בסליקת כספים וניירות ערך, בסדר גודל שנע בין 15 ל-20 מיליארד דולר¹⁸. מנכ"ל הבורסה האוסטרלית ASX, מחלוצות הטמעת טכנולוגיית ה-DLT בעולם הסליקה, ציין כי שילוב הטכנולוגיה בתהליכי הסליקה יביאו לחסכון עצום של עמלות הנדרשות היום כתוצאה ממורכבות התהליך והצורך של המשתתפים בו לסנכרן את ספרי הבעלות¹⁹.

¹³ ככלל, תהליכי סליקה הם תהליכים המבוצעים לצורך יישובה הסופי של עסקה שהשתכללה בבורסה. זאת, לאחר המועד בו הופגשו פקודות (Matched) בספר המסחר בבורסה ונוצרה עסקה מחייבת. תהליך הסליקה מתחיל בהזרמת נתוני העסקה שהשתכללה בבורסה, למערכת דרך שלב ה-Clearing בו מבוצעים צעדים מקדימים ליישובן הסופי של העסקאות, כגון חישוב תנועות להעברה, חישוב סכומי נטו והעברתם למערכות המתאימות, ועד מועד השלמת הסליקה (Settlement), בו ניירות הערך מועברים לרוכש והכספים מועברים למוכר. התוצאה התפעולית והמשפטית של תהליכי הפוסט טרייד היא עדכון מרשם (Ledger) בעלי ניירות הערך באופן שמשפיע על זהות בעלי הזכויות בנייר הערך (Proof of Ownership), בעקבות עסקאות חדשות שנכנסו למערכת.

¹⁴ לתיאור ההיסטוריה בנושא:

"Blockchain and Public Companies: A Revolution in Share Ownership Transparency, Proxy-Voting and Corporate Governance?" Stanford Journal of Blockchain Law & Policy 2019 University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2019/039

¹⁵ Goldman Sachs (2016) Blockchain: Putting theory in practice. In: Equity Research

¹⁶ כולל ריפו, והלוואות ממונפות.

¹⁷ ממוקם כבנק החמישי בגודלו באירופה בשנת 2017 מבחינת היקף נכסים – [קישור](#).

¹⁸ Banco Santander, Oliver Wyman, and Anthemis Group (2015) [The FinTech 2.0 paper: Rebooting financial services.](#)

¹⁹ [קישור](#).

יכולת הטכנולוגיה להביא לצמצום עלויות הסליקה תלויה רבות גם במידת הסטנדרטיזציה שתיווצר בין טריטוריות ובורסות שונות, הן במישור הרגולטורי והן במישור הטכנולוגי. יחד עם זאת ולאור השלב הראשוני בו מצויה הטכנולוגיה, ישנו קושי להעריך האם תחזיות בנושא יתממשו.

לצד צמצום עלויות, כוח מניע של מיזמים נוספים הבוחנים יישום של טכנולוגיית ה-DLT בתהליכי סליקה טמון בפוטנציאל להפחית **סיכונים פיננסיים**. שימוש בטכנולוגיית ה-DLT עשוי לקצר משמעותית את פרק הזמן בין ביצוע העסקה ועד סליקתה ואף עשוי להביא לכך שהסליקה תבצע בזמן אמת, או קרוב לכך. תכונה מרכזית בטכנולוגיית ה-DLT שתומכת באפשרות זאת היא שימוש בחוזים חכמים באמצעותם ניתן להתנות העברה של נכס אחד (נייר ערך) בקיומו של נכס אחר (כסף) ואף להתנות ביצוע עסקה בבורסה בכך שהנכסים זמינים לעסקה ול"נעול" אותם לצורך סליקתה.

היבט זה הוביל לגישה פרואקטיבית מצד רגולטורים²⁰ וקובעי מדיניות ביחס לטכנולוגיה. כך, במסגרת פרויקט UBIN של הרשות המוניטרית בסינגפור (MAS²¹) יחד עם בורסת סינגפור (SGX) בוצעו בנובמבר 2018 בדיקות ליישום מנגנון DVP (Delivery Versus Payment) על בסיס טכנולוגיית ה-DLT.

פרויקט בולט נוסף בהקשר זה ידוע בשם STELLA, והובילו אותו הבנקים המרכזיים באירופה וביפן (ECB- Bank of Japan ו-European Central Bank).²² הפרויקט התמקד, בין היתר, בבדיקת התכונות (POC²³) של יישום DvP (Delivery Versus Payment) על בסיס רשת ה-DLT. הפרויקט עסק בהיבטים טכניים בלבד וחקר אפשרויות של ייצוג הרגל המטבעית והרגל הנכסית על ספרים (Ledgers) שונים (העושים שימוש בטכנולוגיות DLT שונות), לעומת ייצוגם על ספר אחד.

צמצום טווח זמני הסליקה, על כלל היתרונות הגלומים בכך בהיבט צמצום הסיכונים, עשוי להוביל בנוסף לצמצום הבטוחות שחברי המסלקה ומשתתפי הקצה ידרשו להעמיד לצרכי מסחר ובכך להוזיל את עלויות הסליקה. על אף זאת, קיימת טענה לפיה התניית ביצוע עסקה בבורסה בקיומם של נכסים וכספים זמינים עשוי²⁴ להרע את מצבם של לקוחות הקצה, אשר נעזרים באשראי שניתן להם עד מועד הסליקה. לאור האמור, על נקיטת צעדים לקיצור זמני הסליקה להיעשות במסגרת הליך של שיח עם השוק ולאחר בחינה של מידת שכלול שוק האשראי, לרבות שוק ההשאלות בניירות ערך.

למרות הבעיות הרבות שנצפו ביחס אליה, הציפה תופעת ה-ICO גם את הפוטנציאל הטמון בטכנולוגיה על בסיסה התרחשה, ויתכן שתחת פיקוח ואסדרה מותאמים ניתן יהיה לקדם באמצעותה חדשנות פיננסית ולהביא למוסדות הפיננסיים מסורתיים הזדמנויות עסקיות חדשות. הקמת תשתית לרשת DLT על ידי בורסות ומסלקות וצבירת ניסיון בשימוש בטכנולוגיה ובחוזים חכמים לצרכיהן העצמאיים, עשויה לאפשר להן להציע בעתיד שירותים חדשים ללקוחותיהן כחלק ממיצוי הפוטנציאל של התשתיות שיוקמו (מעין

²⁰ בנקים מרכזיים בכובעם כמפקחים על מערכות התשלומים.

²¹ Monetary Authority of Singapore.

²² [קישור](#).

²³ Proof of Concept (POC) - לעיתים קרובות, בתהליך של פיתוח תוכנה או רכישת תוכנת מדף, בעיקר כזו שהטמעתה כרוכה במשמעויות כספיות ותפעוליות, נעשה כשלב מקדים לתחילת פרויקט פיילוט בעל מיקוד צר וחלקי, שמטרתו לנסות להוכיח כי הפתרון השלם יהווה את הפתרון המיטבי ובעל ערך מוסף עסקי המשמעותי לצרכי הלקוח.

²⁴ ראה דיון בנושא בספר Digital Innovation in Financial Services: Legal Challenges and Regulatory

שירותי PaaS²⁵). בורסת ASX האוסטרלית פרסמה כי על גבי מערכת הסליקה המבוססת DLT שהיא מטמיעה, יתאפשר ללקוחותיה לפתח שירותים ומוצרים חדשים וכי היא רואה הזדמנות לצמיחתה באמצעות מינוף הניסיון והמומחיות שהיא תצבור בשימוש בתשתית DLT²⁶.

בנוסף, הזדמנויות עסקיות עשויות לבוא לידי ביטוי גם בהנגשת שוק ההון לחברות שאינן זוכות להשתתף בו כיום מסיבות שונות. בהקשר זה יצוין כי גם קבוצת בורסת לונדון (LSEG)²⁷ וגם דויטשה בורסה יזמו בפרויקטים נפרדים הקמת פלטפורמה שעושה שימוש ב-DLT לצורך רישום, הנפקה ומסחר, המיועדת לחברות קטנות ובינוניות (SMEs) שלא רשומות כיום למסחר ובכך לאפשר להן גישה לשוק ההון.²⁸

כאמור, ברבות מבדיקות ההתכנות נבחנה טכנולוגיית ה-DLT בתחום סליקת ניירות ערך, אך לצדן קיימים פרויקטים בתחומים נוספים בעולם ניירות הערך²⁹, כגון הטמעת הטכנולוגיה לצורך ייעול תהליכי הכר את הלקוח (KYC) והצבעות פרוקסי³⁰ (Proxy Voting) או בדיווחים לרגולטור³¹.

מעורבות של המוסדות הפיננסיים בתחום ה-DLT לעיתים מתיישבת עם אסטרטגיה עסקית המתמקדת בחדשנות וברצון לסגל יכולות למוסד הפיננסי להתמודד עם שינויים עתידיים בענף הפיננסיים שינועו מיצירת טכנולוגיות חדשות. כך, חטיבות החדשנות והאסטרטגיה של קבוצת הבורסות SIX הפיקה מסמך³² (White Paper), הממפה תרחישים המתארים כיצד ישפיעו טכנולוגיות חדשניות (בכלל זה DLT) על שרשרת הערך של ניירות הערך.

מהתיאור לעיל עולה כי יוזמות מצד בורסות ומסלקות מסורתיות מקודמות באופן סדור ומדוד, כמתבקש משדרוג או החלפה של מערכות המשמשות את ליבת עסקיהן ואשר לגביהן קיימת רגולציה יציבותית משמעותית. מעטים הפרויקטים בשווקים המובילים שהגיעו לסיום פיתוח.

ככלל, ניתן לקטלג את התפתחות מיזמי הבורסות בתחום ה-DLT למספר קטגוריות כלליות (המפורטות להלן), שלעיתים מבטאות את שלב הפיתוח בו נמצא הפרויקט. כפי שניתן להתרשם, מרבית המיזמים המרכזיים עוסקים בתחום סליקת ניירות הערך ונמצאים בשלבים מוקדמים של פיתוח.

²⁵ Platform as a service.

²⁶ [קישור קישור](#).

²⁷ [קישור](#).

²⁸ [קישור](#), [קישור](#).

²⁹ לפירוט בדבר תרומה להיבטים נוספים בשרשרת הערך ראה מסמך של Oliver Wyman ו-Euroclear בנושא – [קישור](#).

³⁰ להלן מספר דוגמאות לפרויקטים בתחום הצבעות הפרוקסי:

SWIFT - שיתוף פעולה (POC) עם ספק התוכנה SLIB ומוסדות פיננסיים בראשם בורסת סינגפור (SGX), דויטשה בנק, DBS, HSBC וסטנדרד צ'ארטד בנק - [קישור](#).

Broadridge - הודיעה שביצעה POC מוצלח בבורסות טוקיו (TSE) על בסיס טכנולוגיה של Quorum ועל בסיס העברת מידע על פלטפורמה של [ICJ קישור](#).

Nasdaq and the Republic of Estonia - סיימו POC מוצלח המאפשר לציבור להצביע אלקטרונית על רשת בלוקצ'יין ועל בסיס זיהוי אלקטרוני (e-Residency) - [קישור](#).

³¹ הרגולטורים הבריטיים - Cryptoassets Taskforce: final report [קישור](#).

³² מסמך (WHITE PAPER) של קבוצת SIX השויצרית: The Future of the Securities Value Chain [קישור](#).

1. **מחקרים, ניסויים ובדיקות היתכנות (POC):** הצעדים המדודים שנוקטים מוסדות פיננסיים מסורתיים בעולם ניירות הערך בנושא באים לידי ביטוי בקידום מחקרים, בדיקות התכנות וניסויים שנועדו "לבדוק את המים", הן מבחינה עסקית והן מבחינה טכנולוגית. לא תמיד תוצאת בדיקות ההיתכנות מפורסמות ולא תמיד ידוע האם הבדיקות הובילו לקידום לשלבי הפיתוח.

סיבה מרכזית להתמקדות ב-POC נובעת מהצורך של הבורסות לבחון ולהתאים חלק מתכונות הטכנולוגיה, כפי שהשתקפו בביטקוין ובאת'ריום, שאינן עולות בקנה אחד עם תפעול בורסה ומסלקות ניירות ערך מסורתיות. דוגמא לכך, היא השקיפות של הצגת העסקאות ברשתות הביטקוין והאת'ריום, המאפשרת לכל השחקנים בשוק לראות את כל העסקאות שבוצעו באמצעות כל כתובת; שקיפות שאינה מתאימה בהכרח לעולמות המסחר בניירות ערך. דוגמה אחרת היא מגבלות הנוגעות ליכולת לבצע כמות גדולה של עסקאות (³³Scalability), המאפיינת אף היא את טכנולוגיית הביטקוין והאת'ריום.

כך לדוגמה המסלקה המרכזית בארצות הברית, ה-DTCC³⁴, ביצעה³⁵ מחקר יחד עם חברת Digital Asset Holding ו-R3, שתי ספקיות של מערכות DLT פרטי. הניסוי הראה כי מערכת ה-DLT יכולה לעבד נפח משמעותי של עסקאות (6,300 לשנייה). הניסוי נעשה על רקע בעיית הנפחים (Scalability) שאפיינה רשתות DLT שתמכו במטבעות קריפטוגרפים, ולמעשה הציג את הפוטנציאל של הטכנולוגיה בהקשר זה.

בדיקות היתכנות נוספות הן אלה שהונעו על ידי רגולטורים³⁶ וקובעי מדיניות שהתעניינו ביכולת הטכנולוגיה לצמצם סיכונים כפי שפורט לעיל. לדוגמה, הבנק המרכזי בצ'ילה ערך בדיקה, במהלך שנת 2019, במסגרתה ניסה הבנק להנפיק אגרות חוב ממשלתיות ולרשום אותן למסחר על רשת בלוקצ'יין. תוצאות הבדיקות אמורות להתפרסם בקרוב.³⁷

בקטגוריה זו של בדיקות היתכנות, ניתן גם לכלול פיילוטים שנעשו בכסף אמיתי שקודמו על ידי מספר בנקים גדולים ובכלל זאת הבנק העולמי שהנפיק ב-2018 אג"ח דיגיטלי (bond-i) בשווי 81 מיליון דולר, שהונפק על גבי רשת פרטית מבוססת את'ריום³⁸.

כך לדוגמה בספטמבר 2019, ערך Banco Santander, גיוס של 20 מיליון דולר בהנפקת אגרת חוב, בשיתוף חברת הבלוקצ'יין Nivaura. בהודעה לעיתונות³⁹ שפורסמה לאחר השלמת ההנפקה ציין הבנק כי

³³ יכולת גידול - (Scalability) כמות העסקאות הרשומות על גבי בלוק מסוים בזמן נתון היא מוגבלת וכך גם יכולת עיבוד העסקאות. מאחר ועולם המסחר בני"ע (או נכסים דיגיטליים) מתאפיין בנפח עסקאות עצום, הקושי הטכני מסכל את היכולת להשתמש בטכנולוגיה.

³⁴ The Depository Trust & Clearing Corporation

³⁵ [קישור](#).

³⁶ בכלל זה בנקים מרכזיים בכובעם כמפקחים על מערכות התשלומים.

³⁷ [קישור](#).

³⁸ קישור

³⁹ [קישור](#).

הוא רואה בהנפקה צעד ראשון לקראת הקמת שוק משני (על אף שלאגרת חוב עצמה אין שוק משני). הגורמים המעורבים הגדירו את הפילוט כהצלחה.⁴⁰

באפריל 2019 גייס Societe Generale, אחד הבנקים הגדולים בצרפת, 100 מיליון יורו באמצעות אגרת חוב מגובה שנרשמה על רשת האת'ריום בפרויקט שהוגדר כפילוט ראשוני.⁴¹

2. **פרויקטים בפיתוח:** מספר גופים משמעותיים בעולם ניירות הערך החלו בפיתוח של תשתיות המבוססות על טכנולוגיית רישום מבוזר. פרויקט שנמצא בשלב מתקדם הוא פרויקט החלפת מערכת הסליקה הנוכחית של הבורסה האוסטרלית, ASX, במערכת המבוססת על טכנולוגיית DLT של חברת Digital Assets Holdings שתאפשר לה בעתיד גם לעשות שימוש בחוזים חכמים (DAML) של הספק.⁴²

פרויקט מדובר נוסף הוא הקמת בורסה דיגיטלית-SDX⁴³ על ידי קבוצת SIX השוויצרית, אחת מקבוצות הבורסות הגדולות בעולם. SDX, אמורה להיות בורסה דיגיטלית שתקום לצד אחותה הבורסה השוויצרית המסורתית. ההבטחה הגדולה של פרויקט זה מתמקדת בהיבטי סליקה, ובפרט כפי שיורחב בהמשך, באפשרות לבצע סליקה (Delivery Versus Payment) DvP בזמן מיידי (T+0). השקתה של SDX נדחתה לסוף שנת 2020. פרויקט נוסף שנמצא בשלבים מוקדמים יותר הוא מיזם של דויטשה בורסה וענקית הטכנולוגיה Swisscom⁴⁴ ליצירת בורסה המבוססת על בלוקצ'יין.

פרויקט אחר שהוכרז במהלך 2018 בשלבי פיתוח, הוא שותפות של בורסת הונג קונג עם חברת Digital Assets Holdings ליצירת מערכת DLT כדי להתמודד עם אתגרי הסליקה הקיימים במסחר בין בורסת הונג קונג לבורסות סין.⁴⁵

3. **מיזמי פינטק:** כדי להשיג דריסת רגל בתחום ה-DLT, משותפים גופים פיננסיים שונים וביניהם בורסות במיזמים משותפים (Consortium). דוגמא למיזם משותף הוא מיזם R3, המפתח רשת DLT פרטית (Corda) שנועדה, בין היתר, לשימוש בבורסות.⁴⁶ דוגמה נוספת למיזמים מסוג זה, הוא מיזם משותף שהוקם בין כל החברות בקבוצת בורסת יפן ושוועד לאפשר לבצע ניסויים בבלוקצ'יין⁴⁷ בתחום ניירות הערך. לצד ההיבטים המימוניים והעסקיים של המיזמים המשותפים, מעורבות של גופים רבים בהם מגדילה את הסיכוי לסטנדרטיזציה של הענף.

דרך נוספת בה חברות משיגות מעורבות בתחום הוא בהשקעות הון בחברות הזנק העוסקות ב-DLT, כדוגמת השקעות של הבורסה האוסטרלית, ה-DTCC האמריקאית והבורסה הגרמנית בחברת Digital

[קישור](#)⁴⁰

[קישור](#)⁴¹

[קישור](#)⁴²

[קישור](#)⁴³

[קישור](#)⁴⁴

[קישור](#)⁴⁵

⁴⁶ לדוגמה הבורסה השוויצרית הדיגיטלית מפותחת על רשת זו.

[קישור](#)⁴⁷

Asset Holding או השקעות של בורסת לונדון (LSE), HSBC⁴⁸ ו-Banco Santander⁴⁹ בחברת הטכנולוגיה Nivaura. ישנם גופים המבקשים גם להוביל פיתוח עצמי בבלוקצ'ין כגון רשת ה-Quorum, רשת בלוקצ'ין פרטית (מבוססת את'ריום), שפיתחה JP Morgan בה עושים שימוש לצרכים רבים, בין היתר גם לצרכי רישום וסליקה⁵⁰.

ג.2. יוזמות מצד שחקנים חדשים

לצד הצעדים שנקטו מוסדות פיננסים מסורתיים, קיימות חברות חדשות יחסית בענף, שהקימו, או פועלות להקים, פלטפורמות דיגיטליות של מסחר וסליקה. הפלטפורמות שכבר הוקמו על ידי חברות אלו, הוקמו במהירות תוך פרק זמן קצר (Time to Market) וחלק משמעותי מהן פועלות כיום. דוגמאות למיזמים מסוג זה הן פלטפורמות המסחר Tzero⁵¹, OpenFinance⁵² (ATS), חברת הסליקה Paxos⁵³, פלטפורמת מסחר הקנדית של חברת TokenGX⁵⁴ ואף פרויקטים של קבוצת 2030⁵⁵ שפועלת ליצור תשתית למסחר מהחזקה בחברות שירותים שונות. יצוין כי בשלב זה, היקפי המסחר שנרשמו בפלטפורמות מסחר אלה אינם משמעותיים, אך יש לזכור כי הן פועלות פרק זמן קצר מאוד. נראה כי גופים אלה ביקשו להתחיל לפעול במהרה וכתוצאה מכך להבנתנו על חלק מהיוזמות החדשות חלות מגבלות רגולטוריות שונות, כגון מגבלות על היקפי הפעילות או צורך לנהל רישום נוסף לצד הרישום המבוזר.

מאפיין נוסף של פלטפורמות אלה, הוא כי חלק ניכר מהן ביקשו לגייס כספים לטובת המיזם באמצעות הנפקת ניירות ערך דיגיטליים (STO - Security Token Offering) ורישום למסחר בפלטפורמה. בנוסף להיבט המימוני, יתכן שגיוס הכספים באופן זה נובע מהרצון להוכיח כי הפלטפורמה מתפקדת ופועלת וכי לשימוש בה נלווה ערך מוסף. כל זאת, ללא צורך בהמתנה לחברה הראשונה שתירשם למסחר בפלטפורמה. כך לדוגמה, חברת INX Inc אשר מעוניינת להקים פלטפורמת מסחר משנית (ATS) פועלת בימים אלה לבצע הנפקה ראשונית לציבור של טוקן⁵⁶, אשר צפוי בעתיד להירשם למסחר בפלטפורמת המסחר, כאשר זו תקום.

לאור העובדה שחלק מפלטפורמות המסחר החדשות שצוינו מפקחות כפלטפורמות מסחר אלטרנטיבות (ATS- Alternative Trading System) או משניות. חשוב לציין כי בשונה מישראל, בארה"ב ובאיחוד האירופי קיימות אסדרות שונות עבור מספר סוגים של פלטפורמות מסחר. באופן גורף, ניתן לומר שהרגולציה בארה"ב ובמדינות אירופה מתייחסת לשני סוגים של מערכות מסחר רב צדדיות, שנבדלות ביניהן בעיקר במיתוגן וברמת האסדרה החלה עליהן. סוג אחד של מערכות מסחר רב צדדיות כולל בורסות לאומיות, גדולות ובעלות היקף מסחר גדול מאוד, המפקחות באופן מלא על ידי הרשויות וכפופות לרגולציה מחמירה.

⁴⁸ [קישור](#).

⁴⁹ באמצעות Santander InnoVentures – [קישור](#).

⁵⁰ לדוגמה הבנק הלאומי של קנדה הנפיק באמצעות הטכנולוגיה איגרת חוב – [קישור](#).

⁵¹ [קישור](#).

⁵² [קישור](#).

⁵³ [קישור](#).

⁵⁴ [קישור](#).

⁵⁵ קבוצת 20/30 היא קבוצת השקעות הממוקמת בלונדון.

⁵⁶ בו קיימים גם רכיבי utility : תשלום בעבור שימוש בפלטפורמה.

סוג שני של מערכות מסחר רב צדדיות כולל פלטפורמות משניות ומערכות מסחר של גופים קטנים יותר, המתאפיינות בנפח מסחר קטן יותר. עבור פלטפורמות מסחר מסוג זה קיימת אסדרה נפרדת ורמת הפיקוח, השקיפות והדרישות הרגולטורית החלות עליהן מקלה יותר.

ג.3. סיכום

- א. מהסקירה לעיל, עולה כי גופים מובילים בעולם ניירות הערך רואים בטכנולוגיית ה-DLT כטכנולוגיה בעלת פוטנציאל משמעותי וכי קיימת התקדמות רצינית של אותם גופים לעבר הקמת תשתיות מסחר המבוססות על DLT. מסקנה זו נתמכה גם בשיחות שערכו חברי הועדה עם יזמים, נותני שירותים ואנשי טכנולוגיה. לאור התחרות הבינלאומית הקיימת בתחומי המסחר, הכרחי לבחון את קיומם של חסמים רגולטורים שעשויים לעכב את אימוץ הטכנולוגיה ולהתמודד עמם.
- ב. על פי תמונת המצב המצטיירת בשלב זה בעולם, פלטפורמות מסחר וסליקה שהחלו לפעול באופן מהיר יחסית הוקמו כפלטפורמות מסחר משניות או אלטרנטיביות (כדוגמת - ATS) על ידי גופים קטנים יחסית. נראה כי גופים אלה רואים עצמם כמיזמי הייטק המבקשים להתחרות בבורסות המסורתיות.
- ג. בשונה מישראל, בארה"ב ובאירופה קיים מדרג רגולציה לפלטפורמות מסחר בהתאם למאפיינים מסוימים. בארצות הברית אף ניתן פטור מחובת רישוי שיכול להינתן על בסיס היקפי מסחר מוגבלים. בישראל, ההוראות הקיימות בחוק ניירות ערך בנוגע לרישוי ופיקוח של בורסה **עוצבו בראייה של בורסה לאומית** משמעותית הפועלת באמצעות חברי בורסה, ולפיכך חלק מן החובות הרגולטוריות שחלות על בורסה עשויות להקשות על הקמת פלטפורמות מסחר קטנות יחסית.
- ד. בהקשר זה, התרשמנו כי לא מעט חברות טכנולוגיה מובילות בתחום טכנולוגיית הבלוקצ'יין הן פרי של יוזמה ישראלית, וכי יצירת תשתית רגולטורית שתאפשר הקמה של פלטפורמה אלטרנטיבית עשויה להוות הזדמנות לשילוב של אותן חברות פינטק בעולם השירותים והתיווך הפיננסי, ובפרט בעולם המסחר בניירות ערך.

ד. דין משווה – ניירות ערך דיגיטליים

בדומה לישראל, גם ברוב מדינות העולם מצויים תחומי המסחר והסליקה של ניירות ערך דיגיטליים בשלבים מוקדמים וטרם זכו לאימוץ נרחב. אחד המאפיינים הבולטים של התחום הוא העדר בהירות משפטית ורגולטורית בנוגע להיבטים רבים הקשורים לפעילות בניירות ערך אלו, בשוק הראשוני והמשני כאחד.

נכון למועד כתיבת הדוח, עדיין קיימים סימני שאלה רבים בקשר לעמידה של טכנולוגיית ה-DLT בכללים רגולטוריים החלים על המערכת הפיננסית, ומנגד - במידת ההתאמה של הכללים הקיימים לשימוש בטכנולוגיה זו.

חוסר הבהירות האופף את השימוש בטכנולוגיית ה-DLT משותף למדינות רבות. רגולטורים וקובעי מדיניות ברחבי העולם מתמודדים עם הצורך ליישב בין הכללים הקיימים המסדירים את הפעילות בשוק ההון לבין חלק מהמאפיינים של הפעילות בנכסים דיגיטליים. בהקשר זה מתעוררות הן סוגיות משפטיות מהותיות והן סוגיות טכניות גרידא.

בעוד שבשנים האחרונות הקדישו ארגונים מדינתיים ובינלאומיים מאמצים רבים להבין או להסדיר את תופעת ה-ICO ולהבהיר את הסיווג המשפטי של נכסים דיגיטליים (בעיקר אם מדובר ב"מטבע" או ב"נייר ערך") – וכפועל יוצא, אילו מסגרות רגולטוריות חלות עליהם – היבטים אחרים כמו אסדרת פעילות הרישום, המסחר והסליקה בשוק המשני בניירות ערך דיגיטליים קיבלו משקל נמוך יותר. כתוצאה מכך, **קשה להצביע על סטנדרט בינלאומי אחיד שהתגבש עד כה מבחינת הרגולציה של בורסות ופלטפורמות מסחר בניירות ערך דיגיטליים.**

להלן יוצג המצב המשפטי והרגולטורי הקיים במספר מדינות בקשר לפעילות המסחר, המשמורת והסליקה בניירות ערך דיגיטליים. כפי שיוצג בסקירה, בשנה האחרונה החלו משרדי ממשלה, ארגונים בינלאומיים ורשויות מפקחות במגזר הפיננסי לפרסם ניירות עמדה ומסמכי היועצות לגבי הצורך בביצוע התאמות ושינויים במארג הרגולטורי הקיים עבור פעילות זו. **בחלק קטן מהמדינות הובילו הפרסומים אף לתהליכי חקיקה ואסדרה המצויים בשלבים ראשוניים. עם זאת, ברוב המדינות הנושאים עדיין נמצאים בשלבי בחינה ולימוד מצד הרגולטורים השונים.**

עוד עולה מהסקירה כי חלק גדול מהסוגיות שעמן מתמודדים רגולטורים וקובעי מדיניות משותף לרוב המדינות. ברוב הפרסומים ישנה התייחסות לנושאים כגון **אחזקה ומשמורת (קסטודי), אבטחת מידע וסייבר, הלבנת הון ומימון טרור, סופיות הסליקה, וכן שקיפות בנתונים ובמידע לגבי המסחר** – הן בשלב טרום המסחר (ex-trade) והן בשלב שלאחר המסחר (post trade). אתגרים אלו מתוארים ומאופיינים באופן כללי בפרסומי הרשויות השונות, מבלי להמליץ בהכרח על שינוי בכללים הרגולטוריים.

עם זאת, על אף הדמיון באתגרים שעמם מתמודדות הרשויות השונות, אפשר לזהות שלוש גישות עיקריות שונות ביחס לאסדרת המסחר בניירות ערך דיגיטליים. רוב הרשויות נוקטות בגישה שמרנית התומכת ביישום החוקים והתקנות הקיימים (as-is) על פעילות המסחר והסליקה, תוך בחינת הצורך בשינויים באופן זהיר ואיטי. מדינות אחרות אימצו גישה ליברלית יותר התומכת בעיצוב מסגרות ודרישות מותאמות עבור המאפיינים הטכנולוגיים החדשים. בין שני קצוות הסקלה מצוי גם טווח ביניים של מדינות הפועלות ליישום הכללים הקיימים תוך ביצוע שינויים הכרחיים מראש.

לוח 1: גישות רגולטוריות

גישת ליברלית	גישת ביניים	גישת שמרנית
עיצוב כללים ומסגרות רגולטוריות חדשים ומותאמים למאפיינים החדשים של הפעילות	יישום כללים ומסגרות רגולטוריות קיימים לצד ביצוע שינויים והתאמות נקודתיים בחלק מהדרישות	יישום כללים ומסגרות רגולטוריות קיימים; בחינה עתידית של שינויים בהתאם להתפתחויות בשוק

עם זאת, ההפרדה בין הגישות אינה תמיד ברורה ומוחלטת. לאור השלבים המוקדמים שבו מצוי התחום, ישנן מדינות שקשה למקם אותן באופן נחרץ על אחד מקצוות הסקאלה. ניתן לצפות כי בשנים הבאות עוד יחולו התפתחויות בנושא אשר יסייעו להבהרת המגמות בתחום.

הפסקאות הבאות יתארו את המהלכים שנקטו עד כה ארגונים ורשויות רגולטוריות ברחבי העולם לגבי פעילות מסחר וסליקה בניירות ערך דיגיטליים.

יודגש כי הסקירה אינה מתמקדת בפרסומים רגולטוריים בנוגע להנפקות נכסים קריפטוגרפיים (ICO), אשר סוקר בהרחבה בדוח וועדת ה-ICO שעסקה בנושא.

א. הארגון הבינלאומי של רשויות ניירות ערך (IOSCO)

בחודש מאי 2019 פרסם הארגון הבינלאומי של רשויות ניירות ערך (IOSCO) דוח היוועצות (Consultation Report) בנושא פלטפורמות מסחר בנכסים קריפטוגרפיים.⁵⁷ מטרת הדוח היא לסייע לחברי הארגון לזהות את הנושאים והסיכונים העיקריים הדורשים מענה באסדרת פעילותן של הפלטפורמות. הדוח אינו כולל המלצות לצעדים רגולטוריים קונקרטיים שעל המדינות החברות לאמץ, אך הוא מפרט עקרונות כלליים להתמודדות עם חלק מהבעיות שנובעות מפעילות פלטפורמות המסחר בנכסים קריפטוגרפיים.

לפי הדוח, רשויות רגולטוריות הבוחנות אסדרה ופיקוח על פלטפורמות מסחר בנכסים קריפטוגרפיים (CTP - Crypto asset Trading Platform) צריכות לשקול את האתגרים והסיכונים הבאים:

- גישה (Access)** – יש להבין את תהליך הגישה למסחר בפלטפורמה ומהם הכללים והנהלים שלפיהם נקבעת הצטרפות של משתתפים חדשים (on-boarding). במקרים שבהם הגישה לפלטפורמה היא ישירה (המשקיע סוחר ישירות דרך הפלטפורמה ולא דרך ברוקר), יש לוודא את העמידה של מפעיל הפלטפורמה בחובות איסור הלבנת הון ומימון טרור (AML/CFT) וכשירות משקיעים (accreditation) שכיום חלות על חברי בורסה. על הרשויות לוודא כי תהליך הגישה לפלטפורמה הוא שקוף, ברור והוגן, ולבחון האם ראוי לאפשר גישה ישירה ובלתי מתווכת למסחר למשקיעים מן הציבור.
- שמירה על נכסי משקיעים (Safekeeping)** – יש לוודא כי החזקת כספים ונכסים על ידי הפלטפורמה (או על ידי צד שלישי) לטובת המשקיעים מתבצעת באופן בטוח ואמין. יש להבין כיצד מוחזקים הנכסים

⁵⁷Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms - Consultation Report

זמין בקישור הבא – <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf>

במשמורת ואילו מנגנונים ונהלים פנימיים קיימים בפלטפורמה להגנה מפני סיכונים כמו מתקפות סייבר, גניבה או אובדן של מפתחות פרטיים, ערבוב נכסים (commingling) והפסקת פעילות של החברה. כמו כן, יש לוודא כי החברה מנהלת רישומים פנימיים מסודרים לצורך שמירה על הנכסים אשר ניתנים לביקורת חיזונית (auditable). כאשר הפלטפורמה אחראית גם על משמורת של הנכסים, יש לשקול אימוץ דרישות הון על החברה לצורך הבטחת יציבותה (prudential) ולפקח באופן שוטף על הלימות ההון.

3. **ניגוד עניינים (Conflict of Interest)** – יש לבחון אילו ניגודי עניינים מתעוררים בין הפלטפורמה לבין המשקיעים כתוצאה ממודל הפעילות שלה, וכיצד היא מנהלת אותם. ניגודי עניינים פוטנציאליים עלולים להתעורר כתוצאה ממסחר עצמי (proprietary trading) של הפלטפורמה, עובדיה או צדדים קשורים; מתן שירותי ייעוץ למשקיעים; קשרים עסקיים או זיקה לנכסים הנסחרים בפלטפורמה (למשל אלו שביצעו ICO דרך הפלטפורמה); יחס מועדף ללקוחות או משתתפים מסוימים בפלטפורמה. על הרשויות להעריך את המדיניות והנהלים שקיימים בפלטפורמה לצמצום ניגודי עניינים אלו, לרבות הגילוי הניתן למשקיעים, הפרדה פנימית בין פעילויות שונות בפלטפורמה ועוד.

4. **תיאור פעילות הפלטפורמה (Description of CTP Operations)** – יש לבחון האם הפלטפורמה מספקת מידע ברור ושלם למשקיעים בנוגע לפעילותה, כללי המסחר ואופן השימוש במערכת. נוכח הסיכונים הייחודיים למסחר בנכסים אלו, יש להקפיד כי הפלטפורמה מציגה ללקוחותיה הסברים ומידע בהיר שיסייעו להם לקבל החלטות השקעה מושכלות. הגילוי עשוי להתייחס לכל אחד מאלו – סוגי פקודת המסחר, אופן קביעת הציטוט, אופן גביית עמלות מצד הפלטפורמה, כללים למניעת מניפולציות ותרמיות במסחר, הטכנולוגיה שבה נעשה שימוש, כללים בנוגע לביטול ותיקון פקודות, ומידע על ההתמודדות עם הסיכונים הייחודיים לנכסים קריפטוגרפיים (למשל hard forks).

5. **הוגנות שוק (Market Integrity)** – יש לבחון האם לפלטפורמות אמצעי בקרה אפקטיביים למניעת מניפולציות, תרמיות ופגיעה בתקינות המסחר, בדגש על הסיכונים הייחודיים לתחום הנכסים הקריפטוגרפיים. יש לבחון האם הכלים הפיקוחיים הקיימים מעניקים מענה מספק למאפיינים הייחודיים של המסחר, בהם תנודתיות גבוהה, זמני מסחר רציפים, והעדר מנגנוני ציטוט ברורים. הדוח ממליץ לבחון האם הכללים המסורתיים בדבר תקינות השוק מתאימים דיים לנכסים קריפטוגרפיים.

6. **גילוי מחירים (Price Discovery)** – יש לוודא עד כמה גלוי ושקוף המידע טרום מסחר (pre-trade) ולאחר מסחר (post trade) המוצג למשקיעים בנוגע לשערים המצוטטים. קביעת המחיר ההוגן בנכסים קריפטוגרפיים עלול להיות קשה ומורכב יותר לאור העובדה כי נכסים רבים נסחרים במספר פלטפורמות ותחומי שיפוט, שמובילים לפערים משמעותיים בשערי המסחר. על הרשויות לבדוק איזה מידע מוצג למשקיעים בפלטפורמה וכיצד נקבע מנגנון קביעת הציטוטים.

7. **טכנולוגיה (Technology)** – יש לוודא את יציבות ואמינות המערכות הטכנולוגיות שבהן משתמשת הפלטפורמה ואת יכולת ההתמודדות שלהן עם איומי סייבר הנפוצים בתחום הנכסים הקריפטוגרפיים. מומלץ גם לרשויות לבחון את התכניות הקיימות בפלטפורמה להתמודדות עם אירועי חירום (המשכיות עסקית), לערוך מבחני קיצון (stress tests) לפי הצורך, לבחון את איכות המערכות הקריטיות בפלטפורמה (בפרט אם מסופקות על ידי צדדים שלישיים), את נהלי קבלת החלטות והמשל התאגידי בהן, לבחון נהלים לזיהוי וגילוי חולשות אבטחה, ולערוך בדיקות חיזוניות להבטחת תקינות ועמידה בסטנדרטים טכנולוגיים מקובלים.

8. **סליקה ויישוב (Clearing and Settlement)** – יש להבין את תהליך הסליקה בנכסים הנסחרים באמצעות הפלטפורמה ואת עמידתו בכללים הרגולטורים המקובלים לגבי סופיות הסליקה וסיכוני צד נגדי. יצוין כי ועדה משותפת של IOSCO ו-BIS (Bank of International Settlements) בחנה את עמידת השימוש בטכנולוגיות רישום מבוזר בעקרונות המקובלים של תשתיות מסחר פיננסיות (FMI) ולא מצאה בעיות מיוחדות, אך יש להמשיך לעקוב אחר הנושא בעתיד.

כאמור, מחברי הדוח אינם ממליצים כרגע על אופן פעולה אחיד או דרישות מסוימות שעל המדינות החברות לאמץ, והפתרונות לנושאים אלו צריכים להיקבע על ידן בהתאם לעקרונות העל של הארגון: (1) הגנה על משקיעים; (2) הבטחת שווקים הוגנים, יעילים ושקופים; (3) צמצום סיכון סיסטמי. הדוח ממליץ על הידוק שיתוף הפעולה והחלפת מידע בין הרשויות החברות לצורך גיבוש מדיניות אחידה ועקבית לאור המאפיינים הגלובליים של התחום.

ב. רשות ניירות הערך והשווקים האירופית (ESMA)

בחודש ינואר 2019 פרסמה ESMA נייר עמדה בנוגע לפעילות הקשורה בנכסים קריפטוגרפים. במסגרת נייר העמדה מתייחסת ESMA למספר סוגיות, בהן הבהרת תחולת המסגרות הרגולטוריות הקיימות על פעילות המסחר בנכסים קריפטוגרפים, חוסר אחידות בגישות השונות בין חלק ממדינות האיחוד, ופערים ביישום הכללים הקיימים הדורשים בחינה והתייחסות מצד הרגולטורים הפיננסיים.

תחולת אסדרה קיימת – לעמדת ESMA, פעילות בנכסים קריפטוגרפים המהווים "מכשיר פיננסי" מוסדרת במסגרת אסדרת השווקים הפיננסיים האירופית שעודכנה בשנים האחרונות (MiFIR ו-MiFID II), להלן – MiFID II). כך למשל, פלטפורמות המאפשרות מסחר רב-צדדי בנכסים קריפטוגרפים נדרשות לקבל רישוי מותאם לפעילותן באחת המסגרות הקיימות ברגולציה האירופית: Multilateral Trading Facility (MTF), Regulated Market (RM) או Organized Trading Facility (OTF). באופן דומה ייעוץ או מתן שירותים דומים עבור לקוחות דורש רישיון של ESMA Investment Firm. מבהירה כי כאשר הפעילות היא בניירות ערך, חלים עליה הכללים המקובלים בדבר תקינות המסחר ואיסור מניפולציה ותרמיות. כמו כן, יישוב (settlement) עסקאות בנכסים קריפטוגרפים המוגדרים "ניירות ערך עבירים" (transferable securities) חייבת להיות רשומה אצל מפעיל משמורת מרכזי בניירות ערך (CSD) מורשה.

בהתאמה, נכסים קריפטוגרפים מסוימים אינם נכללים תחת ההגדרה "מכשיר פיננסי" ולכן אינם נופלים בתחולת ה-MiFID II. ESMA סבורה כי העדר רגולציה פיננסית על נכסים שאינם מוסדרים מציב משקיעים בפני סיכונים משמעותיים, וקוראת למדינות החברות לשקול דרכים אפשריות להתמודד עם סיכונים אלו. כמו כן, ESMA מביעה דאגה מפערים רגולטוריים בין מדינות האיחוד ביישום מבחני התחולה של הגדרת "מכשיר פיננסי", ומיצירת משטרים שונים ברמת המדינות עבור נכסים שאינם נכנסים למסגרת ה-MiFID II האירופית. ESMA סבורה כי הבדלים אלו עשויים לייצר חוסר אחידות ולפגוע ביעד המשותף של יצירת כללי משחק זהים בין מדינות האיחוד (level playing field).

פערים וקשיים ביישום האסדרה הקיימת – נייר העמדה מצביע על שורה של קשיים ביישום הרגולציה הקיימת על פעילות בנכסים קריפטוגרפים, ככל שאלו מוגדרים "מכשיר פיננסי" ונכנסים תחת MiFID II. ESMA קוראת לרשויות המוסמכות במדינות החברות (NCAs) לפעול להבהרת הסוגיות הבאות בתחומן:

- **יצירת ודאות לגבי יישום כללי ה-custody/safekeeping** ובכלל זה בחינת שינויים טכניים לחלק מהדרישות המסורתיות כדי להתאים אותם לטכנולוגיית ה-DLT;⁵⁸
- **גילוי, דיווח ושקיפות מסחר** – לוודא כי הכללים הקיימים מתאימים עבור נכסים קריפטוגרפים הכוללים מאפיינים היברידיים או שאינם בהכרח מגלמים זכויות חוב או הון;
- **מניפולציות מסחר** – לוודא שהכללים הקיימים מכסים כיאות את מלוא הסיכונים בפעילות נכסים קריפטוגרפים;
- **סטנדרטים טכניים** – לבחון שינויים והתאמות בסטנדרטים טכניים הנוגעים לשמירה ודיווח של נתונים (למשל ISO 4217⁵⁹, ISO 10962⁶⁰ ו-ISO 6166⁶¹);
- **יצירת ודאות לגבי הליך ה-settlement** – לבחון כיצד יש להתייחס לתפקיד של כורים (miners) המבצעים אימות עסקאות מבחינת רגולציית ה-CSD ורגולציית סופיות הסליקה האירופית (SFD); לשקול הבחנה בין רשתות DLT מבוזרות לרשתות לא מבוזרות;
- **טיפול בסיכונים ספציפיים העולים מטכנולוגיית ה-DLT** – לוודא כי השימוש בחוזים חכמים ובפרוטוקולים רלוונטיים עומד בסטנדרט הולם של יציבות, אמינות והגנת סייבר, ולוודא כי הרגולציה הקיימת מתמודדת עם סיכונים אלו באופן הולם, בשים לב לרמת הבשלות הטכנולוגית הנמוכה של התחום.

לסיום, ממליצה ESMA למדינות האיחוד לפעול לאחידות פרשנית לגבי ההגדרה "מכשיר פיננסי" וכן מבקשת מהרשויות המקומיות להגביר את השימוש באזהרות לציבור הרחב מפני השקעות בנכסים שאינם מוסדרים תחת הרגולציה הקיימת.

ג. ארצות הברית

לעמדת רשות ניירות ערך האמריקאית (SEC), פעילות בנכסים קריפטוגרפים המהווים ניירות ערך מוסדרת מכוח חוקי ניירות ערך הפדרליים והכללים מכוחם. בשורה של פרסומים, הבהירה ה-SEC כי גופים הפועלים כמתווכים בשוק המשני בנכסים המהווים נייר ערך חייבים לפעול בהתאם לרגולציה הקיימת המסדירה פעילות דומה, לרבות עמידה בחובת רישום (registration).

בהצהרה מחודש מארס 2018 הבהירה ה-SEC כי פלטפורמה המאפשרת מסחר בנכסים קריפטוגרפים, או כזו שמייצרת שוק (Marketplace) המפגיש בין קונים ומוכרים, חייבת להירשם ב-SEC כבורסה מדינתית (National Securities Exchange) או כמערכת מסחר אלטרנטיבית (ATS), ללא קשר לטכנולוגיה שבה היא עושה שימוש.⁶² כמו כן הבהירה ה-SEC כי ישות העוסקת במסחר בשוק משני של ניירות ערך דיגיטליים עשויה להיחשב לברוקר-דילר, ולכן חלה עליה החובה להירשם ולפעול מכוח רישיון מתאים. על רקע עמדה

⁵⁸ ראה פרסום ה-SEC ו-FINRA לעיל.

⁵⁹ <https://www.iso.org/iso-4217-currency-codes.html>

⁶⁰ <https://www.iso.org/standard/44799.html>

⁶¹ <https://www.isin.net/iso-6166/>

⁶² <https://www.sec.gov/news/public-statement/digital-asset-securities-issuance-and-trading>

<https://www.sec.gov/news/public-statement/enforcement-tm-statement-potentially-unlawful-online-platforms-trading>

זו, ה-SEC נקטה הליכי אכיפה נגד פלטפורמות לא רשומות (EtherDelta) וחברות שעסקו בתיווך, ליווי והפצה של ני"ע דיגיטליים (TokenLot), מבלי להירשם כבורסה או ברוקר דילר, בהתאמה.⁶³

בחודש יולי 2019 פרסמה ה-SEC יחד עם רשות הפיקוח על ברוקר-דילרים בארה"ב, (FINRA (Financial Industry Regulatory Authority) הצהרה משותפת בנושא משמורת (Custody) של ניירות ערך דיגיטליים על ידי ברוקר-דילרים.⁶⁴ ההצהרה מבהירה כי ברוקר-דילרים (לרבות אלו המשמשים כ-ATS) אשר מחזיקים בנכסים קריפטוגרפים עבור לקוחותיהם כפופים לכלל ההגנה על כספי לקוחות, הידוע כ-Customer Protection Rule.⁶⁵ כלל זה נועד להבטיח את ההגנה על ניירות הערך והנכסים של הלקוחות במקרה של חדלות פירעון, פירוק או כשל אחר של הברוקר. סגלי הרשויות פירטו שורה של מאפיינים ייחודיים לנכסים קריפטוגרפים, שעשויים להקשות על ברוקר-דילרים לפעול בהתאם ל-Customer Protection Rule בנוגע לאחזקתם. מאפיינים אלו כוללים את הסיכון המובנה שקיים בשמירה על מפתחות פרטיים של נכסי לקוחות אשר אובדנם עשוי לגרום לאובדן נכס של הלקוח; קושי לבטל עסקה במקרה של הונאה, גניבה או אפילו טעות וקושי לשחזר נכסים שאבדו. סגלי הרשויות ציינו כי הם מצויים בדיאלוג עם השוק במטרה לבחון פתרונות טכנולוגיים שיאפשרו לצמצם סיכונים אלו ולאפשר לחברות בתחום לעמוד בחובותיהן.

חובות אחרות החלות על ברוקר-דילרים מתייחסות לניהול ספרים ומרשמים פנימיים מסודרים של ההחזקות בניירות ערך, ועריכת דוחות כספיים מבוקרים.⁶⁶ סגלי הרשויות ציינו כי הם מודעים לקשיים מסוימים שעשויים להתעורר בקשר להוכחת קיומם של ניירות ערך דיגיטליים למטרות אלו. לפי ההצהרה, על ברוקר-דילרים לשקול כיצד אופי טכנולוגיית ה-DLT והשימוש בפתרונות טכנולוגיים חדשים משפיעים על יכולתם לעמוד בחובות הרגולטוריות החלות עליהם.

ב-28 באוקטובר 2019, העניקה ה-SEC מכתב בדבר העדר אכיפה (no-action) לחברת Paxos, המתכוונת להפעיל מערכת ליישוב (settlement) עסקאות בניירות ערך על בסיס מרשם מבוזר פרטי. על פי העובדות המתוארות במכתב, Paxos מתכוונת לבצע בדיקת היתכנות של סליקה ויישוב ניירות ערך באמצעות מערכת DLT מורשית (permissioned), מבלי להירשם כסוכנות סליקה (clearing agency). סגל ה-SEC הודיע לחברה כי הוא ממליץ שלא לנקוט נגדה הליכי אכיפה, וזאת כל עוד המערכת תפעל לתקופה זמנית של שנתיים ובהיקפי מסחר מוגבלים.⁶⁷

ב-11 באוקטובר, 2019 פרסמה ה-SEC הודעה כי בורסת הנגזרים של בוסטון (BOX) פרסמה הצעה לתיקון כללי הבורסה על מנת לאפשר מסחר בניירות ערך דיגיטליים (security tokens). התיקון יאפשר לבורסה לרשום למסחר מניות אשר יהיו רשומות במקביל גם ברשת האיתריוס (כרישום משלים לצד הרישום המסורתי ב-CSD).⁶⁸

⁶³ <https://www.sec.gov/news/press-release/2018-185>

⁶⁴ <https://www.sec.gov/news/public-statement/joint-staff-statement-broker-dealer-custody-digital-asset-securities>

⁶⁵ ה-Customer Protection Rule מעוגן בסעיף 15c3-3 ל-1934 Securities Exchange Act.

⁶⁶ ראו סעיפים 17a-3, 17a-4 ו-17a-5 ל-1934 Securities Exchange Act.

⁶⁷ <https://www.sec.gov/divisions/marketreg/mr-noaction/2019/paxos-trust-company-102819-17a.pdf>

⁶⁸ <https://www.sec.gov/rules/sro/box/2019/34-87287.pdf>

ד. קנדה

ארגון הגג של רשויות ניירות ערך בקנדה (CSA), יחד עם הרשות המפקחת על תעשיית ההשקעות במדינה נייר היועצות בנוגע לאסדרה של פלטפורמות מסחר בנכסים קריפטוגרפים.⁶⁹ נייר היועצות מתייחס למגוון המסגרות הרגולטוריות החלות על הגופים הפועלים בשוק המשני – בורסות, מערכת מסחר אלטרנטיבית (ATS), ברוקר-דילר, משמורנים ומסלקות.

לפי ה-CSA, נכסים קריפטוגרפים המהווים נייר ערך נתונים לאסדרה מכוח הוראות וכללים המצויים בחוקי ניירות ערך של קנדה. עם זאת, ה-CSA סבור שיש להוסיף הוראות מיוחדות שיסדירו היבטים ייחודיים למסחר בנכסים קריפטוגרפים שאין להם מענה כיום ברגולציה של ניירות ערך מסורתיים. CSA מצביע על הצורך בבחינת הנושאים הבאים: שמירה על נכסי משקיעים, שקיפות בציטוטים, בקרה על פעילות המסחר, המשכיות עסקית ודרישות מערכות תפעוליות, ניגוד עניינים, ביטוח וסליקה.

במישור האכיפה, נקטו בקנדה מספר צעדים נגד פלטפורמות לא מפקחות למסחר בנכסים קריפטוגרפים. כך למשל, רשות ניירות ערך של פרובינציית אונטריו (OSC) הגיעה בסוף חודש יולי 2019 להסדר עם פלטפורמת CoinLaunch לאחר שהפרה את חוק ני"ע המקומי ועסקה במסחר של ני"ע (Security Tokens) ללא רישיון.⁷⁰

בסוף חודש אוקטובר 2019 אישרה ה-OSC בקשתה לפטור (Relief) זמני של חברת הזנק בשם TokenGX.⁷¹ מתן הפטור הזמני מרישוי כזירת מסחר אלקטרונית, פרסום תשקיף וכללי מסחר מסוימים יאפשר לחברה לבצע פיילוט של מסחר בטוקנים שהם ניירות ערך בשוק משני. המסחר יתקיים בפלטפורמה שפותחה על ידי TokenGX בשם FreedomX ותוגבל לסוחרים שהם תושבי אונטריו ושיוכרו על ידי החברה כמשקיעים כשירים.

ה. שויץ

בדצמבר 2018 פרסמה הממשלה הפדרלית בשוויץ דוח של צוות מומחים שבחן היבטים משפטיים ורגולטוריים של השימושים בטכנולוגיית DLT. מסקנות הדוח היו שיש לבצע התאמות ושינויים בחקיקה הקיימת כדי להתמודד בצורה טובה ויסודית עם המאפיינים הייחודיים של יישום הטכנולוגיה בשווקים הפיננסיים.⁷² בהמשך לכך, משרדי המשפטים והאוצר בשוויץ פרסמו במרץ 2019 תזכיר חוק להערות הציבור בנושא וב-27 בנובמבר 2019 הוחלט להביא את החקיקה לאישור הפרלמנט.⁷³

⁶⁹ https://www.securities-administrators.ca/uploadedFiles/Industry_Resources/2019mars14-21-402-doc-cons-en.pdf

⁷⁰ https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=a92a86e3-a148-4a2e-9908-9ee109ce10e2&utm_source=lexology+daily+newsfeed&utm_medium=html+email+-+body+-+general+section&utm_campaign=lexology+subscriber+daily+feed&utm_content=lexology+daily+newsfeed+2=019-08-19&utm_term

⁷¹ https://www.osc.gov.on.ca/documents/en/ord_20191023_tokengx.pdf

⁷² <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-73398.html>

⁷³ <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-77252.html>

התיקון המוצע לחוק מעגן את מעמדם של ניירות הערך הדיגיטליים כבעלי מעמד משפטי שווה לניירות הערך הרגילים ללא תעודה פיזית (uncertified). משמעות השינוי הוא הכרה רשמית של הדין השווייצרי במעמד הסטטוטורי של ניירות ערך ונכסים דיגיטליים. עוד הוצע לקבוע מסגרת רישיון ייעודית חדשה עבור זירות מסחר ב-DLT Trading Facility – DLT. הרישיון המוצע כולל אפשרות לאיחוד שלב טרום המסחר (ex-trade) והשלב שלאחר המסחר (post-trade) לשלב אחד על ידי הטכנולוגיה החדשנית. הרישיון יאפשר לפלטפורמות לבצע פעולות נוספות שאסורות כיום לביצוע על ידי פלטפורמות מסחר מסורתיות, כגון משמורת וסליקה. כמו כן, בניגוד לבורסות מסורתיות, DLT Trading Facility יהיה רשאי לקבל כחברים גם משקיעים יחידים וגורמים שאינם גופים פיננסיים מפוקחים.⁷⁴

1. גרמניה

ממשלת גרמניה פרסמה בחודש ספטמבר 2019, לאחר הערות הציבור, תכנית אסטרטגית לקידום טכנולוגיית הבלוקצ'ין בכלכלת המדינה.⁷⁵ התכנית כוללת המלצות לתיקוני חקיקה בדין הגרמני אשר יסייעו להגברת הוודאות הרגולטורית בנוגע לשימוש בטכנולוגיה, עד לגיבוש מסגרת אירופית אחידה. ההמלצות המפורטות בדוח כוללות הכרה במעמד המשפטי של ניירות ערך הרשומים במרשם אלקטרוני מבוזר (תחילה חוב בלבד ומאוחר יותר מניות), ואסדרה ייעודית של הנפקות נכסים קריפטוגרפים שאינם מהווים ניירות ערך. ההמלצות טעונות חקיקה בפרלמנט.⁷⁶

ביולי 2019 אישר הרגולטור הפיננסי במדינה (BaFin) תשקיף הנפקה של אגרות חוב הרשומות במערכת האית'ריום – הצעה ראשונה מסוגה לציבור של ניירות ערך מבוססי מרשם מבוזר.⁷⁷

בנובמבר 2019 אישר הפרלמנט בגרמניה הצעת חוק אשר מכפיפה את כל נותני השירותים בנכסים קריפטוגרפים, לרבות פלטפורמות מסחר, לחובת רישיון ופיקוח. הצעת החוק מגדירה נכסים קריפטוגרפים מכל סוג כ"מכשירים פיננסיים", שהפעילות בהם מוסדרת על ידי האסדרה הקיימת. הצעת החוק מעגנת את הפרשנות שנקטה בה עד כה BaFin, לפיה Payment Tokens כמו ביטקוין ואחרים נחשבים אף הם למכשיר פיננסי. משמעות הדבר היא כי פלטפורמות מסחר בנכסים קריפטוגרפים יצטרכו לעמוד בחובות החלות ב-MiFID II על פלטפורמות מסחר במכשירים פיננסיים, לרבות הון עצמי, כשירות, גילוי ותקינות מסחר.⁷⁸

⁷⁴ [https://www.baerkarrer.ch/publications/BK%20Briefing-](https://www.baerkarrer.ch/publications/BK%20Briefing-Swiss%20Federal%20Council%20Proposes%20Revisions%20to%20the%20Legal%20and%20Regulatory%20Framework%20Governing%20DLT%20and%20Blockchain%20Applications_final.pdf)

[Swiss%20Federal%20Council%20Proposes%20Revisions%20to%20the%20Legal%20and%20Regulatory%20Framework%20Governing%20DLT%20and%20Blockchain%20Applications_final.pdf](https://www.baerkarrer.ch/publications/BK%20Briefing-Swiss%20Federal%20Council%20Proposes%20Revisions%20to%20the%20Legal%20and%20Regulatory%20Framework%20Governing%20DLT%20and%20Blockchain%20Applications_final.pdf)

⁷⁵ לדוח המלא (גרמנית) - [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=10)

[strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=10](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=10)

⁷⁶ [https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/fintechlinks/2019/september/germany-paves-the-way-for-dlt-](https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/fintechlinks/2019/september/germany-paves-the-way-for-dlt-securities)

[securities](https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/fintechlinks/2019/september/germany-paves-the-way-for-dlt-securities) (סקירה של הדוח)

⁷⁷ <https://www.coindesk.com/german-regulators-approve-280-million-ethereum-token-sale>

⁷⁸ [https://www.dentons.com/en/insights/alerts/2019/november/29/new-german-rules-on-crypto-](https://www.dentons.com/en/insights/alerts/2019/november/29/new-german-rules-on-crypto-assets?utm_source=Mondaq&utm_medium=syndication&utm_campaign=View-Original)

[assets?utm_source=Mondaq&utm_medium=syndication&utm_campaign=View-Original](https://www.dentons.com/en/insights/alerts/2019/november/29/new-german-rules-on-crypto-assets?utm_source=Mondaq&utm_medium=syndication&utm_campaign=View-Original)

ז. צרפת

חוק ה-PACTE שאושר בחודש אפריל 2019 כולל מסגרת רגולטורית וולונטרית עבור מפיקים ונותני שירות (לרבות פלטפורמות מסחר) של נכסים דיגיטליים שאינם מכשיר פיננסי כהגדרתו ב-MiFID II. החוק מכסה את הפעילות של נותני שירות בנכסים דיגיטליים (Digital Assets Services Providers) הכוללת משמורת, כרישה ומכירה, ניהול השקעות, הפעלת זירת מסחר ושירותים אחרים בנכסים אלו. נותני שירותים שיבחרו לפעול לפי הרישיון הוולונטרי יצטרכו לפעול בהתאם להוראות אבטחת סייבר, הגנת משקיעים, שקיפות וגילוי, מניעת ניגוד עניינים ועוד. הרישיון הוולונטרי אינו מבטל את תוקפן של הוראות AML/KYC אשר ימשיכו לחול באופן מנדטורי. בדצמבר 2019 פרסמה רשות ניירות ערך הצרפתית (AMF) את הכללים עבור נותני השירות שיבקשו לקבל רישיון מכוח החוק החדש. לחברות שפעלו בסוף דצמבר 2019 תינתן תקופה של 12 חודשים להירשם ב-AMF, ואילו חברות שטרם פעלו עד אותו מועד יאלצו להגיש רישיון החל מתחילת 2020.⁷⁹

ח. איטליה

רשות ניירות ערך האיטלקית (CONSOB) פרסמה במרץ 2019 נייר היועצות בנוגע לאסדרת הפעילות בנכסים קריפטוגרפים וביצוע של ICOs. כאשר נכס דיגיטלי מהווה "מכשיר פיננסי" לפי ה-MiFID II וה-MiFIR, יחולו עליו ההוראות והכללים הקיימים. במצב בו נכס דיגיטלי לא נופל תחת ההגדרה של מכשיר פיננסי, CONSOB מציעה מסגרת רגולטורית חדשה עבור פלטפורמות לנכסים אלו. בדומה למצב בצרפת (ראה לעיל), המסגרת הרגולטורית החדשה תהיה וולונטרית וחברות המציעות שירותי מסחר בנכסים דיגיטליים יוכלו לבחור האם לקבל אישור מ-CONSOB או לפעול בלעדיו. המסגרת החדשה מציעה הוראות מיוחדות שיחולו על בורסות לנכסים קריפטוגרפים במטרה להבטיח מסחר הוגן ותקין בהן, בהם רישום, כללי גילוי, ניהול סיכונים מסחר, טיפול בניגודי עניינים וכללי משמורת של הנכסים.⁸⁰

ט. הונג קונג

הרגולטור הפיננסי בהונג קונג (SFC) פרסם בחודש נובמבר 2018 את מדיניות האסדרה שלו בקשר לנכסים דיגיטליים.⁸¹ פעילות בנכסים דיגיטליים תכנס למתחם האסדרה של ה-SFC כאשר מדובר בנייר ערך או בחוזה עתידי כפי שנקבע ב-Securities and Futures Ordinance (להלן: "SFO"). עם זאת, ה-SFC מציע מסגרת אסדרה חדשה לפלטפורמות מסחר בנכסים דיגיטליים שאינם בהכרח מוגדרים כמכשיר פיננסי לפי

<https://www.amf-france.org/eli/fr/aai/amf/rg/20180608/notes/en.pdf>⁷⁹

https://www.amf-france.org/en_US/Reglementation/Doctrine/Doctrine-list/Doctrine?docId=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F48c56b43-5878-41b5-bc6d-8e14806ad56f&category=III+-+Providers

http://www.consob.it/documents/46180/46181/doc_disc_20190319_en.pdf/e981f8a9-e370-4456-8f67-111e460610f0⁸⁰

https://www.sfc.hk/web/EN/files/ER/PDF/App%20-%20Conceptual%20framework%20for%20VA%20trading%20platform_eng.pdf⁸¹

<https://thetokenist.io/hong-kong-set-to-shake-up-cryptocurrency-exchange-licensing-process>

ה-SFO, ומעוניינות להיות מפקחות על ידה, ובכך להבחין את עצמן מפלטפורמות לא מפקחות. בנובמבר 2019, פרסם ה-SFC נייר עמדה מעודכן לגבי אסדרה של פלטפורמות למסחר בנכסים דיגיטליים שכולל התייחסות עדכנית לגבי דרישות הרישוי החלות על מפעילי פלטפורמות⁸². החל מנובמבר 2019, מפעיל פלטפורמת מסחר לנכסים וירטואליים בהונג-קונג שמעוניין להיות מפקח על ידי ה-SFC חייב להציע למסחר **טוקן אחד לפחות המסווג כנייר ערך (ואז יבצע פעילות מפקחת הכפופה ל-SFC)**, ולכן יידרש להגיש בקשה לרישיון מה-SFC. רישיון כאמור יכניס את פעילות הפלטפורמה למתחם הפיקוח של ה-SFC, וכפועל יוצא היא תידרש לעמוד ההוראות ה-SFA לרבות קוד ההתנהגות (Code of Conduct) שחל על ישויות רשומות ב-SFC, הון עצמי מינימלי, ניהול סיכונים ועוד. יודגש כי אסדרה זו תאפשר לפלטפורמה לתת שירותים רק **למשקיעים כשירים** (professional investors) כהגדרתם בחוק. בנוסף צוין, כי עצם הפיקוח על הפלטפורמה אינו מעיד על פיקוח על הנכסים הנסחרים בה, ואינו מקים חובות פרסום תשקיף ו/או דרישות גילוי אחרות ביחס לנכסים שאינם ניירות ערך.

י. סינגפור

בשנת 2017 פרסם הרגולטור הפיננסי במדינה (MAS) מדריך בנושא הנפקה של נכסים דיגיטליים ופעילות של מתווכים פיננסיים, לרבות מפעילי פלטפורמות למסחר בנכסים העונים להגדרה של "מכשיר פיננסי" לפי חוק ניירות ערך הסינגפורי (Securities and Futures Act – SFA). מפעילי פלטפורמות מסחר בנכסים דיגיטליים עשויים להיחשב כמי שמפעילים שוק מוסדר (Organized Market) לפי החוק. מפעיל שוק מוסדר בסינגפור מחויב לקבל אישור מה-MAS לפעול כבורסה מורשית, או לחלופין להיות מוכר כמפעיל שוק (Recognized Market Operator).⁸³ ה-MAS ציין כי ינקוט צעדי אכיפה נגד גורמים שיפעילו שוק מוסדר במכשירים פיננסיים ללא קבלת רישיון.

יא. יפן

בשנת 2017 נכנס לתוקף תיקון לחוק אמצעי התשלום של יפן שמטרתו להסדיר את הפעילות של פלטפורמות מסחר בנכסים קריפטוגרפים שאינם מהווים נייר ערך (ביטקוין, אית'ר וכו'). לאחר התיקון ולאחר שבורסות רבות הגישו בקשות לרישיון, נחשפו כשלים חמורים בחלק מהפלטפורמות באופן שהצריך תיקון נוסף לחוק. במאי 2019 תוקן חוק אמצעי תשלום פעם נוספת בעקבות כשלים תפעוליים שהתגלו בקרב חלק מפלטפורמות המסחר.

לצד זאת, פעילות בנכסים קריפטוגרפים המהווים ניירות ערך נותרה כפופה לחוק המכשירים הפיננסיים ביפן (Financial Instruments and Exchange Act – FIEA) ולא למסגרת האסדרה שעודכנה בחוק אמצעי התשלום. כך למשל, פלטפורמה המציעה מסחר בניירות ערך או בנגזרים על נכסים קריפטוגרפים (לרבות חוזי הפרש) תצטרך לקבל רישיון כבורסה לניירות ערך. נכון להיום, אין אף פלטפורמה ביפן שקיבלה רישיון להפעיל מערכת מסחר בנכסים קריפטוגרפים שהם נייר ערך.

⁸² https://www.sfc.hk/web/EN/files/ER/PDF/App%20-%20Conceptual%20framework%20for%20VA%20trading%20platform_eng.pdf

⁸³ המדריך עודכן בשנת 2019 - <https://www.mas.gov.sg/regulation/explainers/a-guide-to-digital-token-offerings>

י.ב. גיברלטר

המדינה השיקה בשנת 2018 מסגרת רגולטורית בשם "רישיון DLT" עבור מי שעוסק בהעברה או אחסון ערך באמצעות רשת DLT (לרבות משמורנים וכורים).⁸⁴ כך למשל GBX (פלטפורמה למסחר בנכסים קריפטוגרפים) שהיא חברה בת של הבורסה בגיברלטר, פועלת מכוח רישיון זה ומפוקחת על ידי רשות ניירות ערך של גיברלטר (GFSC). ראוי לציין שהרישיון אינו בלעדי לפלטפורמות מסחר אלא מסדיר את פעילותם (כמעניקי "שירות DLT") עם גופים שמספקים שירותים אחרים כמו החלפה ומשמורת. החוק החדש דורש מבעלי רישיון DLT לעמוד בעקרונות בסיסיים של ממשל תאגידי, הלבנת הון ומימון טרור, שקיפות וניהול סיכונים לרבות סיכוני סייבר, מסחר שקוף והוגן ועוד.

בשנת 2018 גיבשה המדינה תקנות מיוחדות במטרה להסדיר את ההנפקה והמסחר של נכסים דיגיטליים (טוקנים) כאמצעי מימון ובכלל זה פלטפורמות מסחר בנכסים אלו.⁸⁵ רגולציית הטוקנים (Token Regulation) נועדו לכסות את המכירה, השיווק וההפצה של טוקנים, וכן פעילות שוק משני הקשורה בהם הנעשית בגיברלטר. הרגולציה החדשה אמורה להתמודד גם עם היבטים של נכסים קריפטוגרפים בעלי אופי היברידי צרכני-פיננסי. עם זאת, היא לא חלה על פעילות בטוקנים המסווגים כניירות ערך, הכפופה לחוק ניירות ערך המקומי ו-MiFID II האירופי.

https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-⁸⁴

[04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf](https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf)

<http://www.gfsc.gi/news/hm-government-of-gibraltar-and-the-gibraltar-financial-services-commission->⁸⁵

[announce-plans-for-token-legislation-272](http://www.gfsc.gi/news/hm-government-of-gibraltar-and-the-gibraltar-financial-services-commission-announce-plans-for-token-legislation-272)

ה. שימוש בטכנולוגיית DLT לצרכי סליקת ניירות ערך

ה.1. הקדמה

אחת ההבטחות העיקריות המיוחסות לטכנולוגיית ה-DLT היא היכולת לאמת ולעדכן מידע הנגיש לצדדים רבים בו זמנית באופן מהיר, יעיל ואמין. שימוש בהיבט זה של הטכנולוגיה אטרקטיבי במיוחד במקרים בהם אימות ועדכון המידע בין משתתפים רבים תלוי בתהליכים מורכבים ויקרים, כדוגמת תהליכים הנדרשים לאחר ביצוע עסקה בבורסה (פוסט טרייד), ובפרט תהליכי סליקת ניירות ערך (Clearing and Settlement). זאת להבדיל מהשימוש בטכנולוגיית ה-DLT במסחר עצמו (מנגנון להפגשת הוראות (Matching order) לצורך שכלול עסקאות), לגבי החסרונות הנוכחיים של הטכנולוגיה (כגון בעיית ה-Scalability) מציבים אותה בעמדת נחיתות ביחס לטכנולוגיות קיימות.

ככלל, תהליכי סליקה, המציבים תשתית למסחר בורסאי, הם תהליכים המבוצעים לצורך יישוב הסופי של עסקה שהשתכללה בבורסה. זאת, לאחר המועד בו הופגשו פקודות (Matched) בספר המסחר בבורסה ונוצרה עסקה מחייבת. תהליך הסליקה מתחיל בהזרמת נתוני העסקה שהשתכללה בבורסה למערכת, דרך שלב ה-Clearing בו מבוצעים צעדים מקדימים ליישוב הסופי של העסקאות, כגון חישוב תנועות להעברה, חישוב סכומי נטו והעברתם למערכות המתאימות, ועד מועד השלמת הסליקה (Settlement), בו ניירות הערך מועברים לרוכש והכספים מועברים למוכר. התוצאה התפעולית והמשפטית של תהליכי הפוסט טרייד היא עדכון מרשם (Ledger) בעלי ניירות הערך באופן שמשפיע על זהות בעלי הזכויות בנייר הערך (Proof of Ownership) בעקבות עסקאות חדשות שנכנסו למערכת.

לאימוץ טכנולוגיית ה-DLT מיוחסים מספר יתרונות תיאורטיים, ביניהם, הגברת היעילות⁸⁶ (Efficiency) והאמידות⁸⁷ (Resilience) של תהליכי הסליקה הנוכחיים. יתרון נוסף, הוא הגברת היכולת להטמיע אוטומציה (Automation) בשימוש בטכנולוגיה.

היכולת לאוטומציה מתאפשרת בין היתר לאור זאת שניתן לתכנת על גבי הרשת המבוזרת (DLT) באמצעות שפות תכנות ייעודיות, באמצעותן ניתן לרשום חוזים חכמים (Smart Contract). שימוש בחוזה חכם בתהליכי סליקה עשוי להקל על ניהול בטוחות של חבר מסלקה או לקוח, כמו גם על האפשרות לשלוח קריאה לבטוחה (Margin Call) מיידיית כאשר מתרחש אירוע מסוים (Trigger). זאת, ללא צורך בצדדים שלישיים. שימוש משמעותי נוסף בחוזה חכם הוא ביצוע סליקה מהירה ובטוחה באמצעות Atomic Swap, באופן שיפחית את זמני הסליקה ובכך גם את הסיכונים השונים המיוחסים לתהליכי סליקה (כגון סיכונים אשראי וסיכון צד נגדי).

⁸⁶ יתרון היעילות המיוחס לשימוש בטכנולוגיית DLT נובע בעיקרו מתכונת השקיפות (Transparency) המאפשרת לעשות שימוש בספר מעודכן ומסונכרן (synchronized) אשר נגיש לכלל המשתתפים ("Golden Record") לצורך אימות ושימוש. הבאת תכונה זו של הטכנולוגיה מהכוח אל הפועל, עשויה לצמצם, ואף לייתר, תהליכי סליקה נוכחיים המאופיינים בסרבול רב. סרבול זה הוא תוצאה של הצורך להחזיק מידע זהה בבסיסי נתונים מקבילים אשר מוחזקים ומתוחזקים בנפרד על ידי גופים שונים (המסלקה, החברות המנפיקות, חברי המסלקה, הברוקרים ולקוחות הקצה).

⁸⁷ יתרון האמידות הוא למעשה תכונה אינהרנטית של הטכנולוגיה הנובעת מביזור המידע וההרשאות הניתנות לגביו. ככלל, תכונה זו נובעת מכך שרשת מבוזרת מקטינה את התלות בגורם אחד (single point of failure).

הטמעת הטכנולוגיה בתהליכי סליקה עשויה לעודד חדשנות פיננסית ולפתוח את הדרך להטמעה בשלבים נוספים ב"שרשרת הערך" – הטמעת טכנולוגיית DLT בתשתיות המסחר של שוק ההון עשויה לאפשר גמישות בפיתוח מוצרים פיננסיים חדשים, ללא צורך בהתאמת בסיסי הנתונים של כלל המשתתפים (מתווכים שונים) למאפייניהם. יתרון זה נובע מהשילוב של ביזור המידע המאפיין את הטכנולוגיה והעובדה שלרוב הטכנולוגיה מפותחת במסגרת סביבת קוד פתוח (Open Source).

בהקשר זה נציין כי קיימת יכולת תכנות גם בטכנולוגיות מסורתיות. יחד עם זאת בהזדמנות לעצב את המערכת יש מאין באופן ייעודי לסליקה, בשילוב עם התכונות הייחודיות של טכנולוגיית ה-DLT גלום פוטנציאל משמעותי הן בפן העסקי והן בפן הטכנולוגי.

המידה בה היתרונות המתוארים לעיל, ימומשו בתהליכי הסליקה ובעיקר ישפיעו על הטמעת הטכנולוגיה בתחומים נוספים "בשרשרת הערך" (כגון מוצרים ומסחר), תלויה במידת הסטנדרטיזציה שתיווצר במימוש הפתרונות בבורסות ובטריטוריות שונות⁸⁸.

ה.2. סליקת ניירות ערך - סקירת הדין הנוגע למערכות סליקה

1. כללי

בעולם ניירות הערך המסורתי שירותי הסליקה והמשמורת ניתנים בדרך כלל על ידי מסלקות הפועלות באמצעות מתווכים פיננסיים - חברי מסלקה המשתתפים בהליך הסליקה. ניתן לחלק את השירותים הניתנים בתהליך הסליקה לקטגוריות הבאות:

1. שירותי משמורת מרכזית - CSD – Central Securities Depository:

- א. המסלקות משמשות כנקודת הכניסה הראשונה של ניירות הערך הנרשמים למסחר בשוק המשני. לאחר הנפקתם, ניירות הערך מופקדים ונרשמים בחשבונות ניירות הערך על שם חברי המסלקה השונים אשר מחזיקים בהם עבור לקוחותיהם, עבור ברוקרים אחרים, או עבור עצמם. המסלקה אחראית בהקשר זה לוודא כי מספר ניירות הערך שהופקדו בה לראשונה, זהה למספר ניירות הערך אשר נרשמו למסחר בשוק המשני והופצו בין חבריה, וכן לנהל את יתרות המלאי על בסיס יומיומי בהתאם לתנועות במסחר ונדרשת התאמה ליתרות המלאי בספרי החברים.
 - ב. מסלקות מעניקות שירותי ניהול שוטפים של הזכויות בניירות הערך ובכלל זה תשלום אירועי חברה, כגון דיבידנדים ותשלום ריבית, מיזוג חברות והקצאת זכויות. יצוין כי שירותי המשמורת ניתנים על ידי המסלקה באמצעות חברות לרישומים וחברי המסלקה.
- המסלקה מעניקה את שירותי המשמורת בראש שרשרת המשמורת - משמע, ניהול יתרות ותנועות בחשבונות ניירות הערך של חברי המסלקה השונים, אשר מעניקים בתורם שירותים נוספים ללקוחות ולברוקרים עבורם מוחזקים ניירות הערך במסלקה.
2. שירותי Clearing - בהם מבוצעים צעדים מקדימים ליישובן הסופי של העסקאות, כגון חישוב תנועות להעברה, חישוב סכומי נטו והעברתם למערכות המתאימות, ועד מועד סליקת העסקה בפועל בין החשבונות המשתתפים (Settlement).

⁸⁸ כיום קיימת מגמה במסגרתה מפתחי פתרונות DLT שונים פועלים יחדיו כדי לאפשר התממשקות פשוטה בינם לבין עצמם ראה לדוגמה הצטרפותה של חברת Consensus מפתחת מובילה באת'ריום לרשת Hyperledger אותה מובילה IBM [קישור](#).

3. שירותי סליקה (Settlement) - זיכוי ניירות הערך בחשבון חבר המסלקה הקונה וחיוב חשבון חבר המסלקה המוכר. בדרך כלל, במקביל לסליקת מלאי נייר הערך מתבצעת סליקה של התמורה הכספית, על ידי חיוב וזיכוי החשבונות הכספיים באמצעות מערכות של העברת תשלומים (תמונת ראי). חברי המסלקה מעניקים שירותי המשך בכך שהם מזכים או מחייבים בספריהם את חשבונות לקוחותיהם.

4. שירות צד נגדי מרכזי (Central counter party - CCP) – חלק מהמסלקות מעניקות שירותי צד נגדי מרכזי, בכך שהן מציבות את עצמן בין הברוקרים שהם הצדדים לעסקה ומבטיחות את העסקה כלפי כל אחד מהם. תכלית שירות זה היא להבטיח לצדדים לעסקה בניירות ערך את מימושה, בין השאר בדרך של מתן ערבות, וזאת בין היתר בשים לב לכך שעל פי רוב במסחר בורסאי הצדדים אינם יודעים מי ניצב בצד השני לעסקה.

2. מסלקה - לפי חוק ניירות ערך

ביום 05.04.2017, התקבל בכנסת תיקון 63 לחוק ניירות ערך, בעניין שינוי מבנה הבורסה (להלן: "תיקון 63").⁸⁹ במסגרת תיקון 63 הוטלה בין היתר חובה על מי שמנהל מערכת סליקה לקבל רישיון מסלקה⁹⁰, הניתן על ידי שר האוצר בהתייעצות עם הרשות. במסגרת התיקון, שולבה בחוק הגדרה מהותית של "מערכת סליקה" המבוססת על פעילות המצמיחה חובת רישוי כאמור.

יצוין כי למסלקה בעלת רישיון הוענקו הגנות מכוח החוק. כך, נקבעו הסדרים הנוגעים לעיקרון סופיות הסליקה, שנועדו לצמצם פגיעה בתהליך הסליקה שעשויה להיגרם כתוצאה מחדלות פירעון של חבר מסלקה.

החוק מבחין בין המערכת שמבצעת את הסליקה, המכונה "מערכת סליקה" לבין חברה המחזיקה ברישיון להפעילה, המכונה "מסלקה". מערכת סליקה מוגדרת כאחת מאלה:

1. מערכת מרכזית שבאמצעותה מתבצעת סליקת עסקאות בניירות ערך;
2. מערכת הנותנת שירותי משמורת מרכזית (Central Securities Depository) של ניירות ערך ששוכללה לגביהם עסקה, לראשונה;
3. מערכת המשמשת צד נגדי מרכזי (Central Counterparty) בעסקאות בניירות ערך; לעניין זה, "צד נגדי מרכזי", בעסקה בניירות ערך – גורם המבטיח לצדדים לעסקה בניירות ערך את מימושה, בין השאר בדרך של מתן ערבות.

סליקה של עסקה בנייר ערך מוגדרת כהעברת נייר ערך או העברת התמורה בעדו, בהתאם לעסקה בנייר ערך.

כל אחד מפרטי ההגדרה מתייחס לפעילות שונה של מערכת הסליקה. הראשון, מבטא את תפקידה של מערכת הסליקה לסלוק עסקה בנייר ערך, להבדיל מכריתת העסקה עצמה ועולה ממנו כי מערכת הסליקה היא סוג של מערכת תשלומים המאפשרת את העברת ניירות הערך והתמורה בגינם בין החשבונות של חברי המסלקה. השני, מבטא את אופן הפעילות המקובלת של מערכות סליקה, המנהלות שירותי משמורת מרכזיים וחשבונות בראש שרשרת המשמורת כמפורט לעיל. השלישי, מתייחס לתפקיד נוסף של חלק מן המסלקות, המשמשות כ-CCP (Central Counterparty), ומנהלות את סיכון הצד הנגדי של חברי המסלקה באמצעות

⁸⁹חוק ניירות ערך (תיקון מס' 63) התשע"ז - 2017

⁹⁰סעיף 50א(2) לחוק ניירות ערך.

ניהול בטחונות. יסוד המרכזיות חוזר על עצמו בכל רכיבי ההגדרה, והיא משמשת כמאפיין כללי של הפעילויות.

לאור ההגדרה הרחבה למונח מערכת סליקה, נקבעה בסעיף 50א(8) סמכות ליושב ראש הרשות, בהסכמת שר האוצר, לפטור ישות שעשויה ליפול להגדרה מחובת הרישיון. כך, קובע הסעיף כי "סבר יושב ראש הרשות כי אין בכך כדי לפגוע בענייניו של ציבור המשקיעים, רשאי הוא, בהסכמת שר האוצר, לפטור חברה מסוימת המבקשת רישיון מסלקה, מההוראות לפי פרק זה כולן או חלקן, וכן להתנות מתן פטור כאמור בתנאים".

הדין מניח בהקשרים שונים את קיומו של חבר מסלקה, שהינו גוף שאושר על ידי המסלקה כחבר בה⁹¹.

בהתאם לחוק ניירות ערך, שר האוצר, באישור וועדת הכספים של הכנסת, רשאי לקבוע בתקנות את התנאים למתן רישיון למסלקה, לרבות לעניין הון עצמי, ביטוח, פיקדון וערבות, ורשאי הוא לקבוע הוראות שונות לגבי סוגים שונים של מערכות סליקה. שר האוצר הוסמך לשקול במסגרת בקשת רישיון שיקולים נרחבים ובהם תכניות הפעולה של המבקשת וסיכויי הגשמתן, מיומנות נושאי המשרה במבקשת והתאמתם לתפקידם, האמצעים הכספיים של המבקשת ובעלי השליטה, מהימנות המבקשת, בעלי השליטה ונושאי המשרה ושיקולים שבטובת הציבור. הרשות הוסמכה לקבוע הוראות לעניין פרטי בקשת הרישיון ואופן הגשתה. על המסלקה הוחלו, בין היתר, הוראות שחלות על בורסה לעניין סמכות שר האוצר לקבוע תנאים והגבלות ברישיון מסלקה, ביטול רישיון והתלייתו, שליטה והחזקת אמצעי שליטה ועיסוקים מותרים.⁹² כמו כן, מטיל החוק על מסלקה חובות של קביעת כללים לשמירה על יציבותה ורציפות תפקודה, קיומם של אמצעים לניהול סיכונים והסדרי גיבוי למקרה חירום.⁹³ עוד נקבעו בחוק כללי ממשל תאגידי שחלים על מסלקה⁹⁴ וניתנה לרשות סמכות פיקוח עליה וסמכויות שונות לקביעת הוראות לגביה.

יצוין כי נכון להיום, טרם נקבעו תקנות לעניין אגרות ולעניין תנאים למתן רישיון, לרבות הון עצמי, ביטוח, פיקדון וערבות לעניין מסלקות. מסלקת הבורסה לניירות ערך בתל אביב בע"מ ומסלקת מעוף בע"מ פועלות מכוח הוראת מעבר שנכללה בתיקון 63, לפיה ייראו אותן כאילו ניתן להן רישיון. עיקרי האסדרה החלה על מסלקות אלו מעוגנים בהוראת יושב ראש הרשות בנושא כללים להבטחת פעילותן התקינה, הכוללת אף דרישות לעניין הון עצמי וביטוח (להלן: "ההוראה למסלקות"). ההוראה למסלקות כוללת בנוסף כללים לעניין אופן פעילותן ובהם כללי ניהול סיכונים, ציות, ניגודי עניינים, סופיות הסליקה ועוד.

הסדרת פעילות המסלקות בחוק ניירות ערך היא הסדרה שלדית ברובה. מאפיין זה של האסדרה מאפשר גמישות יחסית בעיצוב אסדרה שתואם למאפייניהן של מסלקות חדשות, לרבות כאלו המבוססות על טכנולוגיית DLT. קיימות מספר דרכים לעיצוב מערכת סליקה לניירות ערך דיגיטליים אך מכיוון שקיימות מעט מסלקות המבוססות על טכנולוגיית ה-DLT הפועלות כיום, לא ניתן בשלב זה למפות את כל הסוגיות הרגולטוריות שעשויות להתעורר בקשר עם עיצובים שונים של מערכות סליקה.

⁹¹ למעט בנק ישראל.

⁹² סעיפים 50א(2) – (7א) לחוק ניירות ערך.

⁹³ 50ב(א).

⁹⁴ סעיף 19ב50 לחוק ניירות ערך

ה.3. מנגנון DvP (Delivery versus Payment)

1. כללי

מנגנון DvP (Delivery versus Payment), הוא מנגנון אשר קושר בין שתי התחייבויות, העברת ניירות הערך מצד אחד והעברת התמורה הכספית מצד שני. זאת, באופן שמתנה העברה של התחייבות אחת בהעברה מקבילה של ההתחייבות השנייה. העברה זו מתאפשרת אך ורק כאשר יש לשני הצדדים נכסים זמינים להעברה.

מנגנון זה נותן מענה לעקרון מספר 12 בסט העקרונות הבינלאומיים של CPSS-IOSCO, החלים על גופים בשוק ההון שהוגדרו כתשתיות בשוק הפיננסי (Financial Market Infrastructures -PFMI) (Principles for) ⁹⁵. על פי עיקרון זה, ככל שהגוף הפיננסי מבצע סליקה באמצעות שתי עסקאות משולבות (לדוגמה: עסקה בניירות ערך או עסקה במטבע) יש להתנות את סיום הסליקה של התחייבות א' בסיום הסליקה של התחייבות ב'. במסגרת עקרון זה, נקבע כי גוף מרכזי המקיים מערכת סליקה להחלפת ערכים נדרש להעלים את סיכון הקרן על ידי התניה, לפיה הסילוק הסופי של התחייבות אחת יתקיים רק כאשר מתקיים סילוק סופי של ההתחייבות הקשורה אליה. זאת, ללא תלות בשאלה האם הסליקה מתבצעת על בסיס ברוטו, כלומר כל עסקה בנפרד, או נטו, כלומר קיזוז של עסקאות קניה ומכירה באותו יום לכל משתתף בנפרד. תכלית עיקרון זה היא להקטין סיכונים מערכתיים על ידי צמצום האפשרות ל"הידבקות" של גופים באירוע משברי.

לאור עיקרון זה, במרבית המסלקות לניירות ערך, העברת ניירות הערך מתבצעת באופן סימולטני כמעט להעברת הכספים⁹⁶. כמו כן, נקבעו הסדרים משפטיים משלימים, אשר נועדו להבטיח את התלות המשפטית בין סילוק שתי העסקאות.

במרבית המסלקות בעולם, סליקת עסקה בניירות ערך (Settlement) מתבצעת עד שני ימי עסקים לאחר שכלול העסקה בבורסה (T+2). במסלקת הבורסה לניירות ערך בתל אביב הסליקה מתבצעת בדרך כלל עד ליום עסקים אחד לאחר שכלול העסקה בבורסה (T+1). פער זה נועד לאפשר את ההתארגנות הראויה על מנת לאפשר תהליך סליקה תקין.

לרוב, נעשית ההתחשבויות בנטו (NETTING); משמע, המסלקה (כחלק מתהליך ה-Clearing) מחשבת בסוף יום המסחר, או לקראת חלון סליקת הכספים בבנק המרכזי, את הסך נטו של ניירות הערך וכתמונת ראי את הסך נטו של התמורה הכספית של כל אחד מהמשתתפים בסליקה.

⁹⁵ עקרון מספר 12. ההכרה בסיכונים הכרוכים בסליקה הניעה את הבנק הבין-לאומי לסליקה (BIS) ואת ארגון רשויות ניירות ערך הבין-לאומי (IOSCO), לקבוע, במסגרת דוח ועדה מיוחדת לנושא התשלומים והסליקה (CPSS - Committee on Payment & Settlement Systems), מסמך של עקרונות בין-לאומיים אשר יחולו על תשתיות שוק פיננסיות ובכלל זה על מערכות מרכזיות לסליקת ניירות ערך ונגזרים הפועלות כצד נגדי מרכזי (CCP) ועל גופי משמורת מרכזית (CSD). עקרונות ליבה אלה שימשו בסיס ומסגרת להתפתחות האסדרה על מסלקות בעולם.

⁹⁶ על אף האמור, DVP אינו מחייב סליקה סימולטנית וישנן מנגנונים העברה שאינה סימולטנית. ראו לדוגמה Recommendations for securities settlement systems (BIS, IOSCO, 2001) [קישור](#) (עמוד 14).

כתוצאה מכך שהסליקה אינה מיידית, חברי המסלקה ולקוחותיהם אינם נדרשים להחזיק במועד העסקה בבורסה את מלאי ניירות הערך, או את סך הכספים אותם התחייבו להעביר. במועד ביצוע הסליקה, חבר מסלקה נדרש שיהיה רשום לזכותו המלאי לחיוב בערכי נטו לצורך סליקת המלאי במסלקה או את התמורה הכספית במועד סליקת הכספים בבנק המרכזי.

2. השלכות השימוש בטכנולוגיית DLT על הקדמת מועד הסליקה ועל מנגנון DVP

שימוש בטכנולוגיית DLT עשוי לקצר משמעותית את פרק הזמן בין ביצוע העסקה ועד סליקתה ואף עשוי להביא לכך שהסליקה תתבצע בזמן אמת, או קרוב לכך, כך שלמעשה לא יהיה הבדל משמעותי בין מועד ביצוע העסקה לבין מועד סליקתה. בטכנולוגיית DLT ניתן להגדיר בחוזה חכם העברה של נכס אחד כמצויה בסטטוס של "המתנה", עד שהתמורה שאמורה לעבור כנגד אותו נכס יהיה זמין להעברה. כמו כן, ניתן להתנות את העברתו של אחד הנכסים בהעברתו הנגדית של הנכס האחר. קיומם של הנכסים (בספר – Ledger) יאפשר העברה באופן מידי והעדר הנכסים (במועד שהוגדר) יביא לביטול העסקה. לכאורה, טכנולוגיית ה-DLT מאפשרת בדרך זו לשפר ולייעל את מנגנון ה-DVP וליישמו באופן אוטומטי.

הערך הטמון בסליקה מיידית של העסקאות, הוא הפחתה⁹⁷ של סיכוני האשראי, סיכון צד נגדי, סיכון השוק והנזילות הנובעים מכך שהסליקה אינה מתבצעת בד בבד עם ביצוע העסקה. לפיכך פעלו רגולטורים שונים בעולם⁹⁸ לצמצום זמני הסליקה ולקיצור מועד הסליקה מפרק זמן של T+3 לפרק זמן של T+2.

יכולת זו של טכנולוגיית ה-DLT לתמוך במנגנון DVP ולצמצם את זמני הסליקה הובילה להתעניינות משמעותית של רגולטורים⁹⁹ ביישומי DLT לצורך כך. כפי שפורט בראשיתו של מסמך זה, במסגרת פרויקט UBIN של הרשות המוניטרית בסינגפור (Monetary Authority of Singapore – MAS) יחד עם בורסת סינגפור (SGX) בוצעו¹⁰⁰ בנובמבר 2018 בדיקות ליישום מנגנון DVP על בסיס טכנולוגיית ה-DLT. בסיום הפרוייקט פורסם דוח משותף של SGX, Deloitte ו-MAS המאפשר מבט כולל על התהליך. לפי מובילי הפרוייקט, אבות הטיפוס (Prototypes) שפותחו לביצוע DVP הדגימו שקיימת יכולת לבצע החלפה סימולטנית וסופית של נכסים דיגיטליים (טוקנים) על פלטפורמות המבוססות על רשתות DLT נפרדות. לדבריהם, יכולת זו תשפר את היעילות התפעולית ותקטין את סיכוני הסליקה (Settlement Risk).

פרוייקט בולט נוסף ידוע בשם STELLA, אותו הובילו הבנקים המרכזיים באירופה וביפן (ECB-European Central Bank ו-Bank of Japan). הפרוייקט התמקד, בין היתר, בבדיקת התכנות (POC) של יישום DvP על בסיס טכנולוגיית ה-DLT. הפרוייקט עסק בהיבטים טכניים בלבד וחקר אפשרויות

⁹⁷ להרחבה בנושא ראו (SEC) Amendment to Securities Transaction Settlement Cycle, 2017 – הצעת לתיקון חקיקה לקיצור מחזור הסליקה מ-T+3 ל-T+2, [קישור](#).

⁹⁸ ראו Delivery versus Payment on Distributed Ledger Technologie (A report developed with the contributions of MAS, SGX, Anquan Capital, Deloitte and Nasdaq), (עמוד 9), [קישור](#).

⁹⁹ בכלל זה בנקים מרכזיים מתוקף תפקידם כמפקחים על מערכת התשלומים.

¹⁰⁰ [קישור](#).

של ייצוג הרגל המטבעית והרגל הנכסית על ספרים (Ledgers) שונים (העושים שימוש בטכנולוגיות DLT שונות), לעומת ייצוגם על ספר אחד.

צמצום זמני הסליקה, על כלל היתרונות הגלומים בכך בהיבט צמצום הסיכונים, אמור להוביל בנוסף לצמצום הבטוחות שחברי המסלקה ומשתתפי הקצה נדרשים להעמיד לצרכי מסחר ובכך להוזיל את עלויות הסליקה. על אף זאת, קיימת טענה לפיה התניית ביצוע עסקה בבורסה בקיומם של נכסים וכספים זמינים עשוי¹⁰¹ להרע את מצבם של לקוחות הקצה, אשר נעזרים באשראי שניתן להם עד מועד הסליקה. לאור האמור, על נקיטת צעדים לקיצור זמני הסליקה להיעשות במסגרת הליך של שיח עם השוק ולאחר בחינה של מידת שכלול שוק האשראי, לרבות שוק ההשאלות.

ההנחה היא שלצורך מימוש מלוא הפוטנציאל של יישום טכנולוגיית ה-DLT לצרכי DvP, נדרש כי ההתחייבות (הרגל) הכספית (Payment) תירשם על רשת ה-DLT ותסלק באמצעות טכנולוגיה זו. זאת, להבדיל משימוש במערכות תשלומים מסורתיות של הבנק המרכזי לסילוק ההתחייבות הכספית. בכך לא תידרש להתבצע יציאה למערכות חיצוניות לרשת ה-DLT.

לסיכום, ההבטחה הטמונה בטכנולוגיית ה-DLT לביצוע החלפה בטוחה ומהירה בין ניירות ערך לכספים (DvP) וצמצום הסיכונים הגלומים בסליקת ניירות ערך על ידי כך מהווה יתרון משמעותי.

יחד עם זאת, מדובר בטכנולוגיה חדשה, שאינה מיושמת כיום במסלקות ניירות ערך מובילות בעולם וזאת על אף בדיקות ההיתכנות השונות שבוצעו בידי גופים שונים ודווחו כמבטיחות.

בנוסף לאמור, עלולות שאלות בנושא נכונות המשתתפים השונים בשוק ההון לעבור לסליקה מיידית והאפשרויות לייצוג ההתחייבות המטבעית על רשת DLT, לצד הייצוג של נייר ערך.

¹⁰¹ ראה דיון בנושא בספר - Digital Innovation in Financial Services: Legal Challenges and Regulatory [קישור](#).

ו. סקירה בנוגע להסדרת פלטפורמות מסחר

ו.1. כללי

נכון להיום המצב החקיקתי בישראל כולל אסדרה עבור סוג אחד של פלטפורמת מסחר רב צדדית מסוג בורסה. להשוואה, בארה"ב ובאיחוד האירופי הרגולציה מתייחסת לשני סוגים של מערכות מסחר רב צדדיות, שנבדלות ביניהן בעיקר במיתוגן וברמת האסדרה החלה עליהן. סוג אחד של מערכות מסחר רב צדדיות כולל בורסות גדולות ובעלות היקף מסחר גדול מאוד, המפוקחות באופן מלא על ידי הרשויות וכפופות לרגולציה מחמירה. סוג שני של מערכות מסחר רב צדדיות כולל פלטפורמות מסחר אלטרנטיביות של גופים קטנים יותר, המתאפיינות בנפח מסחר קטן יותר. עבור פלטפורמות מסחר מסוג זה קיימת אסדרה נפרדת ורמת הפיקוח, השקיפות והדרישות הרגולטורית החלות עליהן מקלה יותר.

בפרק זה נסקור בקצרה את סוגי הפלטפורמות המשניות האלטרנטיביות לבורסה המסורתית שהוקמו בארה"ב ובאירופה, ולאחר מכן נסקור בקצרה את עיקרי האסדרה החקיקתית בישראל בנוגע לבורסה.

ו.2. האסדרה בארה"ב

בארה"ב קיימת אסדרה רחבה ביותר החלה על "בורסות לאומיות" (national), לפי חוק הבורסות האמריקאי (Securities Exchange Act, 1934) (להלן: "חוק הבורסות האמריקאי"). בהתאם לחקיקה זאת, הבורסות הלאומיות בארה"ב (כדוגמת, NYSE, NASDAQ וכו') נדרשות לעמוד בדרישות מחמירות ופיקוח של רשות ניירות ערך האמריקאית. בין היתר, מוטלות על בורסות חובות בקשר לרגולציה עצמית - עליהן להיות בעלות יכולת לאכוף על חבריהן ועל אנשים הקשורים להם ציות לחוקי ניירות ערך הפדרליים ולכללי הבורסה, אם כי ביכולתה של בורסה להתקשר עם ארגון לאסדרה עצמית ("SRO") שיפקח באופן יומיומי על חובות הרגולציה העצמית של הבורסה, בעוד שהבורסה שומרת על אחריותה הכוללת כ-SRO. בנוסף נתונות הבורסות לכללי דיווח מחמירים לרגולטור ולכללי ממשל תאגידי.

לצד הבורסות הלאומיות החלו לקום מערכות מסחר רב צדדיות קטנות יותר, שנוהלו על ידי גופים קטנים יותר. בשנת 1996 הקונגרס הקנה לרשות ניירות הערך האמריקאית גמישות רבה יותר להסדיר מערכות מסחר והסמיך אותה לפטור כל אדם מההוראות הקבועות בחוק הבורסות האמריקאי ולקבוע תנאים מתאימים לפעילותם. בשנת 1998 אימצה רשות ניירות ערך האמריקאית רגולציה הנוגעת למערכות מסחר אלטרנטיביות – ATS (Alternative Trading System). זאת, על מנת להתמודד עם ריבוי של מערכות מסחר שהפעלו על ידי ברוקר-דילרים רשומים ושסיפקו שירותים דומים לאלה שסופקו על ידי הבורסות הלאומיות.

ATS מוגדרת¹⁰² ככל ארגון, עמותה, אדם, קבוצת אנשים או מערכת אשר מהווה, מתחזקת או מספקת מקום מפגש (market place) או מתקנים (facilities) להפגשת רוכשים ומוכרים של ניירות ערך, או לביצוע עסקאות בניירות ערך המבוצעות בדרך כלל על ידי בורסה (כמשמעותה בחוק) ואשר אינה:

¹⁰² CFR § 242.300 (a)17

(א) קובעת כללים הנוגעים להתנהגות מנוייה (subscriber)¹⁰³, מעבר לכללים של התנהגות מנוייה בכל הנוגע למסחר; (ב) מטילה סנקציות על מנוייה, למעט הרחקה מהמסחר.

למעשה, ATSs עונים על ההגדרה של "בורסה" לפי חוק הבורסות האמריקאית אך הם פטורים מן החובה לקבלת רישיון ומהכפפה לרגולציה החלה על בורסה, אם הם פועלים תחת רישיון ברוקר דילר המפעיל ATS, וזאת מכוח הפטור הקבוע ב-Exchange Act Rule 3a1-1. פרט לכך, יש לציין כי קיימת אפשרות לגופים העונים להגדרת בורסה לפי חוק הבורסות האמריקאית לבקש פטור מלא מחובת רישוי כבורסה בשל היקפי מסחר מוגבלים. בכזה מקרה יהיו הגופים שקיבלו פטור מרישוי כבורסה כאמור פטורים גם מן הרגולציה החלה על ATS.¹⁰⁴

ככלל, הדרישות הרגולטוריות החלות על ATSs הן "רזות" יותר בהשוואה לדרישות הרגולטוריות החלות על בורסות לאומיות.

במסגרת פרסום רגולציית ATS פירטה רשות ניירות הערך האמריקאית סיבות אפשריות לכך ש – ATS יבחר להירשם כבורסה לאומית, במקום לציית לרגולציית ATS. בין הסיבות, ציינה ה-SEC את היוקרה המקושרת עם מעמד כבורסה לאומית, כמו גם את יכולתה של בורסה לאומית לקבוע בעצמה כללים בנושאים של התנהגות, מסחר וגישה ומבנה העמלות.

רשות ניירות ערך האמריקאית ציינה כי ATS שבחר להירשם כבורסה לאומית צריך לציית, בין היתר, לכללים הנוגעים לנושאים אלה: (1) ייצוג הוגן של חברים והציבור בממשל התאגידי של הבורסה; (2) מגבלות על חברות – חבר בורסה נדרש להיות ברוקר דילר רשום; (3) חובות בקשר לרגולציה עצמית - על בורסה להיות בעלת יכולת לאכוף ציות על חבריה ועל אנשים הקשורים להם לחוקי ניירות ערך הפדרליים ולכללי הבורסה, אם כי ביכולתה של בורסה להתקשר עם SRO שיפקח באופן יומיומי על חובות הרגולציה העצמית של הבורסה, בעוד הבורסה שומרת על אחריותה הכוללת כ – SRO; (4) איסורים על מסחר בניירות ערך שלא נרשמו - בשונה מ – ATS הרשום כברוקר דילר, בבורסה ניתן לסחור אך ורק בניירות ערך שנרשמו (Registered) אצל רשות ניירות הערך האמריקאית ואושרו לרישום (Listing) בבורסה; (5) השתתפות ב – NMS. ATS שבחר להירשם כבורסה לאומית, נדרש להפוך לחבר במערכת הדיווח הלאומית של עסקאות וציטוטים שהופעלה על ידי בורסות רשומות וארגון ה – FINRA; (6) ציות להפסקות מסחר שיוזמת רשות ניירות ערך.¹⁰⁵

¹⁰³ *Subscriber* means any person that has entered into a contractual agreement with an [alternative trading system](#) to access such [alternative trading system](#) for the purpose of effecting transactions in securities or submitting, disseminating, or displaying [orders](#) on such [alternative trading system](#), including a [customer](#), member, user, or [participant](#) in an [alternative trading system](#). A [subscriber](#), however, shall not include a national securities exchange or [national securities association](#).

¹⁰⁴ ראו (8.12.98) Securities and Exchange Commission Release No. 34-40760 בעמ' 52.

¹⁰⁵ ראו לעניין זה Clifford E. Kirsch, *Broker-Dealer Regulation* (2nd Ed.) (להלן: "קירש"), פרק 18, בעמ' 30-32.

3.1. האסדרה באירופה

באירופה קיימים שני סוגים עיקריים של אסדרה של פלטפורמות מסחר רב צדדיות. הסוג הראשון מתייחס ל- Regulated Market ("RM"), הוא המונח המקביל בדירקטיבת MiFID 2¹⁰⁶ האירופית לבורסה האמריקאית. הסוג השני מתייחס ל- Multilateral Trading Facility ("MTF"), הוא המונח המקביל בהסדרה האירופית ל- ATS האמריקאית. שתי הפלטפורמות, הן הבורסה (RM) והן ה- MTF, מוגדרות כמערכת מסחר רב צדדית המפגישה מספר צדדים שלישיים, שקונים ומוכרים זכויות במכשירים פיננסיים, בהתאם לכללים שאין בהם שיקול דעת, באופן שמסתיים בעסקה. כפי שעולה מן ההגדרות, האבחנה בין בורסה (RM) לבין MTF נעוצה בחובות החלות על כל אחת מהפלטפורמות, אשר מוסדרות בפרקים שונים בדירקטיבה האירופית הרלבנטית. יצוין כי בורסה (RM) יכולה להיות מנוהלת על ידי מפעיל שוק (Market Operator), ואילו MTF יכול להיות מופעל הן בידי מפעיל שוק (Market Operator) והן בידי חברת השקעה (שהיא המקבילה האירופית לרישיון ברוקר דילר בארה"ב).

בדומה ל-ATSs בארה"ב, MTFs נוסדו באירופה בשנת 2004 על מנת לתת מענה לצמיחתן של פלטפורמות מסחר אשר יתחרו בבורסות המסורתיות. מבחינה פונקציונלית, MTFs אינן נבדלות מבורסות (RM), אלא בדרישות מקלות וברגולציה מחמירה פחות, החלות עליהן.

להלן סקירה שאינה בהכרח ממצה של הבדלים עיקריים בין הדרישות החלות על בורסות (RM) ועל MTF:

1. פרסום תשקיף – בשונה מרישום של ניירות ערך למסחר בבורסה (RM), בהתאם לרגולציית התשקיפים האירופית¹⁰⁷ עצם רישום של ניירות ערך למסחר ב- MTF או פרסום מחירי קניה ומכירה במהלך המסחר ב- MTF לא נחשבים בעצמם כהצעה לציבור ולפיכך הם אינם כפופים לחובת פרסום תשקיף.¹⁰⁸ במקום דרישת התשקיף, חלה על מפעילי ה- MTF חובה כללית להיות שבעי רצון מהמידע הפומבי שקיים בקשר לנייר הערך המתקבל למסחר אצלם¹⁰⁹. בפועל חלק מן ה- MTFs נוהגים לדרוש פרסום "מסמך הכללה" המצמצם משמעותית בהיקפו בהשוואה לתשקיף.

2. דיווחים תקופתיים ומידיים - עד לשנים האחרונות הדירקטיבה האירופית בנושא Market Abuse לא חלה על פעילות ב- MTF במובחן מפעילות בבורסה (RM). רגולציית ה- Market Abuse משנת 2014¹¹⁰ החילה, בין היתר, את דרישות הגילוי השוטף - Post admission - על ניירות ערך שנסחרים ב- MTF בלבד כמו גם על ניירות ערך שנסחרים בבורסה (RM). דרישות אלה כוללות חובות של גילוי מיידי של חובות הקשורות למידע מהותי, ופרסום רשימת אנשי פנים. לעניין זה יצוין כי בתנאים מסוימים ניתן

¹⁰⁶ ("MiFID 2") DIRECTIVE 2014/65/EU.

¹⁰⁷ ראו את רגולציית התשקיפים האירופית (REGULATION (EU) 2017/1129) שנכנסה לתוקף בשנת 2019 והחליפה את

DIRECTIVE 2003/71/EC.

¹⁰⁸ ראו רסיטל 15 לרגולציית התשקיפים האירופית.

¹⁰⁹ סעיף 218(2) ל- MiFID 2.

¹¹⁰ REGULATION (EU) No 596/2014

מפסקה 8 לדברי ההסבר של הרגולציה החדשה בעניין market abuse עולה כי הדירקטיבה הקודמת בנושא התמקדה במכשירים פיננסיים שנרשמו למסחר בבורסה (שוק מוסדר) ובמכשירים שהוגשה בקשה לרישומם בשוק מוסדר. הרגולציה החדשה תחול גם על מכשירים פיננסיים שנרשמו או שהוגשה בקשה לרישומם למסחר בזירות מסחר רב צדדיות (MTF וכן OTF).

לבצע רישום למסחר כפוי של ניירות ערך שלא ביזמתו או בהסכמתו של המנפיק. במקרה זה לא יחולו על המנפיק חובות הגילוי השוטף.

3. **רישום מכשירים למסחר** - כללי הרישום למסחר בבורסה (RM) מחמירים יותר מכללי הקבלה למסחר של ניירות ערך ב-MTF. כפועל יוצא מכך נוצר בידול בין הבורסות (RM), המיועדות בעיקר לניירות ערך של חברות מבוססות, לבין ה-MTFs אשר מיועדות למסחר בניירות ערך של מיזמים קטנים ובינוניים.¹¹¹
4. **תקנונים** - לגבי בורסה¹¹² חלים הסדרים נוספים שאינם חלים על MTF ועניינם ניסוח כללים שיחולו על החברים או המשתתפים בנושאים שונים.¹¹³
5. **שוק לצמיחת מיזמים קטנים ובינוניים** - הבדל נוסף בין בורסות לבין MTFs הוא שלפי פסקה 33 ל-MiFID 2 רק MTF יכול להירשם כשוק לצמיחת מיזמים קטנים ובינוניים - smaller and medium-sized enterprises (SMEs)¹¹⁴.

4.1. האסדרה בישראל

בישראל קיימת, כאמור, אסדרה אחת עבור פלטפורמת מסחר רב צדדית מסוג בורסה. בורסה מוגדרת כיום בסעיף 44 לא לחוק ניירות ערך כ"חברה שקיבלה רישיון להקמה ולניהול מערכת למסחר בניירות ערך לפי סעיף 45". הפעילות המצמיחה חובת רישיון בורסה לפי החוק היא פתיחה או ניהול של מערכת למסחר בניירות ערך, שהוגדרה כדלקמן:

¹¹¹ ראו פסקה 18(2) בהשוואה לפסקה 51 ל-MiFID 2.

¹¹² פסקה 53 שחלה על בורסה.

¹¹³ ייסוד וניהול הבורסה, הוראות המתייחסות לעסקאות בשוק, סטנדרטים מקצועיים שיחולו על הצוות של חברות ההשקעה והבנקים הפועלים בשוק, תנאי הכשירות לחברים או משתתפים שאינם בנקים או חברות השקעה, כללים בנוגע לסליקה של עסקאות המבוצעות בשוק.

¹¹⁴ הגדרת SME ב-MiFID 2.

small and medium-sized enterprises' for the purposes of this Directive, means companies that had an average market capitalisation of less than EUR 200 000 000 on the basis of end-year quotes for the previous three calendar years; פסקאות 132 – 135 לרסיטל של MiFID מסבירות את הרקע לסדרת SMEs. מטרת האסדרה ליצור תשתית לגישה לשווקים של מיזמים קטנים ובינוניים (SMEs) ולפתח שווקים מומחים שנועדו לטפח את הצרכים של מנפיקים קטנים ובינוניים. שווקים אלה שברך כלל מטופלים תחת MiFID 1 ו כ - MTF ידועים בשם שווקי צמיחה SME או junior markets. יצירת קטגוריית משנה בתוך MTF של שווקי צמיחה SME ורישומים של שווקים אלה יעלה את הנראות שלהם ויסייע לפיתוח של סטנדרטים רגולטורים משותפים באיחוד עבורם. תשומת לב צריכה להיות מוקדשת לכך שהרגולציה העתידית צריכה לקדם את השימוש בשווקים אלה להפוך אותם לאטרקטיביים ללקוחות ולספק מגבלות פחותות ותמריצים ל - SME להגיע לשווקים באמצעות שווקי צמיחה SME. יש לאזן בין הגנה על משקעים והפחתה של מגבלות אדמיניסטרטיביות שאינן הכרחיות. פרטים נוספים יקבעו בהסמכה בחוקים נלווים. מובהר כי אין כוונה למנוע ממיזם קטן או בינוני להסחר בשוק שאינו מוגדר כשוק לצמיחת SME. על מנת שהקטגוריה החדשה תועיל ל - SMEs, לפחות 50% מן המנפיקים שהמכשירים הפיננסיים שלהם נסחרים בשווקי הצמיחה SME צריכים להיות SMEs. קריטריון זה צריך להבחן באופן גמיש בהתבסס על 3 השנים הקודמות תוך מתן אפשרות לשווקים שחרגו ממנו לחזור אליו.

"מערכת רב־צדדית שבאמצעותה מתנהל מסחר בניירות ערך, בדרך של הפגשת פקודות קנייה ופקודות מכירה של ניירות ערך ושכלול עסקאות בין קונים ומוכרים של ניירות ערך, הפועלת בלא הפעלת שיקול דעת, על פי כללים שנקבעו מראש".

באשר ליסוד שכלול העסקאות הנכלל בהגדרה, יצוין כי אין הכוונה למימוש העסקה במובן של סליקה, שהיא במהותה שירות שלאחר המסחר (Post trade), אלא לכך שבורסות מאופיינות בכך שהן מציבות תשתית לקשירת עסקה בין מוכרים ובין קונים בניירות ערך. זאת להבדיל מתהליכי הסליקה/יישוב העסקאות (Clearing and Settlement), שהם חלק משלב המימוש של העסקה וככלל מבוצעים בידי מסלקות ולא בידי בורסות.

על פי סעיף 45(א) לחוק, שר האוצר, בהתייעצות עם רשות ניירות ערך, רשאי להעניק לבורסה רישיון בכפוף לעמידה בתנאי הסף הבאים:

1. **מגבלות עיסוק** – ככלל, הבורסה וכל תאגיד המוחזק על ידה מורשים לעסוק אך ורק בניהול מערכת למסחר בניירות ערך או ב"שירותים נלווים"¹¹⁵.
2. **תקנון התאגדות** – הבורסה נדרשת להתקין בתקנון שלה כללים לניהול תקין והוגן של הבורסה.¹¹⁶ תקנון הבורסה נדרש להיות מאושר על ידי הרשות ושר האוצר.
3. **כישורים** – הבורסה נדרשת להיות בעלת מיומנות טכנית ואמצעים מתאימים לשם הפעלת מערכת למסחר בניירות ערך באופן שיבטיח את יציבות המערכת, אמינותה, זמינותה ואבטחת המידע שבה.
4. **תשלום אגרות** – כקבוע בתקנות שנקבעו בעניין אגרות. בהתאם לתקנות, בורסה צריכה לשלם אגרה שנתית.
5. **דרישות נוספות** – עמידה בדרישות לעניין הון עצמי, ביטוח, פיקדון וערבות שצריכות להיקבע בתקנות.

בנוסף על התנאים הנזכרים בסעיף 45(א) לחוק ניירות ערך, כולל סעיף 45(ב) לחוק רשימה לא סגורה של שיקולים שניתן לשקול בעת מתן רישיון בורסה¹¹⁷.

בהתאם לסעיף 45 לחוק, שליטה בבורסה ואחזקת חמישה אחוזים או יותר מאמצעי השליטה בבורסה צריכה להיות על פי היתר שנתנה הרשות. נציין כי בהתאם לסעיף 45(ז) לחוק לא ניתן היתר לחבר בורסה או לתאגיד בנקאי גם אם אינו חבר בורסה.

¹¹⁵ שירותי סליקה, משמורת, שירותים אחרים הקשורים בטיבם לעיסוקה של הבורסה בניהול מערכת למסחר בניירות ערך (בכפוף למגבלות בחוק). ראו גם סעיף 45ג לחוק.

¹¹⁶ ובכלל זאת, כללים הנוגעים לעניין חברות בבורסה, כללים לרישום ולמסחר בניירות ערך למסחר בבורסה, חובות חברה שניירות ערך שלה רשומים למסחר, תנאים ונוהל להשעיית המסחר בנייר ערך או מכירתו, פרסום מידע על ידי הבורסה, עמלות בגין שירותים, ועוד. ראו גם סעיף 46 לחוק.

¹¹⁷ ובהם: תכניות הפעולה של המבקשת והסיכויים להגשתם, מיומנות נושאי המשרה במבקשת והתאמתם לתפקידם, האמצעים הכספיים של המבקשת ובעלי השליטה והרקע העסקי של בעלי השליטה, וכן שיקולים הנוגעים למהימנות המבקשת, בעלי השליטה ונושאי המשרה הבכירה במבקשת ובעלי השליטה.

סעיף 45טו לחוק מחייב בורסה לקבוע, לשם הסדרת פעילותה, נהלים בשורה של נושאים¹¹⁸ ולפעול להבטחת יישומם, ובכלל זה להקצות משאבים לכך. נהלים אלה נועדו לשמש מנגנון אסדרה נוסף של הבורסה¹¹⁹. חלק מן הנושאים הנכללים בסעיף זה מעגנים את חובת הבורסה לקבוע נהלים ליישום חובות המעוגנות בסעיפים אחרים בחוק וחלקם מעגנים חובה מהותית של הבורסה שאינה מעוגנת בסעיפים אחרים. כך לדוגמא, הסעיף מחייב בורסה לקבוע נהלים בדבר התקשרות עם מסלקה שמקיימת הסדרים הולמים לסליקת עסקאות ולבקר את פעילותה.

לרשות ניתנה הסמכות להוסיף נושאים נוספים לרשימת הנושאים שצריכים להיות מוסדרים בנהלים. בהתאם לסעיף 45טו(ב) לחוק אי עמידה בחובות הבורסה לקביעת נהלים, לפעול להבטחת יישומם או להקצות לכך משאבים כאמור, היא עילה לביטול או להתליית הרישיון בהתאם לסעיף 45ה(א)(5) לחוק.

מנגנון הסדרה מרכזי אחר הקבוע בחוק, הוא חובת הבורסה לקבוע בתקנונה כללים לניהול תקין והוגן של הבורסה הקבועה בסעיף 46(א) לחוק. הואיל והתקנון מאושר על ידי הרשות עם זכות וטו לשר האוצר, ולאור סמכות הרשות להורות על תיקון התקנון, מדובר במנגנון מרכזי להסדרת פעילות הבורסה. בין הנושאים שצריכים להיות מוסדרים בתקנון, יצוינו כללים לעניין החברות בבורסה, כללים לרישום ניירות ערך למסחר בבורסה, כללים לעניין המסחר בבורסה, ובכלל זה תנאים ונוהל להפסקה זמנית או להגבלה של המסחר, ייחוד המסחר לחברי הבורסה ופרסום תוצאות המסחר, וכללים לעניין חובות חברה שניירות ערך שלה רשומים למסחר.

לפי סעיף 50 לחוק, בורסה בישראל מחויבת לפעול בצורה רציפה וחל עליה איסור להפסיק את פעולתה של מערכת המסחר. זאת אלא אם לדעתה, או לדעת שר האוצר, הכרח לעשות כן לטובת ציבור המשקיעים, ובכל מקרה לא תחליט על הפסקה ליותר מיום עסקים, אחד אלא באישור שר האוצר.

ממשל תאגידי - פרק ח' סימן ד', סימן משנה ב' לחוק כולל הוראות מפורטות בנוגע לממשל תאגידי החלות על בורסה. להלן תיאור לא ממצה של עיקריהן:

1. רוב חברי הדירקטוריון צריכים להיות דירקטורים בלתי תלויים¹²⁰. מתוכם, לפחות שלושה דירקטורים בלתי תלויים שימונו בידי האסיפה הכללית, לפי המלצת ועדת האיתור. ועדת האיתור

¹¹⁸ נהלים להבטחת עמידתה בתנאים למתן רישיון לפי סעיף 45 א, בתנאים שנקבעו ברישיון לפי סעיף 45 ד ובחובותיה לפי חוק זה; נהלים בדבר האמצעים הטכניים הדרושים לבורסה לצורך פעילותה, ובכלל זה מערכות מחשב או מערכות טכנולוגיות אחרות; נהלים לעניין פיקוח על ציות חברי הבורסה לכללים שנקבעו בתקנון הבורסה כמשמעותו בסעיף 46; נהלים לעניין פיקוח על ציות חברי הבורסה ועובדיה לנהלים שקבעה הבורסה לפי סעיף זה; נהלים לעניין פיקוח על פעילות חברי הבורסה ועובדיה לשם הבטחת תקינות המסחר בבורסה; נהלים שעניינם הבטחת ניהולה התקין וההוגן של הבורסה, בהתאם לכללים שנקבעו לעניין זה בתקנון הבורסה, ובכלל זה נהלים לאיתור ולטיפול בניגודי עניינים בפעילותה וכן נהלים לזיהוי סיכונים שאליהם חשופה הבורסה ולניהול סיכונים כאמור; נהלים בדבר התקשרות עם מסלקה שמקיימת הסדרים הולמים של סליקת עסקאות בניירות ערך ובדבר בקרה על פעילות הסליקה שמבצעת המסלקה בעבור הבורסה; נהלים בעניינים אחרים שתקבע הרשות.

¹¹⁹ ראו דברי ההסבר שפורסמו בקשר לחוק ניירות ערך (תיקון מס' 63), התשע"ז-2017, שעסק בשינוי מבנה הבורסה.

¹²⁰ דירקטור בלתי תלוי הוא דירקטור שמתקיימים בו תנאי הכשירות למינוי דירקטור חיצוני הקבועים בסעיף 240(ב) עד ו(ו) לחוק החברות, התשנ"ט – 1999 (להלן: "חוק החברות") ביחס לחברה ציבורית, ובנוסף מתקיימים בו תנאי כשירות נוספים המפורטים

מורכבת משופט שמינה שר המשפטים ומשמש כיו"ר הוועדה, יושב ראש הדירקטוריון של הבורסה ומאיש סגל אקדמי בכיר שמינה יושב ראש הרשות.

2. הדירקטוריון צריך למנות מבין חבריו ועדת ביקורת¹²¹ וועדת תגמול¹²².

3. על הבורסה הוחלו הוראות לעניין מינוי מבקר פנים ועסקאות עם בעלי עניין, אשר לפי חוק החברות חלות על חברה ציבורית וחברה פרטית שהנפיקה אגרות חוב לציבור.

פיקוח הרשות - בהתאם לסעיף 51 לחוק, הרשות מוסמכת לפקח על ניהולה התקין וההוגן של הבורסה ואם היא סברה כי הבורסה פועלת בניגוד לנהלים שקבעה, או בניגוד להוראות תקנונה, או הנחיותיה, או בדרך שיש בה משום פגיעה בניהולה התקין וההוגן, יכולה הרשות להורות לבורסה על דרך הפעולה הראויה. הבורסה נדרשת למסור לרשות דוחות על פעולותיה במועדים ולפי הפרטים ובדרך שקבעה הרשות ותמסור לה ידיעות על ענייני הבורסה לפי דרישת הרשות. דוחות כספיים ימסרו לרשות לא יאוחר משלושה חודשים מתום שנת כספים והרשות מוסמכת לקבוע הוראות לעניין פרסומם לציבור של דוחות לפי סעיף זה. בהתאם לסעיף 51(ד) לחוק, נציג הרשות רשאי להיות נוכח באספות הכלליות ובישיבות של דירקטוריון הבורסה ושל ועדותיה, אם סבר יושב ראש הרשות שהבורסה מתנהלת באופן שפוגע בענייניו של ציבור המשקיעים.

סעיף 49א לחוק אמנם מאפשר ליושב ראש הרשות להתיר לאדם לפנות בהצעה למתן שירותי מסחר בניירות ערך באמצעות מערכת למסחר בניירות ערך שאינה בעלת רישיון בורסה, אך זאת רק אם היא מנוהלת בידי בורסה מחוץ לישראל.

לסיכום, חלק מן הכללים שנקבעו בחוק ניירות ערך בקשר לבורסה עוצבו בראייה של בורסה לאומית משמעותית הפועלת באמצעות חברי בורסה, ולפיכך חלק מן החובות הרגולטוריות שחלות על בורסה עשויות להקשות על הקמת פלטפורמות מסחר קטנות יחסית. משקלם של החסמים האמורים אינו זהה. חסמים אלה מקבלים משקל רב בהעדרו של סעיף המסמיך לפטור גופים המבקשים להפעיל בורסה מחובת רישיון בורסה או לפטור אותם מחלק מן החובות החלות על בורסה כמפורט לעיל.

בסעיף 5ב50 לחוק ניירות ערך, העוסקים בין היתר בניתוק הקשר והזיקה בין הדירקטור הבלתי תלוי לחברי הבורסה, לחברות הרשומות למסחר בבורסה ולמי שנותן שירותים בשכר דרך קבע לחבר בורסה, בעל שליטה בבורסה או לבורסה

¹²¹ שתמלא את התפקידים של ועדת ביקורת לפי סעיף 117 לחוק החברות ובנוסף תפקידים הקשורים לניגודי עניינים.

¹²² שתמלא את התפקידים המנויים בסעיף 118ב לחוק החברות.

ז. גישה לשוק - איסור הלבנת הון ומימון טרור

ז.1. כללי

החשיבות להחלת משטר איסור הלבנת הון ומימון טרור על תחום הנכסים הווירטואליים כבר אינה מוטלת בספק, זאת לאור התגבשות איומי הלבנת הון ומימון הטרור הנקשרים בפעילות זו ונובעים ממאפייניה (פעילות גלובלית המתבצעת במהירות, שירות שאינו פנים אל פנים, אנונימיות של צדדי העסקה ושל מקור הכספים וכו'), וכן הרצון לאפשר את מימוש ההבטחה הגלומה בטכנולוגיות החדשניות תוך הפחתת הסיכונים הנובעים מהן. הדברים נכונים עוד יותר כאשר עוסקים בפעילות של פלטפורמה ייעודית למסחר בניירות ערך דיגיטליים, הנדרשים לעמוד בכללי רגולציה ובפיקוח של הרשויות המוסכמות, לרבות בתחום איסור הלבנת הון ומימון טרור.

הגדרת "רכוש" בחוק איסור הלבנת הון¹²³ כוללת גם פעילות בנכסים וירטואליים שהם ניירות ערך¹²⁴, ומשכך, החובות החלות על הגופים הפיננסיים על פי החוק, לרבות לזיהוי והכרת הלקוח (CDD - client due diligence), שמירת מסמכים ורישומים, בקרה על הפעילות בחשבון ודיווח בלתי רגיל לרשות לאיסור הלבנת הון ומימון טרור (להלן: "הרשות לאיסור הלבנת הון"), חלות גם על פעילות זו. חוק איסור הלבנת הון מפרט במפורש את רשימת הגופים עליהם חל משטר איסור הלבנת הון ומימון טרור, כך, שכאשר גוף המנוי בחוק יבצע פעילות בנכסים וירטואליים שהם ניירות ערך, חובות משטר איסור הלבנת הון יחולו עליו ללא עוררין. לעומת זאת, כאשר הפעילות מבוצעת על ידי שחקנים חדשים שאינם כפופים להוראות החוק, עשויות לעלות שאלות של תחולת החוק על הפעילות. כך, החוק אינו מטיל משטר איסור הלבנת הון על הבורסה ו/או המסלקה, אלא על חברי הבורסה עצמם. תאגידי בנקאיים מפוקחים לעניין זה על ידי בנק ישראל וחברי בורסה שאינם בנקים מפוקחים לעניין זה על ידי רשות ניירות ערך.

האמור עשוי להיות רלוונטי במיוחד למסחר בניירות ערך דיגיטליים לאור האפשרות הטכנולוגית לצמצם מתווכים פיננסיים ולשנות את מאזן התפקידים בין הבורסה לחברי הבורסה. לאור זאת, נראה שיש מקום לבחון להרחיב את תחולת חוק איסור הלבנת הון גם לגבי מודלים אחרים של פלטפורמות מסחר (למשל, החלת משטר איסור הלבנת הון על הפלטפורמה, במקרים המתאימים).

משטר איסור הלבנת הון ומימון טרור, לרבות ביצוע הליכי CDD, שמירת מסמכי זיהוי ורישום עסקאות, אינו טבעי לעולם של נכסים וירטואליים, ומציב אתגרים טכנולוגיים ורגולטורים כאחד. כך למשל, כחלק מחובות איסור הלבנת הון ומימון טרור יש לבצע רישום פרטי הזיהוי של מקבל השירות, של הנעבר ושל פרטי העסקה. מכאן, שעשוי להתפתח שוק הפועל על בסיס טכנולוגיית ה-DLT בהיבט הבעלות אך לעניין יישום משטר איסור הלבנת הון יתבצע במקביל רישום מסורתי (Data Base). בנוסף, עולות שאלות לעניין אופן ביצוע זיהוי והכרת לקוח מרחוק (Non-Face-to-Face CDD) ודרכי ניטור הפעילות. בהקשר זה יצוין כי תעשיית ה-DLT מנסה לספק פתרונות לביצוע הליכי CDD וכן ליישום דרישות AML/CFT נוספות, באמצעות פיתוח אמצעים טכנולוגיים חדשים שיעשו שימוש בטכנולוגיית ה-DLT.

¹²³ חוק איסור הלבנת הון, התש"ס – 2000.

¹²⁴ הגדרת "רכוש" בסעיף 1 לחוק איסור הלבנת הון ומימון טרור, התש"ס-2000 (להלן: "חוק איסור הלבנת הון") - "מקרקעין, מיטלטלין, כספים וזכויות, לרבות רכוש שהוא תמורתו של רכוש כאמור, וכל רכוש שצמח או שבא מרווחי רכוש כאמור.

2.ז. המלצות ה-FATF

ארגון ה-FATF (Financial Action Task Force) הוא כוח משימה בינלאומי שמטרתו לפתח ולקדם מדיניות למאבק בהלבנת הון ומימון טרור. משנת 2014 פרסם הארגון מספר מסמכים המתייחסים לסיכונים הנובעים מפעילות במטבעות וירטואליים ויישום גישה מבוססת סיכון בפעילות זו¹²⁵.

בשנים 2018 ו- 2019 עדכן הארגון את המלצותיו והבהיר כי הם חלים על "נכסים וירטואליים" ועל "נותני שירותים בנכס וירטואלי". כמו כן, פרסם ה-FATF הנחיה ליישום גישה מבוססת סיכון ביחס לפעילות בנכסים וירטואליים ולפעילות של נותני שירותים בנכס וירטואלי¹²⁶. המדריך מפרט כיצד מדינות, רשויות מפקחות, נותני שירותים בנכס וירטואלי וגופים פיננסיים אחרים נדרשים ליישם את המלצות ה-FATF בהקשר של פעילות בנכסים וירטואליים ופעילות של נותני שירותים בנכס וירטואלי. ה-FATF מדגיש כי הוא לא יסתפק בפרסום המדריך וההנחיות, וכי ביוני 2020 תבוצע בחינה לעומק של יישום ההמלצות על-ידי המדינות והגופים השונים.

פעילות בנכס וירטואלי שהוא נייר ערך אינה נכללת בהגדרת ה-FATF ל"נכס וירטואלי" שכן, ההגדרה אינה כוללת יחידת ערך דיגיטלי שהוא ייצוג של ניירות ערך. יחד עם זאת, אין עוררים כי פעילות בנכס וירטואלי שהוא נייר ערך, לרבות מסחר בנכס וירטואלי שהוא נייר ערך, נכללים בתחולת המלצות ה-FATF, שכן ההגדרה בהמלצות ל"רכוש" כוללת, נכסים מכל סוג שהוא, לרבות אלקטרוניים או דיגיטליים, המעידים על בעלות או אינטרס בנכסים הללו¹²⁷.

3.ז. יישום משטר איסור הלבנת הון – עיצוב הרשת

פלטרמת המסחר אינה יכולה להיות ללא הרשאה (Permissionless) ביחס לגורמים אשר יכולים לסחור בה, שכן, יש לוודא כי הגישה למסחר בפלטפורמה והצטרפות של משתתפים חדשים (שלב ה-on-boarding), כפופים לחובות של זיהוי והכרת לקוח (CDD). זאת, בין אם החובות יקוימו באמצעות מתווכים פיננסיים (כפי שקיים היום בהתאם לחוק איסור הלבנת הון) ובין אם באמצעות מפעיל הפלטפורמה (במקרים שבהם הגישה לפלטפורמה היא ישירה).

לסיכום, הצורך לעמוד בחובות איסור הלבנת הון הוא חיוני והכרחי. לפיכך, על כל מיזם שיעסוק בתחום השווקים הדיגיטליים לעצב את שירותיו באופן שיוכל לציית להן. לצד זה, על הרגולטורים לוודא כי החקיקה

¹²⁵ בשנת 2014 פרסם הארגון מסמך המתייחס למונחי יסוד וסיכונים הנובעים מפעילות במטבעות וירטואליים, ראה בקישור דלהלן- [Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks](#). בשנת 2015 פרסם ה-FATF מסמך הנחיות ליישום גישה מבוססת סיכון בפעילות במטבעות וירטואליים- ראה בקישור דלהלן- [Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Currencies](#).

¹²⁶ ראה המדריך בקישור דלהלן: [Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers](#)

¹²⁷ The term funds refers to assets of every kind, whether corporeal or incorporeal, tangible or intangible, movable or immovable, however acquired, and legal documents or instruments in any form, including electronic or digital, evidencing title to, or interest in, such assets.

בתחום תחול גם על גורמים חדשים בשוק או גורמים קיימים אשר החוק אינו חל עליהם כיום, לנוכח שינוי פעילותם.

ח. היבט ההיצע - משטר גילוי ודיווח

כאמור המסמך שלהלן מבקש לבחון את הנושא מנקודת מבט הוליסטית ופרק זה מבקש לדון במשמעות הרגולטורית שחברות יבקשו לגייס כספים מהציבור בשוק דיגיטלי, נושא שנדון בהרחבה בדוח ה-ICO.

ראוי לציין כבר בראשיתו של פרק זה, כי הוא נערך מתוך נקודת הנחה שפרופיל אוכלוסיית המשקיעים והחברות בבורסה הדיגיטלית אינו אמור להיות שונה מהותית מבורסה שאינה דיגיטלית, ולכן ככלל איננו רואים סיבה להחיל סטנדרט דיווח שונה בבורסה הדיגיטלית ביחס לזה החל כיום על תאגידים מדווחים, וזאת למעט מספר התאמות נקודתיות שיפורטו בהמשך, הנובעות ממאפייני טכנולוגיית המסחר וסוג ניירות הערך שיונפקו.

להלן גם מספר תלופות אפשריות בהיבט הגילוי והדיווח הכוללות מגבלות על היבטים מסוימים (כגון: היקף הגיוס או לחלופין שווי החברה, ו/או היקף החשיפה למשקיע בודד, ו/או סוג המשקיעים), אשר ככל שיוחלט לאמצן, יהיה בכך משום גידור הסיכון הרגולטורי וסיכון החשיפה של המשקיעים, וכך, כ"טרייד-אוף", ניתן יהיה להצדיק הפחתה משמעותית בדרישות הגילוי והדיווח שיחולו על החברות בבורסה הדיגיטלית.

ח.1. המלצות ועדת ה-ICO בנוגע למבנה הגילוי בחברות שהנפיקו נכסים דיגיטליים, ואימוץ מודל מימון המונים

ועדת ICO הבהירה כי הנפקת ניירות ערך דיגיטליים כפופה לחוק ניירות ערך, לפיו הצעה ומכירה של ניירות ערך לציבור טעונה פרסום תשקיף וכניסה למשטר של חובות דיווח שוטפות, במטרה לספק כל פרט העשוי להיות חשוב למשקיע הסביר. לצד זאת, המליצה הועדה לבחון את הצורך בהתאמת דרישות הגילוי למאפיינים הייחודיים לפעילותן של חברות אלה, בין היתר בהתאם לניסיון שיצטבר עם פניית מיזמים לרשות לצורך ביצוע הנפקת נכסים קריפטוגרפיים ו/או על בסיס ניסיונם של רגולטורים במדינות נוספות.

עוד צוין בדוח הועדה כי מבלי לקבוע מסמרות, נראה כי על גילוי בנוגע לנכסים קריפטוגרפיים לכלול מידע בשפה נגישה ומובנת לציבור הרחב, תוך מתן דגש, בין היתר, לזכויות הגלומות בנכסים, לניסיון היזמים, למטרות הפיתוח ולהערכת לוחות הזמנים והעלויות הכרוכות בו, ולסיכוני אבטחה וסייבר.

כמו כן הועדה המליצה לבחון ערוץ מימון במודל עם עקרונות אסדרה דומים למימון המונים¹²⁸ (Crowd Funding) עבור מיזמי נכסים קריפטוגרפיים שהינם ניירות ערך. **התפתחויות שחלו מאז פרסום דוח ועדת ה-ICO.**

הרשות ממשיכה לעקוב אחר תחום הקריפטו, משתתפת בצוות בין-משרדי העוסק בנושא, ומטפלת מעת לעת בעניינים ספציפיים הנוגעים לשאלות בדבר תחולת דיני ניירות ערך על פעילות במטבעות דיגיטליים.

¹²⁸ מודל מימון המונים הוסדר במסגרת תיקון לחוק ניירות ערך בשנת 2015 במטרה לאפשר לחברות קטנות ובינוניות וחברות מחקר ופיתוח לגייס מימון מהציבור בהיקפים מוגבלים באמצעות פורטלים אינטרנטיים ייעודים (רכזי הצעה).

ח.2. סיכום והמלצות להמשך

1. כאמור בראשיתו של מסמך זה, ובהמשך לדוח ועדת ה-ICO וההמלצות המובאות בו, איננו רואים הצדקה להפחתה בדרישות הגילוי ובמידת האחריות שיחולו על חברות שתנפנה נכסים קריפטוגרפיים העונים להגדרת "נייר ערך" בחוק לעומת "תאגידים מדווחים" מסורתיים.

2. יחד עם זאת, הנפקות ICO ייחודיות בכך שהן מאופיינות בעתירות טכנולוגית משמעותית ומתבצעות לרוב בשלב הרעיון הראשוני. נוכח מאפיינים אלו, עשוי לעלות צורך להסדיר גילוי ייעודי מותאם לחברות שהנפיקו ניירות ערך דיגיטליים, לצד כללי הגילוי והדיווח הרוחביים, ובנוסף אליהם, גילוי אשר יתמקד בהיבטים הטכנולוגיים ובסיכונים אבטחת מידע וסייבר הנגזרים ממאפייני המכשיר המונפק וייחודיים לו.

צורך בגילוי ייעודי כאמור, צריך להבחן גם על בסיס מידת האחריות שפלטפורמת ההנפקה והמסחר לוקחת על עצמה - ככל שביצירת נייר הערך הדיגיטלי נעשה שימוש בטכנולוגיה של פלטפורמת הנפקה ומסחר מפותחת, פוחת הצורך בגילוי ייעודי בנוגע למאפייני המכשיר.

היקף השקעה מקסימאלי למשקיע - אמצעי נוסף להפחתת הסיכונים הנלווים לגיוס כספים בבורסה דיגיטלית, עשוי להיות גידור פוטנציאל ההפסד המקסימאלי למשקיע באמצעות קביעת תקרת השקעה למשקיע בודד בכל הנפקה. באופן זה, גם משקיעים שיבחרו להשקיע סכומים גבוהים מהתקרה שתיקבע, יהיו חייבים לחלקם בין מספר חברות, וכפועל יוצא רמת הסיכון הכוללת הגלומה בהשקעותיהם בניירות ערך דיגיטליים תתמתן נוכח הגדלת הפיזור. כפונקציה של הגבלה זו יחד עם מגבלות אחרות, ניתן יהיה לשקול לאפשר הקלות בגילוי.

יצוין כי במודל מימון המונים נקבע שסכום התמורה המרבי ממשקיע בודד (למעט "משקיע מוביל" כהגדרתו בתקנות) יהיה 10,000 ₪ להשקעה, ובלבד שבכל תקופה של 12 חודשים עוקבים, לא יעלה סכום התמורה האמורה מאותו משקיע במספר הצעות על סך של 20,000 ₪ (כפוף לסייגים מסוימים). בנוסף לכך יתכן שבורסה דיגיטלית תגביל עצמה באופי הפעילות באופן שיעניק לחברות שיבקשו להנפיק ולהיסחר בה הקלות בהיבט של גילוי ודיווח. לדוגמא, יתכן שבורסה דיגיטלית תבקש לפעול במתווה המתוכנן לבורסה משנית, כך שההנפקות בה יהיו בהיקפים קטנים יחסית, או על ידי תאגידים קטנים, ובהתאם החברות המנפיקות ייהנו מהקלות. ראו לעניין זה את הצעת החקיקה להקמת בורסה ייעודית לחברות קטנות ובינוניות, אשר עברה בקריאה ראשונה בכנסת בחודש נובמבר 2018¹²⁹.

מוצע שלא להגביל מראש את הבורסה הדיגיטלית דווקא לפעילות כאמור, אלא להותיר בעניין זה את חופש הבחירה ליזמים. כך, יתכן שבורסה דיגיטלית תבקש לפעול כבורסה רגילה, ואפשר שתבקש לפעול כבורסה ייעודית לתחומים מסוימים או מוגבלת באופן כזה או אחר.

¹²⁹ קישור.

ט. סיכונים טכנולוגיים

ט.1. כללי

במובן פשטני, מנגנון הבלוקצ'יין אינו אלא התפתחות טכנולוגית של מערכות דיגיטליות לרישום ותייעוד מידע. אחת השאלות הרגולטוריות המשמעותיות היא האם השימוש בטכנולוגיה מציב סיכונים טכנולוגיים חדשים ביחס לטכנולוגיות קיימות.

לצורך מענה על שאלה זו יש מקום להתייחס למאפייני הליבה העסקיים והטכנולוגיים של טכנולוגית הבלוקצ'יין כפי שבאה לידי ביטוי בצורתה הראשונית. המופע הראשוני¹³⁰ לבש צורה של מערכת מבוזרת, פומבית, ונעדרת הרשאות (Permissionless), אשר משמשת להעברת ערך. לצד זאת התגלו לאורך השנים אתגרים רבים שזימנה עמה טכנולוגית הבלוקצ'יין בשל אופייה המבוזר, ובייחוד אתגרים משפטיים ורגולטורים – כך למשל מבנה האנונימיות שחל במסגרת ביצוע של טרנזקציות, הקושי לקבוע את הדין החל על טרנזקציות (ומידע הנובע מהן) לאור אופי השימוש הבינלאומי ועוד. אם כן, בהיעדר אסדרה רשמית וברורה של יישומי רשתות בלוקצ'יין ולאור מאפיינים מורכבים שכרוכים עם השימוש ברשתות כאמור, קיים פוטנציאל להתממשות של סיכונים שונים כגון הלבנת הון, הונאות פיננסיות, גנבות של מפתחות ועוד. למעשה נוצר מצב שבו העדר רגולציה הופכת נטל על פיתוח השוק. יחד עם זאת, כפי שאנו למדים מהסקירה האמפירית שביצענו, מרבית היוזמות בתחום המסחר והסליקה של ניירות ערך דיגיטליים עוצבו באופן שמתחשב לרוב בעקרונות רגולטוריים, וכתוצאה מכך שונו חלק מתכונות הטכנולוגיה אשר הקשו על אימוצה. לצד זאת, שימוש בטכנולוגיה חדשה שנושא השפעות משמעותיות על שוק ההון, מצריך התעקשות על כך שדרישות האסדרה בתחום טכנולוגיית המידע יענו גם כן על הסיכונים שנובעים משימוש ותפעול של הטכנולוגיה. אחת הדרכים להבטיח שימוש נאות בטכנולוגיה והתמודדות מתאימה עם הסיכונים היא עמידה בתקנים רלוונטיים. יש לזכור שגם התקנים עצמם דינמיים ומתפתחים יחד עם הטכנולוגיה.

ט.2. סיכונים טכנולוגיים שונים הקשורים בטכנולוגית הבלוקצ'יין

לאור חוסר בשלותה של הטכנולוגיה, נכון יהיה להפנות את תשומת הלב לסיכונים אפשריים שעשויים לנבוע מהשימוש ברשתות בלוקצ'יין, נוסף לסיכונים אחרים שמוכרים מעולם הסייבר ואבטחת המידע. עיקר המוטיבציה שעומדת מאחורי הרצון לתקוף רשתות בלוקצ'יין, היא גניבת נכסים בעלי ערך המצויים בה. חשוב לציין כי בהתאם לסקירה האמפירית חלק מהמיזמים עוצבו באופן שמנסה לצמצם ואף לאיין את הסיכונים הללו. בין הסיכונים המרכזיים שחולשים על רשתות הבלוקצ'יין ניתן למנות:

1. גניבה מארנק¹³¹ או חשבון של לקוח פרטי - נוסף להשפעת אפיון הרשת מבחינת הרשאות כאמור לעיל, לסיכון זה מתלווה גם תלות בספק שירותי הארנק הדיגיטלי (בין אם כארנק פרטי או בהחזקה על ידי

¹³⁰ רשת הבלוקצ'יין של הביטקוין.

¹³¹ ארנק היא תוכנה המאפשרת ניהול המשאבים המשויכים לכתובת או מספר כתובות. רוב הארנקים מאפשרים ביצוע משימות כמו:

(1) תשאול הבלוקצ'יין כדי לקבל מאזן משאבים נוכחי (2) יצירת כתובת חדשה (מפתח פומבי) על מנת לקבל כספים או עודף (3) ממשק משתמש לקבלת מידע כמו כתובות חדשות באמצעות QR (4) שליחת משאבים לכתובת מסוימת (לצורך זה הארנק צריך להחזיק או לקבל תוך כדי התהליך את המפתח או המפתחות הפרטיים איתם נידרש לחתום על עסקאות) (5) יצירת גיבוי לארנק ועוד.

בורסה כלשהי). ההחזקה בנכס דיגיטלי מתקיימת בהתאם להיסטוריית העסקאות המתועדת במסד נתונים מבוזר (בלוקצ'ין). עסקאות אלה למעשה מספרות אילו נכסים שייכים לאיזו כתובת ברשת. הכתובת היא נגזרת של מפתח פומבי¹³² - הגורם האוחז במפתח הפרטי המשוך לכתובת, שולט אפקטיבית בנכסים הדיגיטליים המשויכים לכתובת זאת. גניבה מארנק או חשבון פרטי (על ידי גניבת מפתח פרטי), עשויה לגרום לאובדן בלתי הפיך של נכסים דיגיטליים. במקרים שתועדו בעבר בעיקר בבורסות למטבעות קריפטוגרפים התבצעה השתלטות עוינת על ארנקים על ידי שימוש בשיטות פריצה קונבנציונאליות וידועות דוגמת "דיוג" (Phishing) או תוכנות זדוניות (Malicious Malware). יש להוסיף שתקיפות על ארנקים דיגיטליים יכולות להתבצע בעזרת שיטות מתוחכמות אחרות שאינן מן המוכר והגיוחו באופן טבעי יחד עם טכנולוגיית הבלוקצ'ין.

2. סיכונים הקשורים בחוזים חכמים¹³³ - חוזים חכמים מאפשרים לנו לבצע העברות כספים, נכסים, מניות וכל סוג ערך אחר בצורה שקופה, ללא קונפליקטים או בעיות, תוך ביטול הצורך בשירותי תיווך עבור העסקה¹³⁴. יחד עם זאת, חוזים חכמים הינם קטעי קוד שנכתבו על ידי אנשים ולעיתים בשפות תכנות חדשות ללא Track Record משמעותי, וככאלו הם יכולים להיות רגישים למתקפות סייבר, לניצול של פרוצדורות בקוד ולכשלים טכנולוגיים (כמו למשל באגים בחוזה חכם). סיכון זה מתגבר ככל שהחוזים החכמים נסמכים על מידע חיצוני לרשת.

¹³² הצפנת מפתח ציבורי (Public key encryption) נקראת גם הצפנה אסימטרית (Asymmetric encryption), שבו מפתח ההצפנה שונה ממפתח הפענוח. כלומר, כל משתמש מכין לעצמו זוג מפתחות: מפתח ציבורי (Public key) שהוא מפתח הצפנה הנגיש לכל ומפתח פרטי (Private key) מתאים, הנשמר בסוד ומשמש לפענוח (ההתאמה היא חד-חד-ערכית). לכל מפתח ציבורי קיים אך ורק מפתח פרטי יחיד המתאים לו, ולהפך. כדי להצפין מסר בשיטה זו על המצפין להשיג לידיו עותק אותנטי של המפתח הציבורי של המקבל, שבעזרתו הוא מצפין ושולח לו את המסר. רק המקבל מסוגל לשחזר את הטקסט המוצפן בעזרת המפתח הפרטי המתאים שברשותו. ביטחון שיטת המפתח הציבורי נשען על הקושי שבחישוב המפתח הפרטי מתוך המפתח הציבורי.

¹³³ לדוגמא: באג קריטי שהתגלה במודל החוזים החכמים (באג בסטנדרט ERC-20 'Ethereum Request for Comments'), הביא לאיבוד מטבעות וייצור לא פרופרציונלי של מטבעות מיותרים. החוזים נכתבו בצורה כזו שהם יצרו את עצמם ככתובת על הבלוקצ'ין, אבל לא מימשו פרוטוקול לקבל כסף. משום כך, העברות שיועדו אליהם לא נפלו על כתובת בלתי קיימת (כמו שקורה בכל ארנק שמכבד את עצמו), אבל כשהם התקבלו לא היה ניתן לעשות כלום עם הסכום, כי הוא היה נעול בחוזה. כך יצא שהחוזה ישב ככתובת עצמאית על הבלוקצ'ין ולא ידע מה לעשות עם הכסף (כי הוא סתם פיסת קוד שלא צריך אוכל או מכונית חדשה). בעקבות הבאג הוחלט בקרב הקהילה על סטנדרט חדש: ERC-223. עד היום לא נמצאו באגים רציניים בסטנדרט החדש, אך מצד שני גם כמות הטוקנים שהושקו לפיו קטנה משמעותית מאז משבר ה-ICO.

¹³⁴ דוגמא לחוזה חכם: כיום, אם נרצה להזמין מונית, ככל הנראה שניצור קשר עם GetTaxi שהיא למעשה מתווך – היא הערבות שלנו כי מדובר בנהג מונית אמין, והיא הערבות של הנהג לכך שלא נברח לו ללא תשלום. באופן דומה, אצור חוזה חכם, אצין אותו לבלוקצ'ין, ואקרא לו TaxiContract. שני הצדדים המעורבים בחוזה הם נהג המונית ואני, הצרכן. הקוד של החוזה החכם פתוח, כך ששני הצדדים יוכלו לקרוא את כל החוקים, תנאים ועונשים בחוזה. הטריגר שהזנתי לחוזה החכם הוא התקדמות בקילומטרים. כלומר, החוזה ידע לתקשר עם קילומטראז' הרכב (לצורך הפשטות נניח שזהו מאפיין שכבר קיים כיום), וברגע שנסענו קילומטר במונית – יישלחו 3 מטבעות קריפטוגרפים מהארנק שלי לארנק של הנהג. אם נסעתי 20 קילומטר, יישלחו לו 60 מטבעות קריפטוגרפים. כפי ניתן להבין, החוזה החכם מגשר על פערים שעד כה GetTaxi גישרו.

בהקשר של מסחר בנכסים דיגיטליים נראה שרשת הבלוקצ'ין מזמנת מהפכה משמעותית בפעולות הסליקה והמשמורת, וכי דווקא בנקודה זו (בשרשרת המסחר) מצוי הערך הגבוה ביותר שיש למנגנון להציע. סביר להניח שבמסגרת ביצוע פעולות סליקה יתפסו חוזים חכמים חלק אינטגרלי בתהליך, זאת מאחר ושימוש בהם עשוי לאפשר העברת ניירות ערך וכספים באופן סימולטני ומידי. החוזה החכם יאפשר לקשור בין שתי התחייבויות – העברת ני"ע אל מול העברת מזומן (Delivery Vs. Payment) ותתבצע רק כאשר שני הצדדים מחזיקים דה פקטו בנכסים המיועדים לביצוע טרנזקציה. לאור זאת, יש מקום להדגיש ביתר שאת את הסיכונים שמזמנים חוזים חכמים (ובהם באגים בקוד מקור ובסביבת ההפעלה וכן תקיפות אקטיביות שמתאפשרות על ידי טיפול בכתובות טרנזקציה שהוגדרו בחוזה חכם). מעניין לראות כי לסיכונים הנובעים מהשימוש בחוזים חכמים נלווים סיכונים אחרים המוכרים זה מכבר בעולם הסליקה המסורתית (ולוהם פוטנציאל להעיב על היציבות הפיננסית).

לסיכום, חוזים חכמים נושאים עמם רגישות משמעותית במסגרת השימושים לעיל מאחר ועומדים בבסיס היכולת ליישם באופן אוטומטי תהליך DvP.

3. סיכונים הקשורים בהשתלטות על צמתים (Nodes) ברשת, ותקיפת מנגנוני ההסכמה של רשת הבלוקצ'ין נקודת מוצא קרדינאלית בהקשר זה היא שתקיפות רבות הן תיאורטיות בלבד, והסיכון הנובע מהן עדיין נעדר ביטוי ריאלי. עקרון הקונצנזוס נועד לייצר הסכמה על סדר העסקאות ונכונותן בין משתתפי הרשת ללא הסתמכות על יחסי אמון בניהם. סיכוני השתלטות על הרשת הם סיכונים תיאורטיים בעיקרם וכוללים סוגים שונים של התקפות התלויות באופן בו פועל מנגנון הקונצנזוס של הרשת. כך למשל ברשתות ציבוריות (permissionless) המבוססות על מנגנון proof of work (כדוגמת הביטקוין), קיים סיכון תיאורטי של השתלטות על יותר מחמישים אחוזים מהצמתים ברשת על ידי גורמים מסוימים ("majority attack" / "51% attack"), כך שהם יוכלו לאשר בלוקים המכילים מידע כוזב כמו "בזבוז כפול" (double spending) של מטבעות. דוגמא נוספת היא תקיפת היסטוריה חלופית שהרעיון שלה הוא שכתוב ההיסטוריה שתועדה על הבלוקים באמצעות כרייה של ענף חלופי נסתר לענף הציבורי/פומבי ברשת הבלוקצ'ין. ההיתכנות של תקיפות מסוג זה היא נמוכה עד אפסית - ברשת ביטקוין למשל, מעורב כל כך הרבה כוח מחשוב כך שידרשו משאבים עצומים בכדי להשתלט על הרשת. במובן מהותי יותר, תפיסת האמון ברשת נשענת על קיומו של קונצנזוס מבוזר.¹³⁵ אם אכן תתבצע השתלטות על קונצנזוס הרשת, סביר להניח שהיא תאבד את מהימנותה וכפועל יוצא את הערך הטמון בה. לפירוט על סוגי תקיפות נוספות הקשורים בהשתלטות על צמתים ראה נספח ב'. חשוב לציין כי במרבית הבורסות לניירות ערך עושים שימוש ברשתות בלוקצ'ין פרטיות או שימוש מורשה (Permissioned) ברשתות ציבוריות. במקרים אלה סיכונים אלה אינם מתקיימים אך לעומתם ישנו סיכון גדול יותר להשתלטות על צומת מרכזית בעלת יכולת השפעה גדולה על הרשת (לאור הכמות המצומצמת יותר של צמתים מורשים).

4. סיכוני פרטיות והזכות להישכח - המידע ברשת בלוקצ'ין חשוף לכל המשתתפים. גם אם המידע החשוף הוא חלקי, גישה אליו יכולה לחשוף מידע על כמויות וסוג הפעילות. בהקשר של פרטיות קיים גם קושי מול "הזכות להישכח", זאת מאחר ולא ניתן למחוק נתונים מבלוקים קודמים.

¹³⁵ זהו מנגנון איזונים ובלמים פנימי לפרוטוקול הבלוקצ'ין במטרה לשמור על כשירותו בלא שיבושים.

5. **סיכוני פיצוח הצפנה** - יישום של מנגנון בלוקצ'ין נתמך ביסודותיו על השימוש בהצפנה וחתימה על תהליכים. במידה ותימצא דרך לפענח את ה-136,sha256 יהיה ניתן לפענח גם חלק גדול ממסדי הנתונים המוצפנים שקיימים בעולם (בלא קשר לביטקוין או רשת בלוקצ'ין אחרת). בעת האחרונה יש התקדמות משמעותית בפיתוח מחשבים קוואנטיים שכוח העיבוד שלהם צפוי להיות גדול לאין ערוך מכוחם של מחשבים רגילים. פריצת דרך בתחום עלולה לערער את עמידותם של מנגנוני ההצפנה הקיימים מאחר וניחוש מחרוזת מוצפנת ייקח דקות ספורות.

3.ט. **אתגרים אחרים**

בפני טכנולוגיית הבלוקצ'ין עומדים כיום מספר אתגרים טכנולוגיים:

1. יכולת גידול - (Scalability) כמות העסקאות הרשומות על גבי בלוק מסוים בזמן נתון היא מוגבלת. מאחר ועולם המסחר בני"ע (או נכסים דיגיטליים) מתאפיין בנפח עסקאות עצום, הקושי הטכני מרחיק את היכולת להשתמש בטכנולוגיה.
2. אחסון המידע – כמויות המידע שנשמר על הבלוקצ'ין הולכת וגדלה ככל שהזמן עובר ומספר המשתמשים גדל, ואיתן גדלה בעיית אחסון המידע וזמינותו.
3. הצורך בהנגשה והפשטה של השימוש בטכנולוגיית הבלוקצ'ין, שהיום שמור בעיקר לאנשים מכווני טכנולוגיה.

ראוי לציין כי אתגרים אלה מאפיינים בעיקר רשתות ציבוריות. בנוסף לגבי חלק מאתגרים אלה פותחו פתרונות אפשריים.

4.ט. **מסקנות**

סיכוני טכנולוגיית המידע הם **סיכונים עסקיים** הנובעים משימוש או אי שימוש, ומתפעול או אי תפעול של טכנולוגיית המידע (**לרבות סיכוני אבטחת מידע וסייבר**). לפיכך, סיכוני טכנולוגיית המידע מהווים חלק מהסיכונים התפעוליים של ארגון. בהקשר של רשתות בלוקצ'ין חשוב לציין שהטכנולוגיה עדיין לא הגיעה למימוש מלא וסופי, ולכן קשה להגדיר באופן מקיף את הסיכונים שעולים מהשימוש בה. יחד עם זאת, הדרישות ממערכת מסחר, סליקה ומשמורת קשורות בהמשכיות עסקית ואמינות, אך אינן מתייחסות ישירות לטכנולוגיה (או הסיכונים שנובעים ממנה). מטבע הדברים, הטכנולוגיה משתנה ולכן יש חשיבות למהות העסקית ולא התייחסות לטכנולוגיה מסוימת. גישה זו באה לידי ביטוי בחקיקה הקיימת כפי שניתן לראות בדרישות החוק לגבי מערכות מחשוב קיימות וקריטיות כמו למשל מערכת מגנא - מערכת הדיווחים האלקטרוניים (בחוק ניירות ערך), או מערכת הבורסה (בעת מתן רישיון).

¹³⁶ הפונקציה שמצפינה את רשת ביטקוין.

י. תובנות מעבודות הוועדה וקול קורא

להלן עיקר התובנות שעלו מעבודת הוועדה:

זיהוי פוטנציאל

מהסקירה הנרחבת שנעשתה והפגישות המרובות שערכנו אנו בדעה כי בטכנולוגיית ה-DLT טמון פוטנציאל לקידום שוק ההון הישראלי. הטמעת הטכנולוגיה עשויה להביא לצמצום עלויות מסחר ללקוחות הקצה, להפחתת סיכונים סיסטמיים למשק, לסביבה טכנולוגית אשר תעודד חדשנות פיננסית ולהנגשת שוק ההון לסוגי חברות שהדירו עצמן מלעשות שימוש בשוק ההון הציבורי לצרכי מימון כגון עסקים קטנים ובינוניים. בהקשר זה, חברי הוועדה סבורים כי הערך המוסף הגדול ביותר שיכול לנבוע מהשימוש בטכנולוגיית ה-DLT בשוק ההון הוא בתחומי תשתיות רישום, ההנפקה והסליקה, זאת לאור יכולותיה לאמת ולעדכן מידע הנגיש לצדדים רבים בו זמנית באופן מהיר, יעיל ואמין.

סיכונים

באופן טבעי, שימוש בטכנולוגיה חדשנית כרוך בסיכונים, קל וחומר כאשר מדובר בטכנולוגיה שעדיין לא נצברה לגביה תקופת ניסיון משמעותית (Track Record) של שימוש בשוק ההון. לכן, תהליכי הטמעה של טכנולוגיה חדשנית המיועדת לשמש במערכות ליבה צריכים להתבצע באחריות ובאופן מבוקר. גיבוש צעדים עתידיים של הרשות לאימוץ טכנולוגיות אלה צפוי להתחשב בסיכונים אלה ולהתמודד עימם אך באופן שלא ימנע את קידומן.

גישה ניטרלית לטכנולוגיה

קיימת חשיבות כי הרשות, בדומה לרשויות ניירות ערך ברחבי העולם, תהיה ניטרלית לסוג הטכנולוגיה בה הגופים המפוקחים בוחרים לעשות שימוש, בתנאי שהיא עומדת בסטנדרטים הנדרשים ובתנאי שהשימוש בטכנולוגיה אינו נוגד תכליות רגולטוריות (איסור הלבנת הון, הגנה על לקוחות, סיכונים יציבותיים). יחד עם זאת, יש לפעול להסרת חסמים רגולטוריים לשימוש בטכנולוגיה, שטמון בה ערך מוסף משמעותי. הסרת חסמים לשימוש בטכנולוגיות חדשות עשויה לשמש גם קרקע להטמעת טכנולוגיות נוספות שיפתחו בעתיד.

סוגיות רגולטוריות

על פי תמונת המצב המצטיירת בשלב זה בעולם, פלטפורמות מסחר וסליקה שהחלו לפעול באופן מהיר יחסית הוקמו כפלטפורמות מסחר משניות או אלטרנטיביות (כמו ATS בארה"ב ו-MTF באיחוד האירופי) על ידי על ידי גופים חדשים יחסית בענף. נראה כי גופים אלה רואים עצמם כמיזמי הייטק המבקשים להתחרות בבורסות המסורתיות.

סקירה משווה של האסדרה בארה"ב ובאירופה מעלה כי קיים מדרג רגולציה לפלטפורמות מסחר בהתאם למאפיינים מסוימים, ואף פטור מחובת רישוי שיכול להינתן על בסיס היקפי מסחר מוגבלים. בישראל, ההוראות לרישוי ופיקוח שנקבעו בחוק ניירות ערך בקשר לבורסה **עוצבו בראייה של בורסה לאומית** משמעותית הפועלת באמצעות חברי בורסה, ולפיכך חלק מן החובות הרגולטוריות שחלות על בורסה עשויות להקשות על הקמת פלטפורמות מסחר קטנות יחסית.

במסגרת עבודת הוועדה מופו סוגיות רגולטוריות נוספות שמתעוררות בקשר לרישוי ולפיקוח על פלטפורמות מסחר אלו, ובכוונת הרשות לבחון צעדים אופרטיביים כדי להתמודד עמן ולאפשר שוק דיגיטלי בישראל.

הוכחת היתרונות הטמונים בטכנולוגיה

היתרונות המיוחסים לטכנולוגיית ה-DLT הם רבים ומשמעותיים אך רובם עדיין תיאורטיים באופיים, וזאת לאור השלב המוקדם בו הטכנולוגיה מוטמעת כיום בשוקי ההון בעולם. לכן לצד טיפול בהיבטים רגולטוריים, על העוסקים בתחום להדגים באופן מוכח ומבוסס את הערכים המוספים המיוחסים לטכנולוגיה, הן לרשות והן לשוק כולו. הוכחה כאמור תתווסף למידע הרב שכבר נצבר בפגישות ובמסמכים הרבים שסקרנו ועשויה להוות בסיס מקצועי לצעדים אופרטיביים בהם תנקוט הרשות.

קול קורא

א. בהינתן אי ודאות לגבי האופן בו יזמים יבקשו לעשות שימוש בטכנולוגיית ה-DLT לא ניתן למפות את כלל החסמים והסוגיות הרגולטוריות באופן מלא. לכן אנו מזמינים את הציבור להעלות סוגיות רגולטוריות בנוגע לקידום שווקים העושים שימוש בטכנולוגיית חדשניות, ובפרט סוגיות שעשויות בראייתם להוות חסם להתפתחות התחום בישראל. להלן מספר שאלות מנחות בנושא:

1. האם אתם מזהים הוראות ברגולציה הקיימת תחת אחריות רשות ניירות ערך, העשויות להקשות על פיתוח שוק דיגיטלי בישראל, ובפרט פיתוח שוק העושה שימוש בטכנולוגיית DLT.
2. האם אתם מזהים סיכונים מוגברים ייחודיים בשימוש בטכנולוגיה זו בשוק ההון ובפרט בעולם המסחר והסליקה של ניירות ערך, המצריכים התייחסות רגולטורית מיוחדת. אם כן באילו סיכונים מדובר ובאיזה היבטים של הטכנולוגיה.
3. באילו שימושים בשוק ההון של טכנולוגיות נוספות טמון פוטנציאל פיתוח לשוק ההון.

ב. אנו קוראים ליזמים עסקיים וספקי טכנולוגיה, מקומיים ובינלאומיים, המעוניינים בכך:

1. להדגים לנו, בתהליך משותף, בדיקות היתכנות (POC - proof of concept) לקיומן של התכונות המיוחסות לטכנולוגיית ה-DLT בהקשר של פיתוח פלטפורמות מסחר/תשתיות בורסה (למשל, הכנת מסמכי הנפקה, הנפקה, סליקת ניירות ערך נגד כספים, שימוש ב-DLT לניוד לקוחות או הוזלת עלויות רישום ומשמורת).
2. בהקשר זה ניתן גם לפנות לתכנית הפיילוט של רשות החדשנות ורשות ניירות ערך בתחום הפינטק – לפרטים בנושא ראו [קישור](#).
3. לפנות אלינו במטרה להכיר את המסגרת הרגולטורית הרלוונטית, להתאים את פעילותם לרגולציה, ככל שנדרש, ולקבל מסגל הרשות ליווי בתהליך.

אנשי קשר: אסף ארז וגיא סבח

מייל: DigitalMarkets@isa.gov.il