

תיבה ד'-3: "קינמורטופוביה"¹ בימי המגפה או: מי מפחד מחברות "זומבי"?

בסביבה של שוק תחרותי הנוף העסקי משתנה באופן מתמיד. תשומות ותהליכי ייצור יעילים וחדשים מחליפים את קודמיהם, ועסקים פחות יציבים ופחות תחרותיים חדלים להתקיים; תעשיות חדשות עולות, וותיקות דועכות. במילותיו של Schumpeter (1950): מתרחש תהליך המכונה "הרס יצירתי" (creative destruction). פגיעה במנגנון אבולוציוני זה, בין אם היא יזומה ובין אם היא אנדוגנית, משבשת את תהליך הקצאת המקורות במשק. בהקשר זה, ובפרספקטיבה של ההתפתחויות הדרמטיות במגזר העסקי בשנה החולפת, אנו מתמקדים באחת הסוגיות המפורסמות הנדונות בספרות הכלכלית: תופעת חברות ה"זומבי" (zombie firms) – חברות בעלות ביצועים נמוכים, אשר אינן מצליחות לכסות את עלויות שירותי החוב (הקרן) לאורך זמן, אך ממשיכות לפעול בשוק הודות ל"הנשמה מלאכותית", תוך גלגול חובותיהן². תופעת חברות ה"זומבי" מוכרת עוד משלהי שנות ה-80 של המאה הקודמת, אך השיח הכלכלי בנושא זה התרחב משמעותית בעשור האחרון: על רקע סביבת ריבית נמוכה (מאוד) לאורך זמן רב נשמעו התרעות הולכות וגוברות לגבי השפעתה על ההתנהלות העסקית בכללותה ועל מחזור החיים של הפירמות בפרט. נטען כי גישה ל"כסף קל" והקצאה מוטה של האשראי גרמו לשימור ואף להעצמה של תופעת ה"זומבים" (Midrigan and Xu, 2014). מאמצי הבנקים המרכזיים והממשלות להקחות את ההשפעות ההרסניות של משבר ה-COVID-19 באמצעות תוכניות סיוע למגזר העסקי³ הגבירו את עוצמת הקולות: אף כי סיוע הוא כלי מדיניות חשוב וגורם מכריע בניסיון לשמור על תפקוד השווקים וההמשכיות העסקית בעת הנוכחית, המענקים וההלוואות בערבות המדינה החזירו לדיון שאלה ישנה בדבר הסכנה הטמונה ב"זומביפיקציה" (zombification) של המשק (Caballero, Hoshi and Kashyap, 2008)⁴ – עלייה בפרסונליזציה לעיות של מנגנוני השוק ופגיעה במאמצי ההתאוששות ובפיריון בטווח הארוך (Andrews et al. 2018; Banerjee and Hoffmann 2018, 2020; Schivardi, Caballero et al. 2008, Andrews and Petroulakis, 2019 Blattner et al. 2019; Acharya et al. 2019, 2020 et al. 2020, Tracey, 2019)⁵.

סיוע כספי מצד הממשלות והבנקים המרכזיים יכול אפוא להשפיע על היקף התופעה: תוכניות תמיכה ממשלתיות, שהיקפן בישראל היה כ-40 מיליארד ש"ח (ושיעור ניצולן עלה על 52%), אמנם מקלות על חברות הסובלות ממצוקת מזומנים זמנית (cash-strapped) ומאפשרות לחברות בנות קיימא שחוות מחסור בנזילות לשרוד את הזעזוע, אולם הן

¹ מיוונית: קינה – תנועה; מורטו – מוות; פוביה – פחד. קינמורטופוביה – "פחד ממתים מהלכים", כלומר מ"זומבים".

² הספרות הכלכלית מציגה שיטות שונות למדידה והגדרה של "זומבים" (OECD, 2018). ההגדרה הרווחת תלויה בשני פרמטרים: (1) יחס כיסוי הריבית של החברה ששיעורו נמוך מ-1 במשך שנתיים ו-2 Tobin's Q, נמוך מהחציון בענף שבו פועלת החברה, אם היא ציבורית (בורסאית) במשך שנתיים. הגדרה אחרת היא "חברה בעלת ותק מעל 10 שנים שלא מצליחה לעמוד בתשלומי הריבית ($ICR > 1$)".

³ לפי OECD (2020) היקף הסיוע שניתן לחברות במאמץ לייצב את פעילותן של המגזר העסקי מאופיין בשונות גדולה. כך, לדוגמה, בשבדיה המענקים הניתנים מסתכמים ב-320 מיליון דולרים (0.06% מהתוצר), ובניו-זילנד הם מסתכמים ב-1.7 מיליארד NZD (0.6% מהתוצר); לעומת זאת בגרמניה הם מגיעים ל-610 מיליארד דולרים (כ-15% מהתוצר), בקנדה ל-30 מיליארד (1.3% מהתוצר) ובשווייץ ל-40 מיליארד (6% מהתוצר). אפילו מדינות מתפתחות כגון ברזיל, דרום אפריקה ותאילנד מקצות את המשאבים הנדרשים לתמיכה בעסקים במסגרת תוכנית סיוע ממשלתיות. להרחבה ראו גם: Support for business during the coronavirus crisis, 2020.

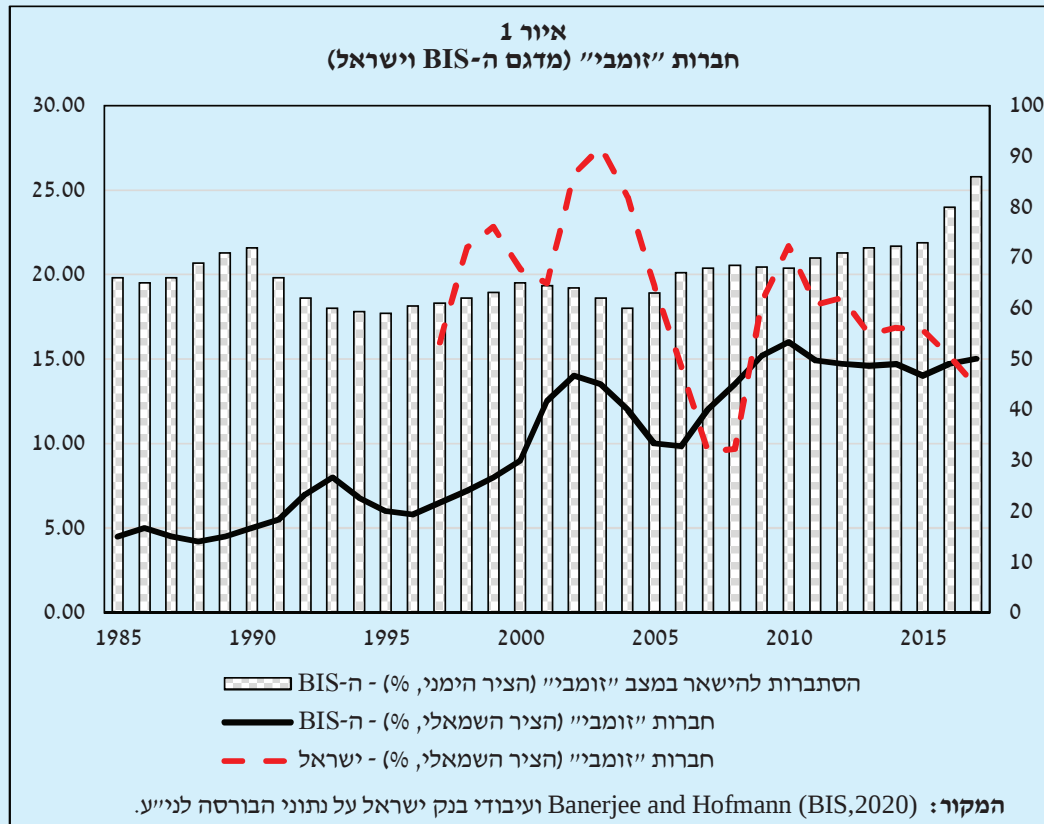
⁴ "זומביפיקציה" של הכלכלה מתארת מצב שבו תוכניות תמיכה ציבוריות והלוואות בנקאיות מחזיקות בחיים חברות שאינן בנות קיימא – חברות "זומבי". מונח זה זכה לחשיפה נרחבת בעקבות משבר שפרץ ביפן בשנות התשעים: קריסת מחירי הנדל"ן ותקופה ממושכת של צמיחה נמוכה (סטגנציה) וירידה בפיריון בעקבותיה הביאו לעלייה של מספר העסקים ה"זומבים", להיחלשות של המערכת הבנקאית ולצמצום של ההשקעה בחברות בריאות. לדיון חוזר ועדכני ברקע ובסכנות הכרוכות ב"זומביפיקציה" ראו פרסומים רבים ב-Financial Times, Economist and BIS (2020).

⁵ ממצאים אמפיריים מראים כי חברות "זומבי" מהוות חסם משמעותי לצמיחה במשק: כך לפי ה-BIS (2020) עלייה של 1% בשיעור חברות ה"זומבי" במשקים מפותחים מורידה את הפיריון ב-0.3% בממוצע. על פי ניתוח שנערך ב-OECD הפיריון באיטליה ובספרד היה גבוה ביותר מ-1% מאשר בפועל לולא פעלו בהן חברות ה"זומבי", וביפן יותר משליש מירידת התפוקה המצרפית בעשור האחרון מיוחס ל"זומבים".

מעכבות את ה"הרס היצירתי"⁶, מעלות את הנטל התקציבי, ועלולות, בשל אופיין הרחבי, לייצר סיכון מוסרי. זאת בהעדר מנגנון סלקטיבי יעיל, שמטרתו להבטיח סיוע ממוקד לחברות הזקוקות לו באמת. תוכניות של הבנק המרכזי לאספקת נזילות לבנקים (באמצעות הלוואות מוניטריות, שמטרתן להגדיל את היצע האשראי לחברות תוך ניצול מנגנוני ההקצאה של מערכת הבנקאות) פועלות בכיוון דומה: מאחר שבסביבת ריבית נמוכה חברות ממונפות נהנות מפוטנציאל קיימות (שרידות) גבוה יחסית, צעדי מדיניות אלה עלולים להסוות את התפתחותם של "זומבים", למנוע היערכות מחודשת ולשמר את ה"זומבים" לפרק זמן ממושך (Acharya et al., 2020). עם זאת נדגיש כי בבחינה אמפירית לא נמצא קשר מובהק בין רמת הריבית הנמוכה לשכיחות תופעת ה"זומבים" בעולם (Obstfeld and Duval, 2018, Bindseil and Schaaf, 2020). לעומת זאת ישנה הסכמה רחבה כי כריות הון (capitalization) רחבות די הצורך לצד יעילות של המסגרות הרגולטוריות לטיפול בחדלות פירעון מצמצמות את התמריצים של הבנקים ל"ריענון מתמיד" (evergreening) – טיפוח החברות וגלגול של הלוואות כדי למנוע הכרה בהפסדי האשראי ומימונם של ה"זומבים" (Acharya et al. 2020, Caballero et al. 2008, Andrews and Petroulakis, 2019, Giannetti and Simonov, 2013, Schivardi et al. 2019). על רקע סיוע מסיבי מצד הממשלות, שאכן נדרש בשנת 2020, נראה כי תופעת חברות ה"זומבי" הפכה לתופעה כלל-עולמית: דויטשה בנק (T.Slock, DB Securities 2020) מעריך כי כ-20% מהחברות הנסחרות בבורסות בארה"ב כיום הן חברות "זומבי" – פי שניים מאשר בשנת 2013. הנתון תואם גם את ההערכה של חברת "Bloomberg", אשר לפיה כ-15% מהחברות במדד Russell 3000 של התאגידים הגדולים בארה"ב, שהיקף חובותיהן מסתכם ב-1.36 טריליון דולרים, הן כאלה – לעומת 8% בלבד בשנת 2008 – שיעור דומה לזה שנרשם בתחילת המילניום ("בועת הדוטקום") – 17%. על פי הערכות (Creditreform, 2020), שיטת מכלל החברות הפעילות בגרמניה – כ-550,000 עסקים – יכולות להיקרא "זומבים". בבריטניה, קנדה, ספרד ויוון הנתון גבוה מ-20%, וביפן וקוריאה שיעורי ה"זומבים" הם 21% ו-18%, בהתאמה. כן נמצא כי 25% מהחברות האירופיות סיימו את שנת 2020 ללא רוזבות כספיות, כלומר עם הון חוזר אפסי וללא יתרות מזומנים. בהתפלגות הענפית בולטות, ולא במפתיע, חברות בענפי השירותים, התחבורה והנדל"ן. התפרצות ה-COVID-19 הגדילה את מספר העסקים הנמצאים על סף כשל פיננסי וייצרה "סופר זומבים" – עסקים מדממים שהתיאבון שלהן לחוב גדול במיוחד: מאז התפרצות הנגיף הקפיצו ה"זומבים" את היקפי החוב בעולם בכמעט טריליון דולרים (Bloomberg, 2020). ברם, כאמור, ה"זומבים" התפשטו בעולם הרבה לפני שמשבר ה-COVID-19 פקד את הכלכלה העולמית: כך בניתוח של החברות מ-79 מדינות לשנים 2005 עד 2016 נמצא כי כ-10% מהן, בממוצע, הוגדרו כ"זומבים" (Ghoul et al., 2020). מחקרם החדש של Banerjee and Hofmann (BIS, 2020) העריך, אמנם על בסיס מדגם של חברות ציבוריות בלבד, שחלקן של חברות ה"זומבי" במדינות המפותחות גדל מ-1% בשנת 1990 ל-15% בשנת 2017 (איור 1)⁷. הסיבות המרכזיות לתוואי הנצפה היו, לדעת החוקרים, הריביות הנמוכות, שהפחיתו את החזרי החוב, ובחירתם של הבנקים באסטרטגיה של "ריענון מתמיד" (evergreening).

⁶ בשנת 2020 לא נרשם גל פשיטות רגל של חברות בישראל. מספר בקשות חדלות הפירעון שהוגשו לבתי המשפט לגבי תאגידים (בעיקר חברות) היה מועט, והוא גדל אשתקד ב-2% בלבד – מ-1,180 ב-2019 ל-1,200 ב-2020 – הרבה פחות ממה שניתן היה לצפות לנוכח התפרצות המגיפה. הנתון אף נמוך יחסית לציפיות, עקב התיקונים בחוק חדלות הפירעון, שנכנסו לתוקף בספטמבר 2019, והפכו את ההליך למסודר ומהיר הרבה יותר. ההסבר העיקרי לכך הוא שהמשק נתון להשפעה של משככי כאבים כלכליים: החל"תים, שחוסכים לעסקים את ההוצאה העיקרית, מענקים והלוואות לעסקים, דחיית תשלומי חובות ועוד.

⁷ המחקר מוצא כי חברות "זומבי" הן, לרוב, חברות קטנות יותר, ממונפות ובעלות פריון נמוך יחסית; הן צומחות פחות במונחים של היקף הנכסים ומספר העובדים, ומשקיעות פחות בהון מוחשי ולא מוחשי. חברות "זומבי" מקבלות אשראי "מסובסד", כי שיעור הריבית שהן משלמות דומה לשיעור הריבית של חברות אחרות למרות פריון הנמוך יותר וסיכון הגבוה יותר לחדלות פירעון. חלקן של חברות ה"זומבי" בסך הנכסים ובסך החבות הוא 6%-7% בממוצע למדינה.



בחינת הסוגייה בישראל ערב המשבר מלמדת כי שיעור חברות ה"זומבי" בקרב החברות הציבוריות היה לא מבוטל. בדומה לממצאים של ה-BIS, שיעורן בעשור האחרון הגיע לשיאו בשנת 2010, ומאז הוא הלך וירד (איור 1). יחד עם זאת, נתון קצה (12% בשנים 2018 ו-2019) מצביע על התהפכות המגמה. השיעור הגדול ביותר של חברות "זומבי" בקרב החברות הציבוריות בישראל נמצא בענפים חיפוש גז ונפט וביו-מד (22%) ובענפי התעשייה והנדל"ן (17%-10%, בהתאמה). עם זאת נציין כי לחברות בענפי הביו-מד (וגם בענפי הגז והנפט) מבנה עלויות ייחודי, המאופיין בהכנסות מועטות בלבד בשנות פעילותן הראשונות, ולכן היקף התופעה מוטה, כנראה, כלפי מעלה. מבחינת המספרים המוחלטים ענפי התעשייה והנדל"ן מרכזים את המספר הגדול ביותר של חברות "זומבי". נראה שבדומה לממצאים של ה-BIS - חברות אלה בישראל ממונפות יותר ומשקיעות פחות במחקר ופיתוח. משקלן של חברות ה"זומבי" בסך ההתחייבויות בעשור שקדם למשבר הנוכחי היה כ-20% בממוצע – בתחילת התקופה בהובלת החברות והפירמידות בתחום ההחזקה וההשקעה ובשנים המאוחרות בהובלת חברות הביו-מד וחיפושי הגז והנפט, שכאמור מאופיינות במבנה עלויות ייחודי. שיעור ההתחייבויות (הערך הנקוב) של חברות הזומבי בשוק האג"ח הקונצרניות עומד על כ-5%. נדגיש כי אוכלוסיית החברות הציבוריות אינה בהכרח המדגם המייצג, ולא רק בישראל⁸. זאת מפני גודלן הגבוה יחסית של חברות אלה וחלופות המימון המגוונות העומדות בפניהן. ואכן, בחינה של היקף התופעה באוכלוסייה של כלל העסקים הפעילים בישראל (יותר מ-600,000 עסקים) על בסיס מודלים להערכת העמידות הפיננסית של פירמות (נתוני ה-failure score של חברת D&B) מעלה כי בשנים שקדמו למשבר הקורונה

⁸ זיהוי חברות "זומבי" הוא מורכב במיוחד כיום, משום שקשה להעריך כיצד ישלך משבר הקורונה על המודל העסקי של חברות רבות בטווחים הבינוני והארוך; זאת בגלל שינויים בדפוסי הביקוש העתידיים במגוון תחומים, כגון תחבורה, תיירות, שירותים ונדל"ן מסחרי. נוסף על כך ההתערבות של הבנקים המרכזיים בשווקים מעוותת את שווי החברות ואת היכולת להעריך את היקף הניזילות הזמינה להן לפירעון החובות.

(2014–2019) קרוב ל-40,000 עסקים (כ-7% מכל החברות הפעילות) בממוצע הוגדרו כ"זומבים" – עסקים בעלי כושר פירעון נמוך ואף נמוך במיוחד – וכ-98% מתוכם הם עסקים זעירים. משמע שלצד הדינמיקה הטבעית במחזור החיים של הפירמות במשק, שבאה לידי ביטוי בסגירה של עסקים פעילים, שמספרם נאמד בכ-40–50 אלף בממוצע בשנה, אחוז דומה של החברות נמצא בכל שנה בסטטוס של חברות בעלות כושר פירעון נמוך במיוחד (חברות "זומבי").

הנזק מקיומן של חברות "זומבי" הוא מתמשך. על פי ממצאים (BIS, 2020) החברות שוהות במצב זה זמן רב יותר מאשר בשנים עברו (איור 1), ולא עוד אלא שמתוך כ-60% מהחברות שמצליחות להיפטר מהכינוי הלא מחמיא, רבות חוות בכל זאת חולשה ממושכת בפירון, ברווחיות ובצמיחה, מה שמביא לביצועים נמוכים בטווח הארוך. יתר על כן, נמצא כי הסיכוי של חברות "זומבי" לחזור למעמד זה גבוה פי שלושה מהסיכוי של חברות שמעולם לא היו כאלה להגיע לכך. נראה אפוא שמחלת ה"זומבים" גורמת נזק ארוך טווח גם לעסקים שמתאוששים ממנה. ההסתברות להישאר במעמד של חברת "זומבי" בישראל, שחושבה על בסיס נתוני ה-failure scores, בעזרת מטריצות מעבר דו-שנתיות בין קטגוריות הסיכון, עלתה משמעותית בשנים האחרונות, בדומה לממצאים של BIS, והתייצבה בטווח שבין כ-65% ל-78% בממוצע (לוח 1).

לוח 1

מטריצת המעבר בין קטגוריות הסיכון (דו-שנתית, 2017-2019)

(אחוזים)

המצב בשנה הקודמת/המצב בשנה הנוכחית	סיכון לכשל נמוך מהממוצע	סיכון לכשל גבוה מהממוצע	סיכון לכשל גבוה במיוחד	עסק לא פעיל
סיכון לכשל נמוך מהממוצע	89	0.2	1.1	9.9
סיכון לכשל גבוה מהממוצע	8.1	78	5.6	8.4
סיכון לכשל גבוה במיוחד	0.8	15	64.8	19.4

מקורות: D&B Israel ועיבודי בנק ישראל.

בהינתן מכלול הממצאים עולה השאלה: איך ניתן להתמודד עם "המתים המהלכים"? צעדי מדיניות שנועדו להתמודד עם התופעה על ידי סגירתן של חברות לצמיתות, פיטורי עובדים ותשלומים לנושים, עלולים להעמיק את המיתון הנוכחי ולהפוך אותו לשפל מתמשך. בנסיבות מסוימות תופעה של חברות ה"זומבי" בישראל כיום נראית כבעיה מוגבלת יותר מאשר איום מתמשך. בהנחה שהסטייה מתהליך ה"הרס היצירתי" תימשך זמן קצר בלבד – עד לתום ההתמודדות עם הנגיף ופתיחת המשק בהיקפים נרחבים באופן רציף – היקף ההקצאה הלא אופטימלית של המשאבים צפוי להיות סביר. אולם ככל שהמגיפה תימשך זמן רב יותר, על רקע המשך מדיניות הסגרים, הנזק לכלכלה הריאלית ולמנגנוני הסלקציה הטבעית יהיה רב יותר. עם זאת, להבדיל מאשר במשברים הקודמים, יש לפחות שלוש סיבות שאמורות להקל על תהליך ההתאוששות ולהפחית את התופעה שנידונה בסוגיה זו:

- ראשית, הזעזוע הפנדמי פגע בחברות בתחומים וענפים שהפוטנציאל השיקומי שלהם גבוה יחסית. הוא לא

נגרם על ידי נטילת סיכונים מוגזמת מצד חברות או בנקים, כמו במשברים פיננסיים. האופי השונה של המשבר פירושו שחברות רבות המסווגות כיום לכאורה כחברות "זומבי" אינן אלא בני קיימא שחווים זעזוע נזילות זמני בשל מגבלות שהובילו לקריסה של הביקוש המצרפי.

- שנית, בהשוואה למשברים הקודמים (2008–2009, 2011–2012), המשבר הנוכחי פקד את הבנקים בישראל כשכריות ההון שלהם ועמידותם גבוהות יחסית, ולכן הם מסוגלים לספוג הפסדי אשראי במידה רבה יותר, וכן יש בכוחם לספוג אף את העלייה הצפויה בשנה הקרובה. בהיקף של מקרי חדלות הפירעון. הדבר אמור לצמצם גם את תמריציהם לעסוק ב"ריענון מתמיד" ובמימון של ה"זומבים".
- שלישית, ההשלכות הבריאותיות והכלכליות של המגיפה הביאו לתמיכה ממשלתית בממדים גדולים במיוחד, שצמצמה את הצניחה של רמת הנזילות והפחיתה משמעותית את הסיכון שמשבר הנזילות יהפוך למשבר סולבנטיות. בחינת היקפי הניצול של הקרנות שבערבות המדינה מעלה כי דווקא בפלח החברות בעלות הסיכון המוגבר – עסקים זעירים, שבהם חלקן של חברות ה"זומבי" הוא הגבוה ביותר – שיעור הניצול של הקרן במסלול הייעודי נמוך, פחות ממחצית מהסכום שהוקצה לה: 1.7 מיליארד ש"ח על ידי 4,195 חברות שבקשותיהן אושרו. נראה כי שיעור הניצול הנמוך של קרן זו מוסבר בקריטריונים נוקשים יותר מאשר במסלול הרגיל.

לסיכום, עוצמת הזעזוע הנוכחי מחייבת התערבות ממשלתית רחבה למניעת הסלמה של המצוקה הפיננסית במשק (Gourinchas et al. 2020). ראוי לפתח מנגנוני מיון יעילים ובני יישום, אשר יבטיחו שהתמיכה תגיע רק לחברות שאמנם אינן נזילות, אך הן בנות קיימא. העמידה במשימה זו במהלך המשבר מאתגרת במיוחד. מכאן שההתערבות הממשלתית היא פשרה בין השמירה על תפקוד המשק לבין הסיכון של המשך מימון החברות שנמצאות על סף חדלות פירעון (Gagnon 2020). כנגד זאת גוברים הקולות הקוראים להקדים תרופה למכה (G30, December 2020), עמדה שלפיה על מקבלי ההחלטות לנתב את הבחירה הקשה בהתאם לעקרונות מובילים, וביניהם: צמצום התמיכה הרחבה והישירה בעסקים ומעבר לצעדים הממוקדים במגזרים ובחברות שהפוטנציאל שלהם להיות בני קיימא גבוה יחסית, הגבלת התמיכה רק למגזרים והחברות שלגביהם יש עדויות מוצקות לכשלי שוק, יצירת שיתופי פעולה עם המגזר הפרטי לצורכי מימון וארגון-מחדש של חובות, צעדים להגדלת הרכיב ההוני של החברות והתניית הסיוע בשיעורו בסך הנכסים, וכן המשך חיזוקם של המנגנונים הרגולטוריים להתמודדות עם חדלות פירעון מזה ולשיקום כלכלי מזה.

מקורות

- Acharya, Viral V., M. Crosignani, T. Eisert, and C. Eufinger (2020). Zombie credit and (dis-) inflation: evidence from Europe., No. w27158. National Bureau of Economic Research.
- Acharya, Viral V, T. Eisert, C. Eufinger, and C. Hirsch (2019). Whatever It Takes: The Real Effects of Unconventional Monetary Policy., *The Review of Financial Studies*, Volume 32, Issue 9, pp. 3366–3411.
- Andrews, D, M., A. McGowan, and V. Millot (2017). Confronting the zombies., OECD Economic Policy Paper No. 21.
- Andrews, D and F. Petroulakis (2019). Breaking the Shackles: Zombie Firms, Weak Banks and Depressed Restructuring in Europe., ECB Working Paper 2240.
- Banerjee, R. N. and B. Hofmann (2018), "The rise of zombie firms: causes and consequences", *BIS Quarterly Review*, September: 67–78.
- Banerjee, R. N. and B. Hofmann (2020). Corporate zombies: Anatomy and life cycle, BIS Working Paper No. 882.

- Blattner, L, L. Farinha, and F. Rebelo (2019), "When losses turn into loans: *The cost of undercapitalized banks*", ECB Working Paper No. 2228.
- Caballero, R, T. Hoshi and A. Kashyap (2008). "Zombie lending and depressed restructuring in Japan", *American Economic Review*, 98 (5), 1943–1977.
- Ghoul, S., Fu Zhengwei and G. Omrane (2020). Zombie Firms: Prevalence, Determinants, and Corporate Policies, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3740950>.
- Giannetti, M. and A. Simonov (2013). "On the real effects of bank bailouts: Micro evidence from Japan", *American Economic Journal: Macroeconomics* 5(1): 135–167
- Gourinchas, P-O, S. Kalemli-Ozcan, V. Penciakova, and N. Sander (2020). Covid-19 and SME failures, NBER Working Paper No. 27877.
- Midrigan V. and D. Yi Xu (2014). "Finance and Misallocation: Evidence from Plant-Level Data," *American Economic Review*, *American Economic Association*, 104 (2), 422–458.
- Obstfeld, M. and R. Duval (2018). "Tight monetary policy is not the answer to weak productivity growth.", VoxEU.org, 10 January.
- Schivardi, F., E. Sette and G. Tabellini (2019). Credit misallocation during the European financial crisis, Working Paper.
- Schivardi, F., E. Sette and G. Tabellini (2020). "Identifying the Real Effects of Zombie Lending", *Review of Corporate Finance Studies* 9(3): 569–592.
- Schumpeter, J. A. (1950). *Capitalism, socialism and democracy*, 3rd edition, Harper.
- Tracey, B. (2019). The real effects of zombie lending in Europe, Bank of England Working Paper No. 783.