



**ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ**  
**FOUNDATION FOR ECONOMIC & INDUSTRIAL RESEARCH**

---

Τσάμη Καρατάσου 11, 117 42 Αθήνα, Τηλ.: 210 92 11 200-10, Fax: 210 92 33 977, [www.iobe.gr](http://www.iobe.gr)  
11 Tsami Karatassou, 117 42 Athens, Greece, Tel.: +30 210-9211 200-10, Fax: +30210-9233 977

**Επιδράσεις από τη μείωση των μη εξυπηρετούμενων  
επιχειρηματικών δανείων και των εταιρειών «ζόμπι» στην  
ελληνική οικονομία**

**Οκτώβριος 2024**

Οι κρίσεις επί θεμάτων πολιτικής και οι προτάσεις που περιέχονται στην παρούσα ανάλυση εκφράζουν τις απόψεις των ερευνητών και δεν αντανακλούν, κατ' ανάγκη, τη γνώμη των μελών ή της Διοίκησης του ΙΟΒΕ.

Η μελέτη εκπονήθηκε από τους Γιώργο Γατόπουλο, Αλέξανδρο Λουκά και Κωνσταντίνο Πέππα, με τον συντονισμό του Νίκου Βέττα, Γενικού Διευθυντή του ΙΟΒΕ και καθηγητή του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η μελέτη εκπονήθηκε με την υποστήριξη της Τράπεζας της Ελλάδος και μέρος της δημοσιεύθηκε στο [τεύχος 59 του Οικονομικού Δελτίου της Τράπεζας της Ελλάδος](#). Οι απόψεις που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη δεν απηχούν απαραίτητα τις απόψεις της Τράπεζας της Ελλάδος ή του Ευρωσυστήματος.

Οι ερευνητές επιθυμούν να ευχαριστήσουν τα στελέχη των υπηρεσιών της Τράπεζας της Ελλάδος για τα στοιχεία και τις παρατηρήσεις τους κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης. Κάθε ενδεχόμενο λάθος ή παράλειψη βαρύνει αποκλειστικά τους συγγραφείς.

---

Το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (Ι.Ο.Β.Ε.) είναι ιδιωτικός, μη κερδοσκοπικός, κοινωφελής, ερευνητικός οργανισμός. Ιδρύθηκε το 1975 με δύο σκοπούς: αφενός να προωθεί την επιστημονική έρευνα για τα τρέχοντα και αναδυόμενα προβλήματα της ελληνικής οικονομίας, αφετέρου να παρέχει αντικειμενική πληροφόρηση και να διατυπώνει προτάσεις, οι οποίες είναι χρήσιμες στη διαμόρφωση πολιτικής.

Copyright © 2024 Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών

Απαγορεύεται η με οιονδήποτε τρόπο ανατύπωση ή μετάφραση οποιουδήποτε μέρους της μελέτης, χωρίς την άδεια του εκδότη.

**Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ)**

Τσάμη Καρατάσου 11, 117 42 Αθήνα

Τηλ.: 210 9211200-10, Fax: 210 9228130 & 210 9233977

E-mail: [info@iobe.gr](mailto:info@iobe.gr) URL: <http://www.iobe.gr>

## Περιεχόμενα

<b>ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ.....</b>	<b>7</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>13</b>
<b>2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>16</b>
<b>3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ .....</b>	<b>38</b>
3.1. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ICAP .....	38
3.2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ .....	40
<b>4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....</b>	<b>41</b>
4.1. ΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ .....	41
4.2. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ «ΖΟΜΠΙ» .....	54
<b>5. ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ .....</b>	<b>68</b>
5.1. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ.....	68
5.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ .....	72
5.3. ΈΛΕΓΧΟΙ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ .....	87
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>90</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>94</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>96</b>

## Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 4.1: Εξέλιξη συνολικών τραπεζικών ανοιγμάτων (εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα) εγχώριου τραπεζικού συστήματος προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις (2014-2022) .....	41
Διάγραμμα 4.2: Ποσοστό μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων μη χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων (2014-2022) .....	42
Διάγραμμα 4.3: Εξέλιξη τραπεζικών ανοιγμάτων εγχώριου τραπεζικού συστήματος ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2014-2022) .....	43
Διάγραμμα 4.4: Υποχρεώσεις προς τράπεζες από μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας από τη βάση της ICAP (2000-2021) .....	44
Διάγραμμα 4.5: Υποχρεώσεις προς τράπεζες από μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις με δείκτη κάλυψης τόκων<1, ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας, από τη βάση της ICAP (2000-2021).....	45
Διάγραμμα 4.6: Λόγος υποχρεώσεων προς τράπεζες από επιχειρήσεις με δείκτη κάλυψης τόκων<1 προς υποχρεώσεις προς τράπεζες από το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος της ICAP (2000-2021).....	46
Διάγραμμα 4.7: Μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα προς ΜΧΕ από τράπεζες και servicers τα έτη 2015 και 2022 .....	46
Διάγραμμα 4.8: Ύψος μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, εντός τραπεζικών ισολογισμών 2014-2022, υπό τη διαχείριση των servicers 2022 .....	48
Διάγραμμα 4.9: Συνολικό ύψος ΜΕΑ προς ΜΧΕ υπό τράπεζες και servicers, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, μεταξύ 2015 και 2022 .....	49
Διάγραμμα 4.10: Τραπεζικά ανοίγματα με διάκριση σε εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2015) .....	50
Διάγραμμα 4.11: Τραπεζικά ανοίγματα με διάκριση σε εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (2022) .....	50
Διάγραμμα 4.12: Ποσοστό μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων στα συνολικά τραπεζικά ανοίγματα προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις .....	51
Διάγραμμα 4.13: Κατανομή ύψους μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων που διαχειρίζονται οι servicers ανά μέγεθος επιχείρησης, 2022 .....	52
Διάγραμμα 4.14: Διάρθρωση εξασφαλίσεων των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων για το σύνολο των επιχειρηματικών δανείων (αριστερά), και για τους επαγγελματίες και πολύ μικρές επιχειρήσεις (δεξιά), 2022 .....	53
Διάγραμμα 4.15: Επιχειρήσεις «ζόμπι» σε απόλυτο αριθμό (αριστερός άξονας) και ως ποσοστό επί του δείγματος (δεξιός άξονας), στο δείγμα της ICAP (2002-2021).....	55
Διάγραμμα 4.16: Ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» ανά κατηγορία μεγέθους βάσει κύκλου εργασιών, στο δείγμα της ICAP (2002-2021).....	56
Διάγραμμα 4.17: Εξέλιξη υποχρεώσεων προς τράπεζες από επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά έτος και τομέα δραστηριότητας, στο δείγμα της ICAP (2002-2021).....	57
Διάγραμμα 4.18: Επιχειρήσεις «ζόμπι» ως ποσοστό επί του δείγματος, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, στο δείγμα της ICAP (2002-2021).....	58
Διάγραμμα 4.19: Διασπορά μεταξύ ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στο δείγμα της ICAP και του ποσοστού με εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων από τράπεζες προς επιχειρήσεις, 2002-2021 .....	59
Διάγραμμα 4.20: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στο δείγμα της ICAP και του ποσοστού μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων από τράπεζες προς επιχειρήσεις (2002-2021) .....	60
Διάγραμμα 4.21: Εξέλιξη ρυθμών μεταβολής επενδύσεων και απασχόλησης για το σύνολο, για υγιείς, «ζόμπι», και νέες επιχειρήσεις .....	61
Διάγραμμα 4.22: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς C, D, E, F, G και H) .....	62
Διάγραμμα 4.23: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς I, J, L, M, N και S).....	63
Διάγραμμα 4.24: Εξέλιξη ποσοστού επιχειρήσεων που εξέρχονται του δείγματος της ICAP ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς C, D, E, G, H και I) .....	64
Διάγραμμα 4.25: Εξέλιξη ποσοστού επιχειρήσεων που εξέρχονται του δείγματος της ICAP ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς J, L, M, N και S).....	65



## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1. Δείγμα βάσης ICAP ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2021) .....	39
Πίνακας 3.2. Επιλεγμένοι κλάδοι για περιγραφική ανάλυση τάσεων στα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα.....	40
Πίνακας 4.1: Ποσοστό εξασφαλίσεων μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων υπό τράπεζες και servicers στο τέλος του 2022.....	52
Πίνακας 4.2: Ποσοστό παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά διψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.....	66
Πίνακας 5.1: Αριθμός διψήφων κλάδων ή ομαδοποιήσεων αυτών βάσει διαθέσιμων στοιχείων .....	73
Πίνακας 5.2: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων [ $\log(I/K)$ ] για την περίοδο 2002-2021 .....	81
Πίνακας 5.3: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της απασχόλησης ( $d\log Emp$ ) για την περίοδο 2002-2021.....	82
Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για την περίοδο 2002-2021 .....	83
Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για το έτος 2008.....	84
Πίνακας 5.6: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για το έτος 2021.....	85
Πίνακας 5.7: Επιχειρήσεις «ζόμπι» και ανακατανομή κεφαλαίου: ευαισθησία του πάγιου κεφαλαίου στην υστέρηση της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών ανά τομέα της επιχειρηματικής οικονομίας. Εξαρτημένη μεταβλητή: $\log(I/K)$ .....	86
Πίνακας 5.8: Εκτιμήσεις που αφορούν το συνολικό δείγμα όπου ως μη «ζόμπι» επιχείρηση θεωρείται εκείνη που παραμένει μη «ζόμπι» σε όλη τη χρονική περίοδο του δείγματος (sector-year fixed effects) .....	88
Πίνακας 5.9: Εκτιμήσεις που αφορούν το συνολικό δείγμα όπου ως μη «ζόμπι» επιχείρηση θεωρείται εκείνη που παραμένει μη «ζόμπι» σε όλη τη χρονική περίοδο του δείγματος (sector-year-firm fixed effects).....	90
Πίνακας 1: Ταξινόμηση μονοψήφων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και αριθμός επιχειρήσεων στη βάση της ICAP το 2021.....	96

## Επιτελική σύνοψη

Η διευθέτηση των κόκκινων επιχειρηματικών δανείων, τόσο εντός όσο και εκτός τραπεζικών ισολογισμών, αποτελεί προϋπόθεση για την επίτευξη διατηρήσιμων ρυθμών ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας μεσο-μακροπρόθεσμα. Μέσα από περιγραφική ανάλυση διαφαίνεται υψηλή θετική συσχέτιση στις τάσεις μεταξύ των επιχειρηματικών κόκκινων δανείων και του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία κατά τη διάρκεια της πρόσφατης εικοσαετίας. Μέσα από ποσοτική ανάλυση, αναδεικνύονται σημαντικές άμεσες και έμμεσες επιδράσεις του βαθμού πυκνότητας των εταιρειών «ζόμπι» στο σύνολο της οικονομίας και σε επιμέρους τομείς δραστηριότητας. Πρώτον, οι υγιείς επιχειρήσεις εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις από τις εταιρείες «ζόμπι», σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας. Δεύτερον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» επηρεάζει αρνητικά τον ρυθμό αύξησης επενδύσεων στις υγιείς επιχειρήσεις σε επιμέρους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Τρίτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» αναγκάζει τις υγιείς επιχειρήσεις να αυξήσουν την συνολική παραγωγικότητά τους προκειμένου να επιβιώσουν. Τέταρτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» εμποδίζει την ανακατανομή κεφαλαίου σε πιο παραγωγικές επενδύσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και τομέων δραστηριότητας. Συμπερασματικά, η ταχύτερη διευθέτηση των κόκκινων δανείων επιτρέπει την αποτελεσματικότερη κατανομή των πόρων και δύναται να ενισχύσει τις επενδύσεις, την απασχόληση και την παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το υψηλό ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων, είτε εντός είτε εκτός τραπεζικών ισολογισμών, και η πυκνότητα των εταιρειών «ζόμπι» αποτελούν σημαντικές προκλήσεις για την ελληνική οικονομία.<sup>1</sup> Τα επιχειρηματικά Μη Εξυπηρετούμενα Ανοίγματα (ΜΕΑ)<sup>2</sup> και ο αριθμός των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην Ελλάδα κατέγραψαν σημαντική μείωση μετά την κορύφωσή τους το 2015 και 2013 αντίστοιχα, παραμένουν ωστόσο σε υψηλά επίπεδα, ειδικά σε επιμέρους τομείς δραστηριότητας. Η ανάλυση στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας επιβεβαιώνει ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας ότι η παρατεταμένη παρουσία κόκκινων επιχειρηματικών δανείων και εταιρειών «ζόμπι» αποτελούν εμπόδιο στις προοπτικές επενδύσεων και απασχόλησης, ενώ επιδρούν αρνητικά στην παραγωγικότητα και την αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Οι επιδράσεις είναι τόσο άμεσες σε επίπεδο εταιρείας, όσο και ευρύτερες σε επίπεδο συνολικής οικονομίας, καθώς διαχέονται σε υγιείς επιχειρήσεις του κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας, πλήττοντας έτσι τον υγιή ανταγωνισμό στις αγορές προϊόντων και υπηρεσιών.

Η ανάλυση επικεντρώνεται σε τρία ερευνητικά ερωτήματα. Στο πρώτο, επιχειρείται εκτίμηση του αριθμού και του ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και η συσχέτισή τους με την τάση στα ΜΕΑ. Το δεύτερο ερώτημα εξετάζει τις άμεσες επιδράσεις των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία,

<sup>1</sup> Στη βάση διεθνώς προτεινόμενων κριτηρίων που παρουσιάζονται εκτενώς στη μελέτη, μια εταιρεία ορίζεται ως «ζόμπι» σε ένα έτος εάν α) η ηλικία της είναι τουλάχιστον 10 έτη, και β) ο δείκτης κάλυψης τόκων είναι μικρότερος της μονάδας τα τελευταία 3 διαδοχικά έτη.

<sup>2</sup> Τα ΜΕΑ ορίζονται από τις εποπτικές αρχές ως ανοίγματα (δάνεια) με καθυστέρηση άνω των 90 ημερών, καθώς και ανοίγματα «αβέβαιης είσπραξης» ανεξαρτήτως καθυστέρησης.

με έμφαση στην παραγωγικότητα, τις επενδύσεις και την απασχόληση, καταγράφοντας κατά πόσο οι επιδράσεις αυτές διαφοροποιούνται ανά τομέα δραστηριότητας. Στο τρίτο ερώτημα, αποτυπώνονται οι έμμεσες οικονομικές επιδράσεις των επιχειρήσεων «ζόμπι», όπως για παράδειγμα μέσα από τις παρενέργειες που αυτές δημιουργούν στις υφιστάμενες υγιείς επιχειρήσεις.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

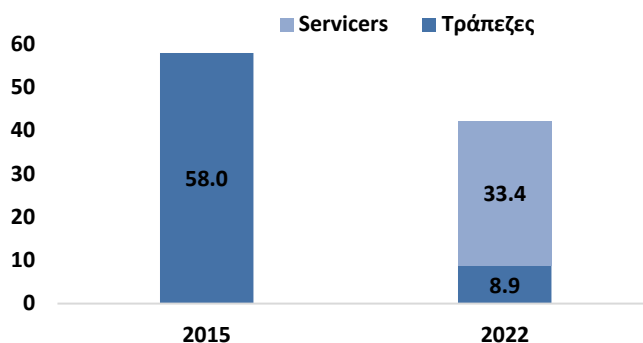
Στο πλαίσιο της περιγραφικής ανάλυσης, αναδεικνύεται η υψηλή θετική συσχέτιση στις τάσεις μεταξύ των επιχειρηματικών ΜΕΑ και του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία κατά την περίοδο 2002-2021. Αφενός, γίνεται διακριτή ανάλυση των ΜΕΑ ανά τομέα, τόσο εντός όσο και εκτός τραπεζικών ισολογισμών, ενώ παρουσιάστηκαν συγκεντρωτικά στοιχεία για το ύψος των εξασφαλίσεων των ΜΕΑ. Αφετέρου, καταγράφεται η τάση στον αριθμό των εταιρειών «ζόμπι» ανά τομέα, καθώς και ο βαθμός συγκέντρωσης κεφαλαίου στις εταιρείες αυτές ως ποσοστό του συνολικού παγίου κεφαλαίου κάθε τομέα.

Αναλύονται δεδομένα για το ύψος των κόκκινων δανείων προς Μη Χρηματοπιστωτικές Επιχειρήσεις (ΜΧΕ), που βρίσκονται είτε στους τραπεζικούς ισολογισμούς είτε εκτός τραπεζικών ισολογισμών και υπό διαχείριση των «servicers», στο σύνολο της οικονομίας καθώς και ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια στους ισολογισμούς των τραπεζών έχουν υποχωρήσει κατά 85% την περίοδο 2016-2022, από €58 δισεκ. (47,0% του συνόλου των δανείων προς ΜΧΕ) το 2015 στα €8,9 δισεκ. (8,1%) το 2022. Η μεγάλη υποχώρηση των ΜΕΑ οφείλεται σε μεγάλο βαθμό σε διαγραφές, πωλήσεις και τιτλοποιήσεις κατά την περίοδο 2016-2022 και σε μικρότερο βαθμό σε οργανική βελτίωση. Έτσι, το μεγαλύτερο απόθεμα από τα ΜΕΑ που μετακινήθηκε εκτός τραπεζικών ισολογισμών, βρίσκεται υπό τη διαχείριση των servicers, και ανερχόταν σε €33,4 δισεκ. στο τέλος του 2022. Ως αποτέλεσμα, τα επιχειρηματικά ΜΕΑ στο σύνολο της οικονομίας έχουν υποχωρήσει μόνο κατά 28% την περίοδο 2016-2022, σε περίπου €42 δισεκ. το 2022 (Διάγραμμα 1).

Είναι γενικά γνωστό στη βιβλιογραφία ότι η ύπαρξη κόκκινων δανείων στις τράπεζες προκαλεί αρνητική επίδραση στους ρυθμούς πιστωτικής επέκτασης, ενώ αντίστοιχα η μείωσή των κόκκινων δανείων απελευθερώνει πόρους που τονώνουν την πιστωτική επέκταση. Στη βάση των βιβλιογραφικών εκτιμήσεων (Tölö and Virén, 2021), η καταγεγραμμένη μείωση των ΜΕΑ στα βιβλία των τραπεζών κατά 40 π.μ. και πλέον, σωρευτικά την περίοδο 2016-2023 συνεπάγεται ότι οδήγησε σε αύξηση των καθαρών ροών επιχειρηματικών δανείων κατά περίπου €8 δισεκ. εκ των €22,5 δισεκ. (36% της πιστωτικής επέκτασης) που καταγράφηκαν την ίδια περίοδο. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή δεν διαφοροποιεί τις επιδράσεις μεταξύ οργανικής (διευθετήσεις, αποκατάσταση εξυπηρέτησης) και μη οργανικής (πωλήσεις, τιτλοποιήσεις) μείωσης των κόκκινων δανείων, οπότε και η παρακάτω ανάλυση επικεντρώνεται στο θέμα των μη εξυπηρετούμενων υποχρεώσεων από την σκοπιά των επιχειρήσεων.



**Διάγραμμα 1. Μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα προς ΜΧΕ από τράπεζες και servicers τα έτη 2015 και 2022, σε € δισεκ.**



Πηγή: ΤτΕ. Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

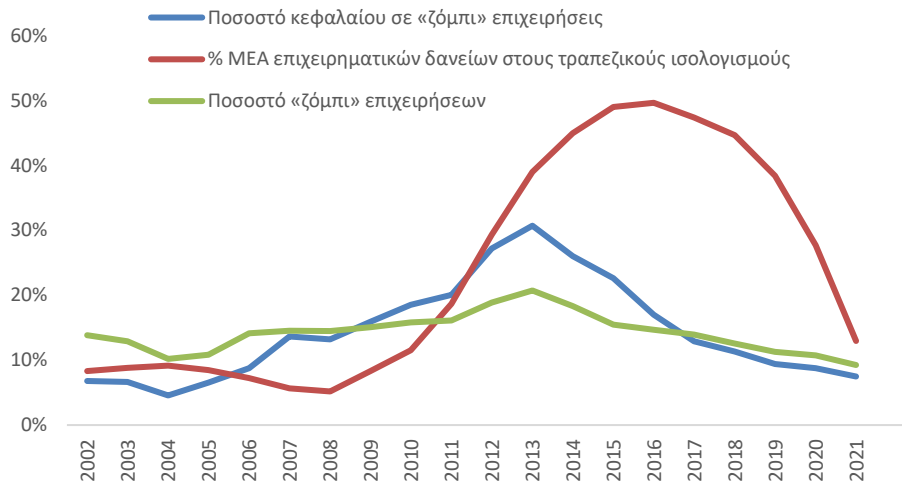
Τα ΜΕΑ απορροφούν ένα σημαντικό μερίδιο χρηματοοικονομικών και φυσικών πόρων στην οικονομία μέσω των εξασφαλίσεων. Το ύψος των εξασφαλίσεων, που αφορά σε όρους αξίας κυρίως (κατά 85%) σε επαγγελματικά (53%) και οικιστικά ακίνητα (32%), και σχετίζεται στενά με το επίπεδο του ποσοστού ανάκτησης των ΜΕΑ, αγγίζει τα €19,8 δισεκ., ή 47% των συνολικών ΜΕΑ, ενώ ως ποσοστό του ΑΕΠ βρίσκεται στο 9,5%. Συνεπώς, η ταχύτερη διευθέτηση των προβληματικών δανείων, δύναται να αποδεσμεύσει σημαντικούς χρηματοοικονομικούς και φυσικούς πόρους και η ανακατανομή που θα προκύψει προς πιο παραγωγικές κατευθύνσεις, είναι δυνατό να συμβάλει σε ταχύτερη οικονομική μεγέθυνση.

Παράλληλα, παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, στη βάση διεθνώς προτεινόμενων κριτηρίων. Το εκτιμώμενο ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» εμφάνισε αύξηση από το 10% έως το 18,6% στο χρονικό διάστημα 2005-2013 και αποκλιμάκωση έκτοτε, έως και 8,9% το 2022. Σε σχέση με την τάξη μεγέθους των επιχειρήσεων βάσει κύκλου εργασιών, παρατηρείται υψηλότερο ποσοστό «ζόμπι» επιχειρήσεων στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, με την τάση να είναι πτωτική μετά το 2013 σε όλες τις τάξεις μεγέθους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι στην περίοδο 2005-2016, το ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» ήταν υψηλότερο στις επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους σε σχέση με τις μικρομεσαίες, που συνάδει ωστόσο με ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Το εκτιμώμενο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» παρουσιάζει θετική συσχέτιση με το ποσοστό επιχειρηματικών ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς την περίοδο 2002-2021 (Διάγραμμα 2). Ωστόσο, η άνοδος του ποσοστού «ζόμπι» επιχειρήσεων προηγήθηκε της ανόδου του ποσοστού ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς, ενώ και η μείωση του ποσοστού «ζόμπι» επιχειρήσεων προηγήθηκε της μείωσης του ποσοστού ΜΕΑ. Η διαφορετική πορεία εξέλιξης μεταξύ των δύο δεικτών, πιθανόν αναδεικνύει ότι το ποσοστό «ζόμπι» είναι σε ένα βαθμό πρόδρομος δείκτης των ΜΕΑ. Για την πρόσφατη περίοδο ταχύτερης μείωσης του αριθμού των «ζόμπι» σε σχέση με τα ΜΕΑ, ίσως αυτό να οφείλεται μερικώς στη συσσώρευση και καθυστέρηση διευθέτησης προβληματικών δανείων από τις τράπεζες σε επιχειρήσεις που έχουν διακόψει τη λειτουργία τους και βρίσκονται σε κατάσταση εκκαθάρισης, και ως εκ τούτου, δεν συμπεριλαμβάνονται στη βάση της ICAP. Επιπλέον, το ποσοστό των «ζόμπι» επιχειρήσεων είναι μεγαλύτερο του μεριδίου συγκέντρωσης κεφαλαίου σε «ζόμπι»

επιχειρήσεις έως το 2008 και μετά το 2017, που σημαίνει ότι η μέση εταιρεία «ζόμπι» ήταν μικρότερη σε μέγεθος πριν και μετά την ελληνική κρίση.

## Διάγραμμα 2. Εξέλιξη εκτιμώμενου ποσοστού εταιρειών «ζόμπι» στην Ελλάδα, ποσοστού εταιρικών ΜΕΑ και συγκέντρωσης κεφαλαίου σε «ζόμπι», 2002-2021



Πηγή: ΤτΕ, ICAP data.prisma, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Η κλαδική ανάλυση της εξέλιξης των εταιρειών «ζόμπι» αποτυπώνει υψηλότερη διαχρονικά πυκνότητα «ζόμπι» από τον μέσο όρο της οικονομίας στις Κατασκευές (F), τα Καταλύματα και Εστίαση (I) και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L). Παράλληλα, ο βαθμός συγκέντρωσης παγίου κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» ήταν υψηλότερος του μέσου όρου της οικονομίας σε τομείς όπως η Μεταποίηση (C), η Ενέργεια (D), η Μεταφορά και Αποθήκευση (H), η Ενημέρωση και Επικοινωνία (J), η Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L), οι Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες (M). Εξετάζοντας το ύψος των υποχρεώσεων προς τράπεζες των ΜΧΕ, ο τομέας των Κατασκευών εμφανίζει συστηματικά τις υψηλότερες υποχρεώσεις από επιχειρήσεις «ζόμπι», ειδικότερα από το 2008 και μετά οπότε ξέσπασε η διεθνής χρηματοοικονομική κρίση. Επίσης, παρουσιάζει ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στους τομείς της Μεταποίησης (C) και του Εμπορίου (G) εμφάνιζαν συστηματικά αξιοσημείωτο ύψος υποχρεώσεων προς τις τράπεζες.

### ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ

Με χρήση οικονομετρικών υποδειγμάτων, εκτιμάται πώς η πυκνότητα σε αριθμό και η συγκέντρωση κεφαλαίου («συμφόρηση» ή “congestion”) σε εταιρείες «ζόμπι» επιδρούν στις υγιείς επιχειρήσεις, στο σύνολο αλλά και σε επιμέρους τομείς της επιχειρηματικής οικονομίας. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η επίδραση της αύξησης του ποσοστού του κεφαλαίου που συσσωρεύεται σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στις επιδόσεις των υγιών επιχειρήσεων. Από την οικονομετρική ανάλυση, προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εμφανίζουν υψηλότερες επιδόσεις, σε δείκτες όπως ο ρυθμός αύξησης των καθαρών παγίων κεφαλαίων, ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης και η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής. Σε συμφωνία με τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, παρατηρήθηκε ότι επιχειρήσεις νεαρές σε ηλικία και με μεγαλύτερο μέγεθος – βάσει κύκλου εργασιών – επιτυγχάνουν κατά κανόνα υψηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Στο σύνολο της οικονομίας, οι υγιείς επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλότερη συνολική παραγωγικότητα σε σχέση με τις εταιρείες «ζόμπι». Αυτό είναι εντονότερο σε τομείς της επιχειρηματικής οικονομίας όπως η Μεταποίηση (C), το Εμπόριο (G), τα Καταλύματα και Εστίαση (I), η Ενημέρωση και Επικοινωνία (J), οι Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες (M). Το χάσμα παραγωγικότητας μεταξύ υγιών και «ζόμπι» εταιρειών τείνει να αυξάνεται όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις εντός του ίδιου κλάδου. Αυτό είναι εντονότερο σε τομείς όπως η Μεταποίηση (C), οι Κατασκευές (F), το Εμπόριο (G), η Μεταφορά και Αποθήκευση (H) και η Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L). Σε όρους επενδύσεων και απασχόλησης, αν και στο σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας φαίνεται ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» δεν δημιουργεί «συμφόρηση» ούτε μειώνει την ικανότητα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν, ωστόσο, τα ευρήματα διαφοροποιούνται όταν η ανάλυση επικεντρωθεί σε μονοψήφιους τομείς δραστηριότητας.

Σε επίπεδο κλαδικής ανάλυσης, οι έμμεσες επιδράσεις στις υγιείς επιχειρήσεις από τη συμφόρηση κεφαλαίου στις εταιρείες «ζόμπι» διαφοροποιούνται ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Χαρακτηριστικά, παρατηρείται χαμηλότερος ρυθμός αύξησης των επενδύσεων στις υγιείς επιχειρήσεις όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στους τομείς της Μεταποίησης (C), Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E), στα Καταλύματα και Εστίαση (I), και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L), με την ετερογένεια των αποτελεσμάτων μεταξύ τομέων να σχετίζεται μεταξύ άλλων με το βαθμό έντασης κεφαλαίου και το βαθμό συγκέντρωσης των επιχειρήσεων. Αντίστοιχα, παρατηρείται βραδύτερος ρυθμός ανακατανομής του κεφαλαίου προς παραγωγικές επενδύσεις στην Μεταποίηση (C), το Εμπόριο (G), τα Καταλύματα και Εστίαση (I), τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L) και τις Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες (N).

Ενδεικτικά, εστιάζοντας στις υγιείς επιχειρήσεις του τομέα της Μεταποίησης μόνο, η εκτιμώμενη επίδραση συνεπάγεται ότι οι ακαθάριστες επενδύσεις του τομέα της Μεταποίησης σε πραγματικούς όρους θα αυξάνονταν ετησίως κατά 4,2% ή €108 εκ. (σε τιμές 2015) περίπου για κάθε 1 ποσοστιαία μονάδα μείωσης του ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στον ίδιο τομέα. Συνοψίζοντας το πλαίσιο της ποσοτικής ανάλυσης, αναδεικνύονται πέντε βασικά ευρήματα. Πρώτον, οι υγιείς επιχειρήσεις εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις από τις εταιρείες «ζόμπι», σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας. Δεύτερον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» επηρεάζει αρνητικά τον ρυθμό αύξησης των επενδύσεων στις υγιείς επιχειρήσεις σε ορισμένους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Τρίτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» αναγκάζει τις υγιείς επιχειρήσεις να αυξήσουν το ελάχιστο επίπεδο παραγωγικότητας που απαιτείται για να επιβιώσουν. Τέταρτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» εμποδίζει την ανακατανομή κεφαλαίου σε πιο παραγωγικές επενδύσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και τομέων δραστηριότητας. Πέμπτον, οι νεότερες σε ηλικία και μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις εμφανίζουν εν γένει καλύτερες επιδόσεις, σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Καταλήγοντας, αναδεικνύεται η σημασία για την ελληνική οικονομία της ταχείας διευθέτησης των μη εξυπηρετούμενων δανείων, καθώς και της περαιτέρω μείωσης του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι». Ως άμεσες θετικές επιδράσεις ξεχωρίζουν οι αναμενόμενοι υψηλότεροι ρυθμοί επενδύσεων, απασχόλησης και παραγωγικότητας στην οικονομία λόγω του υψηλότερου μεριδίου των υγιών επιχειρήσεων. Στις έμμεσες θετικές επιδράσεις συγκαταλέγονται η βελτίωση των προοπτικών λειτουργίας και ανάπτυξης στις υπάρχουσες υγιείς επιχειρήσεις λόγω απελευθέρωσης χρηματοοικονομικών και φυσικών πόρων και αποτελεσματικότερης κατανομής αυτών στο σύνολο της οικονομίας και εντός επιμέρους τομέων οικονομικής δραστηριότητας προς πιο παραγωγικές κατευθύνσεις.

Προτεραιότητες πολιτικής με σκοπό την ταχεία και αποτελεσματική μείωση των ΜΕΑ και του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι» αναμένεται να βελτιώσουν την ταχύτητα και το εύρος κάλυψης του επενδυτικού κενού της ελληνικής οικονομίας, καθώς και τη μείωση του ποσοστού ανεργίας. Επιπλέον, δύνανται να ενισχύσουν την προοπτική ενίσχυσης της συνολικής παραγωγικότητας της οικονομίας, καθώς και ανακατανομής του κεφαλαίου σε παραγωγικές επενδύσεις, που αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την επίτευξη ισχυρών και διατηρήσιμων ρυθμών ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας μεσο-μακροχρόνια.

## ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη περιλαμβάνει έξι κεφάλαια. Σε συνέχεια μιας σύντομης εισαγωγής στα ερευνητικά ερωτήματα στο Κεφάλαιο 1, ακολουθεί αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση στο Κεφάλαιο 2. Η παρουσίαση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται καθώς και η περιγραφική ανάλυσή τους περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 3 και 4 αντίστοιχα. Το Κεφάλαιο 5 καταγράφει την εμπειρική μεθοδολογία που ακολουθείται για την εκτίμηση των επιδράσεων, σε συνδυασμό με τα κύρια αποτελέσματα. Το Κεφάλαιο 6 συνοψίζει τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης.

## 1. Εισαγωγή

Το υψηλό επίπεδο και η διάρθρωση των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων, είτε εντός είτε εκτός τραπεζικών ισολογισμών, προκαλούν σημαντικές παρενέργειες στην οικονομία. Η καθυστερημένη διευθέτησή τους έχει φανεί διεθνώς ότι επηρεάζει αρνητικά τις προοπτικές επενδύσεων, απασχόλησης, υγιούς ανταγωνισμού στις αγορές προϊόντων και υπηρεσιών, αλλά και την μέση παραγωγικότητα στο σύνολο ενός κλάδου και ευρύτερα της οικονομίας. Το ζήτημα είναι κρίσιμης σημασίας για την ελληνική οικονομία, στην οποία οι δημογραφικές προοπτικές είναι δυσμενείς, όχι μόνο για να διορθωθούν ανισορροπίες που προέρχονται από τις πρόσφατες κρίσεις, όσο κυρίως για να διευκολυνθεί η πορεία βιώσιμης ανάπτυξης της εφεξής.

Οι επιχειρήσεις που δεν έχουν αξιόλογες προοπτικές εξυγίανσης, όπως αυτό μπορεί να στηριχθεί σε μια σειρά από εναλλακτικά προτεινόμενα κριτήρια, χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι». Τα κριτήρια που έχουν προταθεί για την ταξινόμηση επιχειρήσεων σε «ζόμπι» ποικίλουν, με πολλά να σχετίζονται με αριθμοδείκτες που προκύπτουν από τις λογιστικές καταστάσεις, σε συνδυασμό με κριτήρια ηλικίας της επιχείρησης. Η ένταση παρουσίας των επιχειρήσεων «ζόμπι» φαίνεται ότι σχετίζεται με το ποσοστό των Μη Εξυπηρετούμενων Ανοιγμάτων (ΜΕΑ)<sup>3</sup> σε μια οικονομία ή κλάδο, σχέση που επιβεβαιώνεται σε περιγραφική ανάλυση για την Ελλάδα. Έχει παρατηρηθεί διεθνώς ότι οι τράπεζες τείνουν με διάφορους τρόπους να στηρίζουν τις επιχειρήσεις που έχουν λάβει δάνεια τα οποία δεν εξυπηρετούν. Ενδεικτικά, οι τρόποι αυτοί περιλαμβάνουν ευνοϊκή αναχρηματοδότηση, μείωση επιτοκίου υφιστάμενου δανεισμού, παροχή νέου δανεισμού κ.α.. Η πρακτική αυτή γίνεται με σκοπό να αποφύγουν ή να αναβάλλουν οι τράπεζες την καταγγελία των ΜΕΑ και την εγγραφή ζημιών στους ισολογισμούς τους, οι οποίες με τη σειρά τους θα πλήξουν την κεφαλαιακή τους επάρκεια.

Η συνέχιση λειτουργίας των «ζόμπι» έχει αναδειχθεί διεθνώς ότι έχει αρνητική επίδραση όχι μόνο σε συγκεντρωτικούς μακροοικονομικούς δείκτες, αλλά και στην λειτουργία των υγιών επιχειρήσεων, ειδικά σε κλάδους με εντονότερη παρουσία των πρώτων. Οι χρηματοοικονομικοί πόροι που κατευθύνονται προς τις επιχειρήσεις «ζόμπι» προκειμένου να μην διακόψουν τη λειτουργία τους, στερούν πόρους, χρηματοοικονομικούς και φυσικούς, από άλλες υγιείς επιχειρήσεις, με αντίστοιχες αρνητικές επιδράσεις στην αύξηση της απασχόλησης, των επενδύσεων και της παραγωγικότητας της οικονομίας. Αυτό είναι κρίσιμο στην περίπτωση της Ελλάδας, για δύο τουλάχιστον λόγους. Αφενός, το συσσωρευμένο επενδυτικό κενό τις πρόσφατες δεκαετίες και το ανεπαρκώς αξιοποιημένο ανθρώπινο δυναμικό λόγω υψηλής ανεργίας και χαμηλής συμμετοχής στην αγορά εργασίας καθιστούν αναγκαία την ανάκαμψη των επενδύσεων και της απασχόλησης. Αφετέρου, η συστηματική μακροχρόνια ανάπτυξη προϋποθέτει αύξηση της παραγωγικότητας πέρα από τις επενδύσεις σε φυσικό και ανθρώπινο κεφάλαιο, εξελίξεις που δυσχεραίνονται από τον εγκλωβισμό πόρων σε μη παραγωγικές δραστηριότητες.

<sup>3</sup> Σημειώνεται ότι οι όροι «μη εξυπηρετούμενα δάνεια» (ΜΕΔ) και «μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα» (ΜΕΑ) χρησιμοποιούνται εναλλακτικά, ανάλογα και με τη διαθεσιμότητα στοιχείων, ως προσέγγιση των μη εξυπηρετούμενων απαιτήσεων, στην παρούσα μελέτη.

Η μελέτη εκτιμάει και αναδεικνύει το είδος και το μέγεθος των εξωτερικοτήτων που προκαλεί στην ελληνική οικονομία η διατήρηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε λειτουργία. Η περίπτωση της Ελλάδας έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς το πρόβλημα των ΜΕΔ, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρηματικών, εντάθηκε σε εκθετικό βαθμό κατά την περίοδο της δημοσιονομικής κρίσης χρέους. Παράλληλα, την ίδια περίοδο εκτιμάται ότι αυξήθηκε ο αριθμός των επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι» (PWC (2015) και IMF (2021)). Τα ΜΕΔ στους ισολογισμούς των τραπεζών έχουν μεν καταγράψει σημαντική μείωση την περίοδο 2016-2022, σωρευτικά κατά 85%, ωστόσο στο σύνολο της οικονομίας η μείωση είναι πολύ μικρότερη, σωρευτικά κατά 28%, καθώς το μεγαλύτερο κομμάτι τους παραμένει μη εξυπηρετούμενο στην οικονομία, υπό τη διαχείριση των εταιρειών διαχείρισης απαιτήσεων (servicers). Έτσι, η διευθέτηση του συνόλου των μη εξυπηρετούμενων απαιτήσεων, μέρος των οποίων οφείλονται από επιχειρήσεις «ζόμπι», αποτελεί κομβική προτεραιότητα πολιτικής.

Η ανάλυση επικεντρώνεται σε τρία ερευνητικά ερωτήματα. Στο πρώτο επιχειρείται εκτίμηση του αριθμού και ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και η συσχέτισή τους με την τάση στα ΜΕΔ. Το δεύτερο ερώτημα εξετάζει τις άμεσες επιδράσεις των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, με έμφαση στην παραγωγικότητα, τις επενδύσεις και την απασχόληση, καταγράφοντας κατά πόσο οι επιδράσεις αυτές διαφοροποιούνται ανά τομέα δραστηριότητας. Στο τρίτο ερώτημα αποτυπώνονται οι έμμεσες οικονομικές επιδράσεις των επιχειρήσεων «ζόμπι», όπως για παράδειγμα μέσα από τις παρενέργειες που αυτές δημιουργούν στις υφιστάμενες υγιείς επιχειρήσεις.

Η μελέτη διαρθρώνεται σε έξι κεφάλαια. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθεται αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση με παρουσίαση δώδεκα κύριων εμπειρικών υποδειγμάτων που έχουν χρησιμοποιηθεί διεθνώς για την ταξινόμηση των επιχειρήσεων «ζόμπι», καθώς και την οικονομετρική εκτίμηση των οικονομικών επιδράσεών τους. Παράλληλα με τη μεθοδολογία, το κεφάλαιο καταγράφει τα κύρια αποτελέσματα ανά προσέγγιση, με διάκριση σε άμεσες και έμμεσες επιδράσεις.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται αναλυτική περιγραφή των στοιχείων που είναι διαθέσιμα για την υλοποίηση της περιγραφικής και ποσοτικής ανάλυσης. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην μελέτη αντλούνται από δύο κύριες πηγές, την ICAP για χρηματοοικονομικά στοιχεία σε επίπεδο επιχείρησης, και την Τράπεζα της Ελλάδος για συγκεντρωτικά στοιχεία ΜΕΔ σε επίπεδο κλάδων οικονομικής δραστηριότητας. Αφενός τα στοιχεία ισολογισμών επιχειρήσεων της ICAP επιτρέπουν την εκτίμηση ανά έτος και κατάταξη ενός μεγάλου δείγματος ελληνικών επιχειρήσεων σε «ζόμπι» και «υγιείς» στη βάση προτεινόμενων κριτηρίων, για μια εκτενή εικοσαετή περίοδο, 2002-2021. Τα στοιχεία αυτά καλύπτουν τον κλάδο δραστηριότητας και άλλα χαρακτηριστικά σε επίπεδο επιχείρησης, όπως το επίπεδο δανεισμού, ανεξάρτητα από το εάν το δάνειο έχει παραμείνει εντός ή μεταφερθεί εκτός ισολογισμών των τραπεζών. Αφετέρου, τα στοιχεία ΜΕΔ ανά κλάδο για την πλέον πρόσφατη οκταετία επιτρέπουν την περιγραφική ανάλυση των τάσεων την περίοδο σταδιακής αποκλιμάκωσης του προβλήματος, ενίοτε με διάκριση της περιμέτρου των μη εξυπηρετούμενων υποχρεώσεων εντός και εκτός τραπεζικών ισολογισμών.



Η περιγραφική ανάλυση στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζει εκτιμήσεις της διαχρονικής εξέλιξης των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, καθώς και αναδεικνύει τις πρόσφατες τάσεις στα ΜΕΔ, σε κλαδικό επίπεδο. Με τη χρήση δεδομένων της ICAP από ισολογισμούς επιχειρήσεων, στη βάση κριτηρίων που έχουν προταθεί διεθνώς (Adalet et al. (2018), Andrews & Petroulakis (2019)) εκτιμάται ο αριθμός των ελληνικών επιχειρήσεων «ζόμπι» και το ύψος των δανείων που έχει κατευθυνθεί προς αυτές διαχρονικά, με διάκριση σε σχέση με τον κλάδο και το μέγεθος της επιχείρησης. Επίσης, στο κεφάλαιο αναδεικνύεται η συσχέτιση της διαχρονικής εξέλιξης επιχειρήσεων «ζόμπι» με την εξέλιξη των επιχειρηματικών ΜΕΔ. Παράλληλα, καθώς μεγάλος όγκος από τα τραπεζικά ΜΕΑ μεταφέρθηκε εκτός ισολογισμών τους την περίοδο 2016-2022, χωρίς ωστόσο εκκαθάριση των σχετικών υποχρεώσεων, γίνεται απεικόνιση της μεταβολής των μη εξυπηρετούμενων απαιτήσεων, για το σύνολο της οικονομίας, δηλαδή τόσο εντός όσο και εκτός τραπεζικού συστήματος, την ίδια περίοδο.

Το Κεφάλαιο 5 αφορά την ποσοτική εκτίμηση των άμεσων και έμμεσων επιδράσεων από τη διατήρηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία. Στην πρώτη υπο-ενότητα παρουσιάζεται το οικονομετρικό υπόδειγμα που χρησιμοποιείται. Πέρα από το σύνολο της ελληνικής οικονομίας, η ανάλυση επεκτείνεται σε επίπεδο μονοψήφιων τομέων οικονομικής δραστηριότητας, προκειμένου να αναδειχθούν οι κλαδικές διαφοροποιήσεις στην κατεύθυνση και στο μέγεθος των επιδράσεων από την ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι». Στη δεύτερη υπο-ενότητα παρουσιάζονται τα κύρια αποτελέσματα, με εκτιμήσεις επιδράσεων στον ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων, στον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης και στην παραγωγικότητα σε επίπεδο επιχείρησης. Αναδεικνύεται η σημασία προσδιοριστικών παραγόντων όπως το εάν μια επιχείρηση είναι «ζόμπι» ή υγιής, το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» στον κλάδο της επιχείρησης, η ηλικία της και το μέγεθός της. Το Κεφάλαιο περιλαμβάνει ξεχωριστή ενότητα με ελέγχους ευρωστίας των αποτελεσμάτων.

Στο Κεφάλαιο 6, συνοψίζονται τα κύρια συμπεράσματα της περιγραφικής και ποσοτικής ανάλυσης, με παράλληλη σύνδεσή τους με προτεραιότητες πολιτικής. Στο πλαίσιο αυτό επισημαίνεται η σημασία των ευρημάτων για την κάλυψη του επενδυτικού κενού και τη βελτίωση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας, που αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για διατηρήσιμη ανάπτυξη μεσο-μακροχρόνια.

## 2. Βιβλιογραφικά ευρήματα

Η βιβλιογραφία που ασχολείται με τη διερεύνηση της επίδρασης που ασκούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην παραγωγικότητα, στις επενδύσεις και στην απασχόληση είναι σχετικά πρόσφατη. Η ανάπτυξη της ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990, με αφορμή την παρατεταμένη στασιμότητα (stagnation) και χαμηλή παραγωγικότητα (productivity) που παρουσίασε η Ιαπωνική οικονομία ύστερα από το σκάσιμο της πιστωτικής «φούσκας» και της «φούσκας» στην αγορά των ακινήτων.

Σύμφωνα με τους Peak και Rosengren (2005) τη συγκεκριμένη περίοδο – γνωστή ως «Χαμένη Δεκαετία» – οι Ιαπωνικές αρχές προκειμένου να επιτύχουν την έξοδο της οικονομίας από τη στασιμότητα άσκησαν χαλαρή εποπτεία στο τραπεζικό σύστημα της χώρας, αποθαρρύνοντας τις τράπεζες να είναι αυστηρές έναντι των υπερχρεωμένων επιχειρήσεων και ενθαρρύνοντας τις πρώτες να παρέχουν περισσότερες πιστώσεις στις δεύτερες ώστε να είναι σε θέση να αποπληρώνουν τους τόκους των δανείων που τους είχαν χορηγηθεί (evergreening loans). Με αυτό τον τρόπο αναβάλλονταν ουσιαστικά οι χρεοκοπίες των επιχειρήσεων και οι τράπεζες απέφευγαν την καταγγελία – προβληματικών ουσιαστικά – δανείων και την εγγραφή ζημιών στους ισολογισμούς τους, οι οποίες με τη σειρά τους θα μείωναν και την κεφαλαιακή τους επάρκεια. Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις, χαρακτηρίστηκαν στη σχετική βιβλιογραφία ως επιχειρήσεις «ζόμπι», ένας όρος που επινοήθηκε από τον Kane (1987). Οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (π.χ. Caballero et al. 2008, da Silva και Goncalves, 2022), έχουν κακές χρηματοοικονομικές επιδόσεις, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις τράπεζες ή/και τις κυβερνήσεις και δεν είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις οικονομικές τους υποχρεώσεις χωρίς βοήθεια.

Η τεχνητή επέκταση της ζωής μιας επιχείρησης «ζόμπι» μέσω τραπεζικής ή/και κρατικής παρέμβασης εμποδίζει τη διάθεση κεφαλαίων σε πιο παραγωγικές επιχειρήσεις, προκαλώντας στασιμότητα στην απόδοσή τους και συνολικά στην οικονομία. Η κατεύθυνση πόρων προς τις επιχειρήσεις «ζόμπι» στερεί τις υγιείς επιχειρήσεις από την εξεύρεση δανειακών κεφαλαίων ή/και αυξάνει το κόστος δανεισμού τους, παράγοντες που με τη σειρά τους ασκούν αρνητικές επιδράσεις στις επενδυτικές τους αποφάσεις (Vaz, 2021). Επιπλέον, οι επιχειρήσεις «ζόμπι» προκαλούν στρεβλώσεις στην οικονομία μέσω της μείωσης των τιμών των προϊόντων τους, της αύξησης των μισθών των υπαλλήλων τους προκειμένου να τους διατηρήσουν, ενώ γενικότερα προκαλούν συμφόρηση (congestion) στις αγορές που δραστηριοποιούνται με αποτέλεσμα να αποθαρρύνεται η είσοδος πιο παραγωγικών επιχειρήσεων στην αγορά (Caballero et al. 2008).

Στη συγκεκριμένη βιβλιογραφία, δεν είναι σημαντική μόνο η διερεύνηση των επιδράσεων που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην οικονομία και κατά συνέπεια η ανάλυση των οικονομετρικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση των συγκεκριμένων επιδράσεων, αλλά ενδιαφέρον παρουσιάζει και επιλογή των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για να χαρακτηριστεί μια επιχείρηση ως «ζόμπι». Στα πλαίσια του παρόντος κεφαλαίου παράλληλα με τη διερεύνηση των επιδράσεων που ασκούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε μια οικονομία θα γίνει αναφορά στα κριτήρια που έχει αναπτύξει η βιβλιογραφία για να χαρακτηρίσει μια επιχείρηση ως «ζόμπι» και θα συζητηθούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό.



Ξεκινώντας την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, η μελέτη των Ahearne και Shinada (2005) ήταν από τις πρώτες που επιχείρησαν να διερευνήσουν – έμμεσα – κατά πόσο ισχύει στην περίπτωση της ιαπωνικής οικονομίας η λεγόμενη «υπόθεση ζόμπι» (zombie-firm hypothesis), σύμφωνα με την οποία οι χαμηλές επιδόσεις της τη δεκαετία του 1990 οφείλονταν στο γεγονός ότι οι ιαπωνικές τράπεζες συνέχιζαν να παρέχουν δάνεια σε αναποτελεσματικές, χαμηλής παραγωγικότητας και υψηλής δανειακής επιβάρυνσης επιχειρήσεις. Για το συγκεκριμένο σκοπό χρησιμοποίησαν δεδομένα για εισηγμένες επιχειρήσεις (listed firms) που κάλυπταν την περίοδο 1970-2001, και ανέλυσαν τις μεταβολές στην Συνολική Παραγωγικότητα Συντελεστών κλάδων διεθνώς εμπορεύσιμων (Χημικά, Μεταφορικός εξοπλισμός, Ηλεκτρικά μηχανήματα, Τρόφιμα, Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, Σίδηρο-Ατσάλι) και μη διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών (Κατασκευές, Χονδρικό-Λιανικό εμπόριο, Μεταφορές), εκτιμώντας το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$\Delta \ln z_{it} = \sum_{j \in I} (\theta_{jt-k} \Delta \ln z_{jt}) + \sum_{j \in I} (\ln z_{jt-k} - \ln z_{it-k}) \Delta \theta_{jt} + \sum_{j \in I} (\Delta \theta_{jt} \Delta \ln z_{jt})$$

Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα  $\Delta \ln z_{it}$  είναι η μεταβολή στη Συνολική Παραγωγικότητα Συντελεστών και  $\sum_{j \in I} (\theta_{jt-k} \Delta \ln z_{jt})$  είναι ο όρος που μετράει τη μεταβολή στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων ενός κλάδου σαν αποτέλεσμα των αλλαγών στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων εάν τα μερίδια αγοράς παραμένουν σταθερά, ενώ  $\sum_{j \in I} (\ln z_{jt-k} - \ln z_{it-k}) \Delta \theta_{jt}$  ο όρος που μετράει τη μεταβολή στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων ενός κλάδου λόγω των μεταβολών στα μερίδια αγοράς των επιχειρήσεων. Παράλληλα,  $\sum_{j \in I} (\Delta \theta_{jt} \Delta \ln z_{jt})$  είναι ο όρος συνδιακύμανσης (covariance component), σύμφωνα με τον οποίο η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων ενός κλάδου θα αυξηθεί αν i) η παραγωγικότητα σε επίπεδο επιχείρησης αυξηθεί, ή ii) αν υπάρξει ανακατανομή του μεριδίου αγοράς από επιχειρήσεις με χαμηλή σε επιχειρήσεις με υψηλή παραγωγικότητα και iii) εάν υπάρχει ανακατανομή μεριδίου αγοράς προς επιχειρήσεις με ταχέως αυξανόμενη παραγωγικότητα. Επιπλέον, i: κλάδος, j: επιχείρηση, t: χρόνος (σε έτη), θ: μερίδιο πωλήσεων επιχείρησης στον κλάδο που δραστηριοποιείται.

Από τις εκτιμήσεις του παραπάνω υποδείγματος προέκυψε ότι οι κλάδοι μη διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών παρουσίασαν πολύ ισχυρότερη πτώση της Συνολικής Παραγωγικότητας Συντελεστών (-7,2% μεταξύ των περιόδων 1981-1990 και 1991-2001) συγκριτικά με τους κλάδους διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών (-1,0%). Κατά τους συγγραφείς το αποτέλεσμα αυτό είναι συνεπές με την «υπόθεση ζόμπι», καθώς προήλθε από το γεγονός ότι αναποτελεσματικές επιχειρήσεις (δηλαδή κυρίως επιχειρήσεις «ζόμπι») σε κλάδους μη διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών – λόγω της υποστήριξης που έλαβαν από τις τράπεζες μέσω παροχής επιπρόσθετου δανεισμού – κέρδισαν μερίδιο αγοράς από τις πιο παραγωγικές επιχειρήσεις. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα ενισχύθηκε και από το εύρημα ότι η συσχέτιση (correlation) ανάμεσα στη μεταβολή του μεριδίου αγοράς (change in market share) και στη μεταβολή του υπολοίπου των τραπεζικών δανείων (change in the share of outstanding loans from banks) για τους κλάδους διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών ενώ ήταν θετική την περίοδο 1980-1990 έγινε αρνητική την περίοδο 1991-2001, ενώ στην περίπτωση των μη διεθνώς εμπορεύσιμων κλάδων παρέμεινε θετική και τις δύο περιόδους. Επομένως, οι συγγραφείς εξήγαγαν το συμπέρασμα ότι οι λιγότερο παραγωγικές επιχειρήσεις αύξησαν το μερίδιο αγοράς τους σε κλάδους μη διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών κατά τη διάρκεια της δεκαετίας

του 1990, και αυτή η διαδικασία διευκολύνθηκε μέσω αύξησης του μεριδίου τους στον τραπεζικό δανεισμό, σε βάρος των περισσότερο παραγωγικών επιχειρήσεων.

Οι Caballero, Hoshi και Kashyap (2008) διερεύνησαν με πιο άμεσο τρόπο συγκριτικά με τους Ahearne και Shinada (2005) την επίδραση που είχε στην ιαπωνική οικονομία η διατήρηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» εν ζωή. Πιο συγκεκριμένα εξέτασαν την επίδραση που ασκούν οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις στο ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης, των επενδύσεων και της παραγωγικότητας της Ιαπωνικής οικονομίας για την περίοδο 1981-2002, χρησιμοποιώντας δεδομένα για εισηγμένες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνταν στους τομείς Κατασκευών, Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου, Υπηρεσιών, Μεταποίησης και Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας. Οι Caballero et al. (2008) χαρακτήρισαν ως «ζόμπι» τις επιχειρήσεις που δυσκολεύονται να εξυπηρετήσουν το δανεισμό τους και οι πιστώτριες τράπεζες τις διατηρούν ενεργές μέσω της χρέωσης χαμηλότερου επιτοκίου – ώστε να μπορούν να αποπληρώνουν τους τόκους των δανείων τους – συγκριτικά με αυτό που χρεώνουν τις περισσότερες αξιόχρεες επιχειρήσεις (creditworthy borrowers). Για να διαπιστώσουν ποιες επιχειρήσεις είναι προβληματικές, δηλαδή δυσκολεύονται να εξυπηρετήσουν το δανεισμό τους και απολαμβάνουν επιδότηση επιτοκίου από τις συνεργαζόμενες τράπεζες, χρησιμοποίησαν πληροφορίες από τον τύπο και όχι στοιχεία ισολογισμών. Στη συνέχεια, εκτίμησαν για κάθε τέτοια επιχείρηση το ελάχιστο απαιτούμενο επίπεδο επιτοκίου ( $R_{it}^*$ ) με το οποίο πρέπει κανονικά να επιβαρύνεται, ως ακολούθως:

$$R_{it}^* = rs_{t-1} * BS_{it-1} + \left( \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 rl_{t-j} \right) * BL_{it-1} + rcb_{\min \text{ over } 5 \text{ years}} * Bonds_{it-1}$$

όπου  $BS_{it-1}$ : βραχυπρόθεσμα τραπεζικά δάνεια επιχείρησης,  $BL_{it-1}$ : μακροπρόθεσμα τραπεζικά δάνεια επιχείρησης,  $Bonds_{it-1}$ : ομόλογα επιχείρησης,  $rs_{t-1}$ : μέσο επιτόκιο βραχυπρόθεσμου δανεισμού,  $rl_{t-j}$ : μέσο επιτόκιο μακροπρόθεσμου δανεισμού,  $rcb_{\min \text{ over } 5 \text{ years}}$ : ελάχιστη απόδοση κουπονιού για οποιοδήποτε μετατρέψιμο εταιρικό ομόλογο που εκδόθηκε τα τελευταία 5 χρόνια, με  $i$ : επιχείρηση και  $t$ : έτη.

Ακολούθως, για να κατηγοριοποιήσουν μια επιχείρηση ως «ζόμπι», συνέκριναν το πραγματικό επιτόκιο με το οποίο επιβαρύνεται ( $R_{it}$ ) με το ελάχιστο απαιτούμενο επίπεδο επιτοκίου (minimum required interest –  $R_{it}^*$ ) όπως αυτό υπολογίστηκε ανωτέρω, δηλαδή εκτίμησαν το λεγόμενο κενό επιτοκίου (interest gap) με τη χρήση του τύπου:

$$x_{it} = \frac{R_{it} - R_{it}^*}{B_{it-1}}$$

Εφόσον  $x_{it} < 0$ , δηλαδή το πραγματικό επιτόκιο με το οποίο επιβαρύνονται οι επιχειρήσεις είναι μικρότερο από το ελάχιστο απαιτούμενο επίπεδο επιτοκίου ( $R_{it} < R_{it}^*$ ) τότε μια επιχείρηση θεωρείται «ζόμπι».

Η συγκεκριμένη προσέγγιση κατά τους Mingarelli et al. (2022) αν και είναι απλή στην εφαρμογή της και αποτελεσματική για τον εντοπισμό προβληματικών επιχειρήσεων που δανείζονται χρήματα με χαμηλότερο επιτόκιο από το αναμενόμενο, έχει το μειονέκτημα ότι απαιτεί δεδομένα επιτοκίου σε επίπεδο επιχείρησης που δεν είναι δημόσια διαθέσιμα (τέτοια δεδομένα αν υπάρχουν αφορούν κυρίως στις εισηγμένες επιχειρήσεις και όχι στο σύνολο των επιχειρήσεων μιας οικονομίας). Παράλληλα, ένα άλλο μειονέκτημα της

συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι ο χαρακτηρισμός των επιχειρήσεων ως «ζόμπι» ενδέχεται να είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιων πιστωτικών σχέσεων μεταξύ δανειοδοτούμενης επιχείρησης και τράπεζας – που ενδέχεται να οδηγήσουν τα επίπεδα επιτοκίων προς τα κάτω. Δηλαδή, υπάρχει ενδεχόμενο μια επιχείρηση να χαρακτηριστεί ως «ζόμπι» ενώ στην πραγματικότητα δεν είναι, παρόλο ότι το επιτόκιο του δανεισμού της είναι χαμηλότερο από αυτό που επικρατεί στην αγορά μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, ως αποτέλεσμα των μακροχρόνιων πιστωτικών σχέσεων που έχει αναπτύξει με την τράπεζα που συνεργάζεται.

Στη συνέχεια, για να μελετήσουν τις στρεβλώσεις που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην οικονομία πραγματοποίησαν εκτιμήσεις με τη χρήση του ακόλουθου υποδείγματος:

$$\text{Activity}_{ijt} = \delta'_1 D_t + \delta'_2 D_j + \beta \text{nonz}_{ijt} + \chi Z_{jt} + \varphi \text{nonz}_{ijt} * Z_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

όπου Activity: είναι εναλλακτικά ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης ή ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων ή η μεταβολή της παραγωγικότητας,  $D_t$ : ψευδομεταβλητές χρόνου (annual dummies),  $D_j$ : κλαδικές ψευδομεταβλητές (industry dummies),  $\text{nonz}_{ijt}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση δεν χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι»,  $Z_{jt}$ : το μερίδιο των συνολικών κεφαλαίων του κλάδου που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι», και  $\varepsilon_{ijt}$ : το τυπικό σφάλμα, με  $i$ : επιχείρηση,  $j$ : κλάδο και  $t$ : χρόνο.

Από τις εκτιμήσεις του παραπάνω υποδείγματος προέκυψε ότι η αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε έναν κλάδο μειώνει σημαντικά τους ρυθμούς αύξησης των επενδύσεων και της απασχόλησης για τις υγιείς επιχειρήσεις (αρνητικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{nonz}_{ijt} * Z_{jt}$ ). Παράλληλα, το παραγωγικό κενό μεταξύ επιχειρήσεων που είναι «ζόμπι» και δεν είναι «ζόμπι» μεγεθύνεται καθώς το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε έναν κλάδο αυξάνει (θετικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{nonz}_{ijt} * Z_{jt}$ ), καθώς όταν οι υγιείς επιχειρήσεις επιθυμούν να εισέλθουν στην αγορά πρέπει να επιτύχουν υψηλότερη παραγωγικότητα ώστε να ξεπεράσουν τα εμπόδια εισόδου που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι». Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τον κλάδο και το έτος δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων με τη χρήση κατάλληλων ψευδομεταβλητών (industry-year dummies) εκτίμησαν αρνητικές, αλλά ηπιότερες, επιδράσεις της ύπαρξης επιχειρήσεων «ζόμπι» στις επενδύσεις, την απασχόληση και την παραγωγικότητα, και το αποτέλεσμα αυτό υποδεικνύει κατά τους συγγραφείς ότι τα μη παρατηρούμενα χρονικά μεταβαλλόμενα σοκ στη βιομηχανία (unobserved time-varying industry-specific shocks) δεν καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων εκτιμήσεων. Τέλος, όταν συμπεριέλαβαν στην εκτίμηση του πιο πάνω υποδείγματος ως επεξηγηματική μεταβλητή τον τρέχοντα ρυθμό μεταβολής των πωλήσεων (current sales growth –  $s_{ijt}$ ) προέκυψε και πάλι ότι η αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» έναν κλάδο μειώνει σημαντικά τους ρυθμούς αύξησης των επενδύσεων και της απασχόλησης για τις υγιείς επιχειρήσεις.

Οι Balgova, Plekhanov και Skrzypinska (2017), όπως και οι Ahearne και Shinada (2005), διερεύνησαν με έμμεσο τρόπο την επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην οικονομία, ακολουθώντας διαφορετική μεθοδολογία καθώς εξέτασαν σε γενικότερο πλαίσιο την επίδραση των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων (MEA) σε μια σειρά από οικονομικά μεγέθη, με τη χρήση δεδομένων για 194 χώρες που κάλυπταν την περίοδο 1990-2016. Καταρχάς, από τα διαθέσιμα δεδομένα μη εξυπηρετούμενων δανείων που ανέλυσαν, διαπίστωσαν ότι, κατά μέσο όρο, ένα «επεισόδιο» (περίοδος) υψηλού λόγου MEA (NPLs ratio) διαρκεί περίπου έξι

έτη και η μείωση του συγκεκριμένου λόγου ξεκινάει μόλις αυτός ανέλθει στο 21%, κατά μέσο όρο, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα να βελτιώνεται ο ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας. Παράλληλα, διαπίστωσαν ότι ο καλύτερος τρόπος μείωσης των ΜΕΑ είναι ένας συνδυασμός ύπαρξης εταιρειών διαχείρισης απαιτήσεων (asset management companies) και εφαρμογής προγραμμάτων διάσωσης (bailout programmes), αφού σε αυτή την περίπτωση η μείωση των ΜΕΑ εκτιμήθηκε δύο με τρεις φορές ταχύτερη συγκριτικά με την περίπτωση της ύπαρξης μόνο εταιρειών διαχείρισης απαιτήσεων. Στη συνέχεια χρησιμοποίησαν το ακόλουθο υπόδειγμα εκτίμησης των διαφορών που υπάρχουν ανάμεσα στη μείωση των ΜΕΑ,  $y_{1i}$  (observed outcomes in the treatment group), και στην διατήρησή τους,  $y_{0i}$  (counterfactual economic outcomes that would have occurred in the treatment group in the absence of treatment):

$$E[y_{1i} - y_{0i}] / [SD_i = 1] = E[E(y_{1i}/X_i, SD_i = 1) - E(y_{0i}/X_i, SD_i = 0 / SD_i = 1)]$$

όπου  $SD_i = 1$ : το σύνολο των χωρών που μείωσαν σημαντικά τα ΜΕΑ (treatment group of sharp drops in NPLs),  $SD_i = 0$ : το σύνολο των χωρών που δεν μείωσαν τα ΜΕΑ και παρέμειναν σε υψηλά επίπεδα (control group of episodes with high and persistent NPLs) και  $X_i$ : επεξηγηματικές μεταβλητές όπως ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ, των επενδύσεων, της κατανάλωσης, και των εξαγωγών. Από τις εκτιμήσεις του υποδείγματος προέκυψε ότι από τη μείωση του δείκτη ΜΕΑ προκύπτει άνοδος του ΑΕΠ άνω της 1,5 ποσοστιαίας μονάδας ετησίως για αρκετά έτη, ενώ η άνοδος αυτή ξεκινάει στα δύο περίπου έτη μετά την έναρξη της μείωσης του υπολοίπου των ΜΕΑ και μεγιστοποιείται περίπου στο τέταρτο έτος. Ισχυρότερες θετικές επιδράσεις από τη μείωση των ΜΕΑ – συγκριτικά με το ΑΕΠ – εκτιμήθηκαν στην περίπτωση των επενδύσεων, ενώ θετικές επιδράσεις – αν και ηπιότερες συγκριτικά με την περίπτωση των επενδύσεων – εκτιμήθηκαν στην περίπτωση της κατανάλωσης. Τέλος, η θετική επίδραση στις εξαγωγές από την μείωση των ΜΕΑ εκτιμήθηκε πιο ασθενής σε σχέση με τις επενδύσεις και την κατανάλωση, πιθανώς λόγω της δυνατότητας των εξαγωγικών επιχειρήσεων να είναι λιγότερο εκτεθειμένες στις συνθήκες που επικρατούν στην εγχώρια πιστωτική αγορά.

Οι Fukuda και Nakamura (2011) – αντίθετα με τις παραπάνω μελέτες – δεν διερεύνησαν τις επιδράσεις που ασκούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε μία οικονομία, αλλά εξέτασαν τους λόγους για τους οποίους οι επιχειρήσεις «ζόμπι» ανέκαμψαν στην Ιαπωνία το πρώτο μισό της δεκαετίας του 2000. Ωστόσο, η συνεισφορά τους στη βιβλιογραφία που εξετάζεται στο παρόν κεφάλαιο εντοπίζεται στο γεγονός ότι αναγνώρισαν την αδυναμία του ορισμού των επιχειρήσεων «ζόμπι» που χρησιμοποίησαν οι Caballero et al. (2008), με αποτέλεσμα να τον τροποποιήσουν μέσω της προσθήκης δύο κριτηρίων. Σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο, το «κριτήριο κερδοφορίας» (profitability criterion), μια επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι» αν τα κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT) είναι χαμηλότερα από το επίπεδο τόκων που καταβάλουν (risk-free interest payment). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο, το «κριτήριο αιθαλούς δανεισμού» (evergreening criterion) μια επιχείρηση κατηγοριοποιείται ως «ζόμπι» αν παρουσιάζει υψηλή μόχλευση (leverage) και έχει αυξήσει το επίπεδο δανεισμού της (increased debt levels). Επομένως, σύμφωνα με τα ανωτέρω κριτήρια μία επιχείρηση θεωρείται ζόμπι αν ισχύουν ταυτόχρονα τα ανωτέρω κριτήρια, δηλαδή τα κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT) είναι χαμηλότερα από τις πληρωμές τόκων, οι συνολικές υποχρεώσεις τους είναι υψηλότερες από το ήμισυ του συνόλου των περιουσιακών τους στοιχείων και ο τραπεζικός δανεισμός τους παρουσιάζει αύξηση.

Οι Schivardi, Sette και Tabellini (2017) στη μελέτη τους για κλάδους της Ιταλικής οικονομίας (εκτός του Πρωτογενή τομέα και του τομέα των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών) την περίοδο 2004-2013, μελέτησαν τις συνέπειες που έχει η χρηματοδότηση επιχειρήσεων «ζόμπι» από τράπεζες που παρουσιάζουν χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια. Όμως, σε αντίθεση με τους Caballero et al. (2008) και Fukuda και Nakamura (2011) ανέπτυξαν μία διαφορετική προσέγγιση για να χαρακτηρίσουν μία επιχείρηση ως «ζόμπι». Κατά τους Schivardi et al. (2017) μία επιχείρηση θεωρείται ως τέτοια αν παρουσιάζει αρνητική κερδοφορία, δηλαδή όταν ο κινητός μέσος τριών ετών της αποδοτικότητας συνολικών κεφαλαίων (three year moving average of return on assets) είναι μικρότερος από το κόστος του κεφαλαίου (cost of capital) που έχουν οι υγιείς επιχειρήσεις (safest firms) και παρουσιάζουν υψηλή μόχλευση (πάνω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο). Παράλληλα, χρησιμοποίησαν και εναλλακτικό κριτήριο, αντικαθιστώντας το κριτήριο της αποδοτικότητας συνολικών κεφαλαίων με το δείκτη κάλυψης τόκων, τον οποίο ορίζουν ως το πηλίκο των κερδών προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων (EBITDA) προς τις χρηματοοικονομικές δαπάνες (interest expenses). Δηλαδή, με τη δεύτερη προσέγγιση εφάρμοσαν ένα πιο αυστηρό κριτήριο κερδοφορίας και κατά συνέπεια ένα πιο αυστηρό κριτήριο για να θεωρηθεί μία επιχείρηση ως «ζόμπι», συγκριτικά με το κριτήριο της αποδοτικότητας κεφαλαίων. Στη συνέχεια εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$\Delta b_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 (Z_{it} * LowCap_{jt} * Crisis_t) + \beta_2 X_{ijt} + Dummies + u_{ijt}$$

όπου  $\Delta b_{ijt}$ : διαφορά λογαρίθμων συνολικής δανειοδότησης της τράπεζας  $j$  προς την επιχείρηση  $i$ , το έτος  $t$ ,  $Z_{it}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση  $i$  είναι «ζόμπι» το έτος  $t$ ,  $LowCap_{jt}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η τράπεζα  $j$  παρουσιάζει χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια το έτος  $t$ ,  $Crisis_t$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 την περίοδο μετά το 2008 που παρουσιάστηκε η οικονομική κρίση,  $X_{ijt}$ : λοιπές επεξηγηματικές μεταβλητές (μέγεθος τράπεζας, ρευστότητα, μερίδιο τράπεζας στο συνολικό δανεισμό της επιχείρησης κ.λπ.). Από την εκτίμηση του παραπάνω υποδείγματος προέκυψε ότι τα τραπεζικά ιδρύματα με χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια χρηματοδότησαν περισσότερο κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης τις επιχειρήσεις «ζόμπι» συγκριτικά με τις υγιείς επιχειρήσεις (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $Z_{it} * LowCap_{jt} * Crisis_t$ ). Πιο αναλυτικά, κατά τη διάρκεια της κρίσης, ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των πιστώσεων προς επιχειρήσεις «ζόμπι» ήταν σχεδόν 2 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερος από τράπεζες με χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια, συγκριτικά με τράπεζες που παρουσίαζαν ικανοποιητική κεφαλαιακή επάρκεια. Σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο αποτέλεσμα δεν μεταβλήθηκε σε διαφορετικές οικονομετρικές εξειδικεύσεις του ανωτέρω υποδείγματος.

Στη συνέχεια εκτίμησαν αν η χρηματοδότηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» επηρεάζει την ανάπτυξη των υγιών επιχειρήσεων σε ένα κλάδο, με τη χρήση του ακόλουθου υποδείγματος:

$$\Delta y_{ipt} = \beta_0 + \beta_1 ShZ_{pt} + \beta_2 (1 - Z_{ipt}) * ShZ_{pt} + \beta_3 Z_{ipt} + Dummies_{ipt} + \eta_{ipt}$$

όπου  $\Delta y_{ipt}$ : ρυθμός μεταβολής εισροών (απασχόληση, κεφάλαιο) ή εκροών (πωλήσεις) μια επιχείρησης  $i$ , στον κλάδο-περιφέρεια  $p$ , το έτος  $t$  και  $ShZ_{pt}$ : μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο-περιφέρεια  $p$  το έτος  $t$ . Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος για την περίπτωση που χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή η απασχόληση έδειξαν ότι



υφίσταται αρνητική σχέση ανάμεσα στο μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» και την απόδοση των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $(1 - Z_{ipt}) * ShZ_{pt}$ ). Αντικαθιστώντας στο πιο πάνω υποδείγμα τη μεταβλητή  $(1 - Z_{ipt}) * ShZ_{pt}$  με τη μεταβλητή  $(1 - Z_{ipt}) * \overline{LowCap}$ , όπου  $\overline{LowCap}$  είναι το μερίδιο των δανείων που χορήγησαν τράπεζες με χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια σε επιχειρήσεις, εκτίμησαν αρνητική σχέση για την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν η απασχόληση και οι πωλήσεις. Δηλαδή, οι τράπεζες με χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια χορηγώντας δάνεια σε επιχειρήσεις «ζόμπι» περιορίζουν την ανάπτυξη των υγιών επιχειρήσεων (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $(1 - Z_{ipt}) * \overline{LowCap}$ ). Σημειώνεται ότι για τις παραπάνω περιπτώσεις δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα όταν εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν το κεφάλαιο.

Τέλος, αναφορικά με την επίδραση που έχει η κατεύθυνση δανειακών κεφαλαίων προς τις επιχειρήσεις «ζόμπι» – και όχι στις υγιείς επιχειρήσεις – στη συνολική παραγωγικότητα συντελεστών των κλάδων της Ιταλικής οικονομίας, εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$SD(TFP)_{ipt} = \lambda_0 + \lambda_1 ShZ_{ipt} + \lambda_2 \Delta TFP_{ipt} + Dummies_t + \eta_{pt}$$

όπου:  $SD(TFP)_{ipt}$ : τυπική απόκλιση συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών της επιχείρησης  $i$ , στον κλάδο-περιφέρεια  $p$ , το έτος  $t$ . Από την εκτίμηση του υποδείγματος διαπίστωσαν ότι καθώς το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο αυξάνει τότε αυξάνει και η διασπορά (dispersion) της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, δηλαδή υφίσταται ανισοκατανομή της προς όφελος των επιχειρήσεων «ζόμπι» και εις βάρος των υγιών επιχειρήσεων (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $ShZ_{ipt}$ ). Ωστόσο, το συγκεκριμένο αποτέλεσμα ισχύει μόνο στους κλάδους όπου το μερίδιο των πρώτων είναι υψηλό.

Οι Adalet McGowan, Andrews και Millot (2018), εκτίμησαν την επίδραση που έχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων χρησιμοποιώντας ένα δείγμα που αφορούσε δεδομένα σε επίπεδο επιχείρησης για όλους του κλάδους, εκτός του πρωτογενή τομέα και των χρηματοπιστωτικών και ασφαλιστικών δραστηριοτήτων (κλάδοι 10-83, εκτός των κλάδων 64-66), για 12 συνολικά χώρες και κάλυπτε την περίοδο 2003-2013.

Σε σύγκριση με τις προηγούμενες μελέτες διατύπωσαν ένα διαφορετικό ορισμό για τις επιχειρήσεις «ζόμπι» που έκτοτε έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό μία επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι» αν ο δείκτης κάλυψης τόκων είναι μικρότερος της μονάδας για τρία συνεχόμενα έτη και η ηλικία της είναι μεγαλύτερη από δέκα έτη. Ο δείκτης κάλυψης τόκων παρουσιάζει ευκολία στην κατασκευή του, αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συγκρίσεις μεταξύ επιχειρήσεων διαφορετικών μεγεθών και χωρών, ενώ κατά τους Mingarelli et al. (2022) είναι προτιμότερος συγκριτικά με τη χρήση της αρνητικής κερδοφορίας καθώς είναι λιγότερο ενδογενής στην παραγωγικότητα. Ωστόσο, οι Mingarelli et al. (2022) τονίζουν ότι είναι πιθανό η συγκεκριμένη προσέγγιση να οδηγήσει σε μετατόπιση της έννοιας του όρου «ζόμπι» από τις «επιχειρήσεις που λαμβάνουν επιδοτήσεις επιτοκίου» (firms receiving subsidies) στις «επιχειρήσεις που θεωρούνται ευάλωτες» (vulnerable firms), καθώς ένας χαμηλός δείκτης κάλυψης τόκων θα μπορούσε να συσχετιστεί με υψηλότερες πληρωμές τόκων παρά με χαμηλότερα επιτόκια. Παράλληλα, το κριτήριο της ηλικίας αποτρέπει την εσφαλμένη αναγνώριση νεοφυών επιχειρήσεων (start-ups) – με

αδύναμες χρηματοοικονομικές επιδόσεις τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας τους – ως «ζόμπι», αν και έχει ασκηθεί κριτική για το συγκεκριμένο κριτήριο καθώς δεν είναι σπάνιο μια νεοφυής επιχείρηση να θεωρηθεί ως «ζόμπι».

Χρησιμοποιώντας το συγκεκριμένο ορισμό και αναλύοντας τα διαθέσιμα δεδομένα προέκυψε ότι είναι κυρίως οι επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους (άνω των 250 εργαζομένων) και μεγάλης ηλικίας (άνω των 40 ετών) που παρουσιάζουν υψηλότερες πιθανότητες να χαρακτηριστούν ως «ζόμπι». Στη συνέχεια εκτίμησαν το υπόδειγμα:

$$Y_{isct} = \beta_1 \text{non}Z_{isct} + \beta_2 \text{non}Z_{isct} * Z_{sct} + \beta_3 \text{firm controls}_{isct-1} + \delta_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

όπου  $Y_{isct}$ : ρυθμός μεταβολής επενδύσεων ή απασχόλησης και επίπεδο συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών,  $\text{non}Z_{isct}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση δεν είναι «ζόμπι»,  $Z_{sct}$ : μερίδιο παγίου κεφαλαίου που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο,  $\text{firm controls}_{isct-1}$ : ψευδομεταβλητές που αφορούν την ηλικία της επιχείρησης και το μέγεθός της,  $\delta_{sct}$ : ψευδομεταβλητές χώρας, χρόνου, κλάδου (country, year and industry fixed effects), και  $i$ : επιχείρηση  $s$ : κλάδος,  $c$ : χώρα,  $t$ : χρόνος (σε έτη).

Από τις εκτιμήσεις προέκυψε ότι σε όλες τις χώρες του δείγματος, μία αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο επηρεάζει αρνητικά το ρυθμό αύξησης των επενδύσεων και της απασχόλησης των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{non}Z_{isct} * Z_{sct}$ ). Παράλληλα, στην ίδια γραμμή με τους Caballero et al. (2008), εκτίμησαν ότι η διαφορά στην παραγωγικότητα μεταξύ των επιχειρήσεων που είναι «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι, διευρύνεται καθώς αυξάνεται το ποσοστό των «ζόμπι» σε έναν κλάδο (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{non}Z_{isct} * Z_{sct}$ ). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» δημιουργεί στρεβλώσεις στην αγορά, με αποτέλεσμα να μειώνεται η παραγωγικότητα και να διατηρούνται στην αγορά οι αναποτελεσματικές επιχειρήσεις σε βάρος των πιο παραγωγικών νεοεισερχόμενων επιχειρήσεων. Ταυτόχρονα, με δεδομένο ότι οι επιχειρήσεις «ζόμπι» προκαλούν συμφόρηση (congestion) σε ένα κλάδο, δημιουργούν εμπόδια εισόδου, με συνέπεια οι νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις να χρειάζεται να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας προκειμένου να καταφέρουν να εισέλθουν στον κλάδο, γεγονός που με τη σειρά του ενισχύει το χάσμα παραγωγικότητας μεταξύ των επιχειρήσεων «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι «ζόμπι». Σημειώνεται ότι η επίδραση της ύπαρξης επιχειρήσεων «ζόμπι» στο χάσμα παραγωγικότητας μεταξύ αυτών και των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» εκτιμήθηκε ακόμα υψηλότερο στην περίπτωση των νέων επιχειρήσεων. Εξάλλου, με τη χρήση του υποδείγματος:

$$K\text{growth}_{isct} = \alpha + \beta_1 \text{MFP}_{isct-1} + \beta_2 \text{MFP}_{isct-1} * Z_{sct} + \beta_3 \text{Firm controls}_{isct-1} + \delta_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

όπου:  $K\text{growth}_{isct}$ : ρυθμός αύξησης παγίου κεφαλαίου,  $Z_{sct}$ : μερίδιο εργασίας ή παγίου κεφαλαίου που κατέχουν οι επιχειρήσεις ζόμπι σε ένα κλάδο, εκτίμησαν ότι οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν υψηλή παραγωγικότητα προσελκύουν περισσότερους πόρους και αναπτύσσονται (θετικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{MFP}_{isct-1}$ ), ενώ όσο υψηλότερο είναι το μερίδιο αγοράς των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο τόσο ισχυρότερη είναι η στρέβλωση που προκαλείται στην ανακατανομή κεφαλαίων και τόσο χαμηλότερη η παραγωγικότητα, των επιχειρήσεων (αρνητικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{MFP}_{isct-1} * Z_{sct}$ ). Με άλλα λόγια η συμφόρηση που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο οδηγεί σε λιγότερο αποτελεσματική κατανομή κεφαλαίων, και εις βάρος των υγιών επιχειρήσεων. Τέλος,

χρησιμοποιώντας την προσέγγιση των Caballero et al. (2008) για να χαρακτηρίσουν μία επιχείρηση ως «ζόμπι» τα αποτελέσματα των παραπάνω εκτιμήσεων δεν διαφοροποιήθηκαν, ενώ ίδια ήταν τα αποτελέσματα όταν περιόρισαν τις εκτιμήσεις τους στην περίοδο πριν το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης (2003-2007). Το τελευταίο αποτέλεσμα δείχνει κατά τους συγγραφείς ότι οι δανειακοί πόροι που δεσμεύονται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» δεν είναι αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης αλλά ένα φαινόμενο που προϋπήρχε στις οικονομίες των χωρών που χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους και αποτελεί ένα σύμπτωμα εφαρμογής προβληματικών πολιτικών.

Οι Hallak, Harasztosi και Schich (2018) επίσης διερεύνησαν την επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» με τη χρήση δεδομένων σε επίπεδο επιχείρησης, για τομείς υπηρεσιών και μεταποίησης, για 19 ευρωπαϊκές χώρες, τα έτη 2010-2013. Η διαφοροποίηση της συγκεκριμένης μελέτης συγκριτικά με τις προηγούμενες ήταν ότι χρησιμοποίησαν εναλλακτικούς ορισμούς για το πότε μία επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι». Έτσι ως τέτοια θεωρούν μία επιχείρηση όταν έχει: α) δείκτη κάλυψης τόκων (λειτουργικά έσοδα προς χρηματοοικονομικές δαπάνες) μικρότερο ή ίσο της μονάδας για τρία συνεχόμενα έτη, ανεξαρτήτως ηλικίας ή β) δείκτη κάλυψης τόκων μικρότερο ή ίσο της μονάδας για τρία συνεχόμενα έτη, και ηλικία μεγαλύτερη ή ίση των δέκα ετών ή γ) δείκτη κάλυψης τόκων μικρότερο ή ίσο της μονάδας για πέντε συνεχόμενα έτη, και ηλικία μεγαλύτερη ή ίση των δέκα ετών. Με τη χρήση των συγκεκριμένων κριτηρίων, επιβεβαίωσαν, καταρχάς, το εύρημα των Adalet et al. (2018) ότι το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» αυξάνει με την ηλικία και το μέγεθος. Κατά τους Hallak et al. (2018), το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται στο γεγονός οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις είναι λιγότερο αδιαφανείς καθώς δραστηριοποιούνται πολλά χρόνια στην αγορά, έχουν αξιόπιστα οικονομικά στοιχεία και συνήθως αναπτύσσουν μακροπρόθεσμες δανειακές σχέσεις με τις τράπεζες. Επίσης είναι πιθανό να έχουν δημιουργήσει καλύτερη φήμη όσον αφορά την ικανότητά τους να ανταπεξέρχονται αποτελεσματικά σε περιόδους εμφάνισης ζημιών, που μπορεί να δικαιολογούν την αναχρηματοδότηση από την πλευρά των τραπεζών. Οι νέες επιχειρήσεις, ωστόσο, είναι λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από τέτοιους λόγους. Για να εκτιμήσουν την επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην απόδοση των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι», χρησιμοποίησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$\text{firm perfom}_{iy} = \text{nonzombie}_{iy} + \text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{iy} + \text{age}_{iy} + \text{size}_{iy} + a_c * b_y * c_t$$

όπου  $\text{firm perfom}_{iy}$ : ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων ή ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης ή η παραγωγικότητα της εργασίας ή η συνολική παραγωγικότητα συντελεστών,  $\text{nonzombie}_{iy}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι»,  $\text{zombiesh}_{iy}$ : το μερίδιο συνολικών κεφαλαίων που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο,  $\text{age}_{iy}$ : η ηλικία επιχείρησης  $i$ ,  $\text{size}_{iy}$ : το μέγεθος επιχείρησης  $i$ , με  $i$ : επιχείρηση,  $c$ : κλάδο,  $y$ : χώρα και  $t$ : έτος.

Από τις εκτιμήσεις του υποδείγματος όπου εξαρτημένη μεταβλητή ήταν ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων ή της απασχόλησης προέκυψε ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» επενδύουν και αναπτύσσονται γρηγορότερα από τις επιχειρήσεις «ζόμπι» (θετικό πρόσημο του συντελεστή μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy}$ ), ανεξάρτητα από τον ορισμό που χρησιμοποίησαν. Παράλληλα, η ανάπτυξη των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» επηρεάζεται αρνητικά από την ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι» στους κλάδους που



δραστηριοποιούνται (αρνητικό πρόσημο του συντελεστή μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{iy}$ ). Στην περίπτωση που χρησιμοποίησαν ως εξαρτημένη μεταβλητή την παραγωγικότητα της εργασίας και πάλι εκτίμησαν τα ίδια αποτελέσματα, δηλαδή ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» παρουσιάζουν υψηλότερη παραγωγικότητα από τις επιχειρήσεις «ζόμπι», ενώ η παρουσία των δεύτερων επηρεάζει αρνητικά την παραγωγικότητα εργασίας των πρώτων. Ωστόσο, στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν η συνολική παραγωγικότητα συντελεστών, αν και εκτίμησαν ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» παρουσιάζουν υψηλότερη παραγωγικότητα από τις επιχειρήσεις «ζόμπι», το αποτέλεσμα διαφοροποιήθηκε στην περίπτωση της μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{iy}$ , όπου το πρόσημο της ήταν θετικό και στατιστικά σημαντικό. Δηλαδή εκτίμησαν ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» επιδρά θετικά στη συνολική παραγωγικότητα συντελεστών των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι», ένα αποτέλεσμα που κατά τους συγγραφείς πιθανόν να οφείλεται στο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα που θέλουν οι επιχειρήσεις προκειμένου να προσαρμόσουν την παραγωγικότητα της εργασίας συγκριτικά με το χρόνο που χρειάζεται για την προσαρμογή της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών.

Παράλληλα, εκτίμησαν την επίδραση που έχει η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ανάπτυξη και στην παραγωγικότητα των νέων επιχειρήσεων, δηλαδή επιχειρήσεων με ηλικία κάτω των επτά ετών. Για το σκοπό αυτό εκτίμησαν μία παραλλαγή του ανωτέρω υποδείγματος η οποία είχε την ακόλουθη μορφή:

$$\text{firm perform}_{iy} = \text{nonzombie}_{iy} + \text{nonzombie}_{iy} * \text{young}_{iy} + \text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{cy} + \text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{cy} * \text{young}_{iy} + \text{age}_{iy} + \text{size}_{iy} + a_c * b_y * c_t$$

Από την εκτίμηση του υποδείγματος με χρήση ως εξαρτημένης μεταβλητής το ρυθμό αύξησης των επενδύσεων και της απασχόλησης προέκυψε ότι οι νέες επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» αναπτύσσονται γρηγορότερα από τη μέση επιχείρηση της οικονομίας (θετικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy}$ ) ενώ αναπτύσσονται δύο φορές ταχύτερα συγκριτικά με τις μεγάλες σε ηλικία επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy} * \text{young}_{iy}$ ). Παράλληλα, οι νέες επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» επηρεάζονται αρνητικά από την παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» στον κλάδο τους (αρνητικό πρόσημο της μεταβλητής  $\text{nonzombie}_{iy} * \text{zombiesh}_{cy} * \text{young}_{iy}$ ) αλλά το συγκεκριμένο αποτέλεσμα ήταν στατιστικά σημαντικό μόνο στην περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης.

Οι Banerjee και Hofmann (2018) σε αντίθεση με τις προηγούμενες μελέτες χρησιμοποίησαν δεδομένα που κάλυπταν μεγαλύτερη χρονική περίοδο (1980-2016), ενώ αφορούσαν 32.000 εισηγμένες επιχειρήσεις σε 14 ανεπτυγμένες οικονομίες. Παράλληλα, για να χαρακτηρίσουν μία επιχείρηση ως «ζόμπι» χρησιμοποίησαν δύο εναλλακτικούς ορισμούς. Σύμφωνα με τον πρώτο, «ευρύτερο» ορισμό, μία επιχείρηση θεωρείται «ζόμπι» αν ο δείκτης κάλυψης τόκων είναι μικρότερος της μονάδας για τρία συνεχόμενα έτη και η ηλικία της είναι ίση ή μεγαλύτερη από δέκα έτη. Σύμφωνα με το δεύτερο, «στενότερο» ορισμό, μια επιχείρηση θεωρείται ζόμπι αν ισχύουν τα κριτήρια του πρώτου ορισμού καθώς και το επιπλέον χαρακτηριστικό ότι θα πρέπει να έχουν χαμηλότερη αναμενόμενη μελλοντική δυνατότητα ανάπτυξης. Σύμφωνα με το τελευταίο χαρακτηριστικό θα πρέπει ο δείκτης Tobin's Q, δηλαδή ο λόγος της αγοραίας αξίας των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης προς το κόστος

αντικατάστασής τους ένα συγκεκριμένο έτος να είναι μικρότερος από την ενδιάμεση τιμή του αντίστοιχου δείκτη του κλάδου που δραστηριοποιούνται το έτος αυτό. Η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να θεωρηθεί ως επέκταση της προσέγγισης που ακολούθησαν οι Adalet McGowan et al. (2018) καθώς εισάγουν ένα επιπλέον κριτήριο προκειμένου να χαρακτηρίσουν μία επιχείρηση ως «ζόμπι», δηλαδή, το δείκτη Tobin's Q.

Συνεχίζοντας με τα αποτελέσματα της μελέτης, χρησιμοποίησαν αρχικά τον έλεγχο αιτιότητας κατά Granger και διαπίστωσαν ότι τα χαμηλότερα επίπεδα επιτοκίων σχετίζονται σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με την αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο, ενώ δεν εκτιμήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στο μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» και την «υγεία» των τραπεζών.<sup>4</sup> Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα δείχνει ότι πιθανόν τα χαμηλά επιτόκια μειώνουν την πίεση προς τις επιχειρήσεις «ζόμπι» να αναδιαρθρωθούν ή να φύγουν από την αγορά (βλέπε και Borio and Hofmann (2017)). Θέλοντας να επιβεβαιώσουν τα ανωτέρω αποτελέσματα, εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$ZSh_{sct} = \beta_1 Ext. Fin. Dep._s * Int. Rate_{ct-1} + \beta_2 Ext. Fin. Dep._s * BankH_{ct-1} + \alpha_{st} + \gamma_{ct} + \varepsilon_{sct}$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή  $ZSh_{sct}$  είναι το μερίδιο του παγίου κεφαλαίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο. Επιπλέον,  $Ext. Fin. Dep._s$  είναι το μερίδιο των κεφαλαιουχικών δαπανών της επιχείρησης που δεν χρηματοδοτούνται από λειτουργικά έσοδα,  $Int. Rate_{ct-1}$  είναι ονομαστικό βραχυχρόνιο επιτόκιο,  $BankH_{ct-1}$  είναι ο λόγος της τιμής προς την ονομαστική αξία του τραπεζικού τομέα στη χώρα, με  $\alpha_{st}$ : σταθερές επιδράσεις κλάδου-έτους (sector-year fixed effects),  $\gamma_{ct}$ : σταθερές επιδράσεις χώρας-έτους (country-year fixed effects),  $\varepsilon_{sct}$ : τυπικό σφάλμα, και  $i$ : επιχείρηση,  $s$ : κλάδος,  $c$ : χώρα,  $t$ : έτος. Από την εκτίμηση του υποδείγματος προέκυψε ότι μία μείωση των ονομαστικών επιτοκίων κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» κατά 17% (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $\beta_1 Ext. Fin. Dep._s * Int. Rate_{ct-1}$ ) σε κλάδους, όμως, όπου οι επιχειρήσεις στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στον εξωτερικό δανεισμό. Ωστόσο, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για την επίδραση του βαθμού «υγείας» των τραπεζών στο μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» (στατιστικά μη σημαντικός συντελεστής της μεταβλητής  $\beta_2 Ext. Fin. Dep._s * BankH_{ct-1}$ ).

Στη συνέχεια εκτίμησαν την επίδραση που ακούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στον ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων και της απασχόλησης, με τη χρήση του ακόλουθου υποδείγματος:

$$Y_{isct} = \beta_1 Dnonz_{isct} + \beta_2 Dnonz_{isct} * Zsh_{st-1} + \beta_3 logsize_{isct} + \beta_4 logage_{isct} + \alpha_{st} + \gamma_{ct} + \varepsilon_{isct}$$

όπου  $Y_{isct}$ : ρυθμός αύξησης επενδύσεων ή απασχόλησης,  $Dnonz_{isct}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση δεν είναι «ζόμπι»,  $Zsh_{st-1}$ : μερίδιο συνολικών κεφαλαίων που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο,  $logsize_{isct}$ : λογάριθμος του μεγέθους της επιχείρησης και  $logage_{isct}$ : λογάριθμος της ηλικίας της επιχείρησης. Η εκτίμηση

<sup>4</sup> Την «υγεία» των τραπεζών την ορίζουν ως το λόγο της τιμής προς την ονομαστική αξία (price to book ratio). Η μελέτη των Bogdanova et al. (2018) παρέχει αναλυτική συζήτηση για τους λόγους που ο δείκτης της τιμής προς την ονομαστική αξία αποτελεί καλή προσέγγιση του βαθμού «υγείας» των τραπεζών.

του υποδείγματος έδειξε ότι η αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» κατά 1% μειώνει τις επενδύσεις των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» κατά 1% και τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης τους κατά 0,26 ποσοστιαίες μονάδες (αρνητικό πρόσημο της μεταβλητής  $Dnonz_{isct} * Zsh_{st-1}$ ). Ωστόσο, η συγκεκριμένη αρνητική επίδραση ήταν στατιστικά σημαντική μόνο για την περίπτωση του «στενότερου» ορισμού που χρησιμοποιείται για να χαρακτηριστεί μία επιχείρηση ως «ζόμπι». Τέλος, από την εκτίμηση του υποδείγματος:

$$TFPgrowth_{ct+1} = \beta_1 Zsh_{ct} + \beta_2 OutputGap_{ct} + \beta_3 TFPgrowth_{ct} + \alpha_c + \gamma_t + \varepsilon_{ct}$$

όπου  $TFPgrowth_{ct+1}$ : ρυθμός μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, διαπίστωσαν ότι η αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» μειώνει το ρυθμό μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, δηλαδή μία αύξηση του μεριδίου των επιχειρήσεων «ζόμπι» κατά 1% μειώνει το ρυθμό μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών κατά 0,3 ποσοστιαίες μονάδες (αρνητικό πρόσημο της μεταβλητής  $\beta_1 Zsh_{ct}$ ), αλλά το συγκεκριμένο αποτέλεσμα ήταν και πάλι στατιστικά σημαντικό μόνο για την περίπτωση του «στενότερου» ορισμού που χρησιμοποίησαν για να χαρακτηρίζουν μια επιχείρηση ως «ζόμπι».

Σε μία διαφορετική – συγκριτικά με τις προηγούμενες – μελέτη, οι Acharya, Eisert, Eufinger και Hirsch (2017) διερεύνησαν την επίδραση που είχε στον Ευρωπαϊκό τραπεζικό τομέα η ανακοίνωση και εφαρμογή του προγράμματος Οριστικών Νομισματικών Συναλλαγών (Outright Monetary Transactions-OMT) το καλοκαίρι του 2012. Πιο συγκεκριμένα εξέτασαν την επίδραση του συγκεκριμένου προγράμματος στην παροχή δανείων προς υφιστάμενες και νέες επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων «ζόμπι», πώς χρησιμοποίησαν οι επιχειρήσεις τα νέα δάνεια που τους χορηγήθηκαν καθώς και την επίδραση της ύπαρξης επιχειρήσεων «ζόμπι» στις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι». Σημειώνεται ότι η ανακοίνωση του συγκεκριμένου προγράμματος μείωσε σημαντικά τα spreads των κρατικών ομολόγων που εκδόθηκαν από ευρωπαϊκές χώρες που αντιμετώπιζαν προβλήματα, με αποτέλεσμα να αυξηθούν οι τιμές αυτών των ομολόγων και οι τράπεζες που τα κατείχαν να αποκομίσουν σημαντικά κέρδη, αυξάνοντας παράλληλα και τη χορήγηση δανείων προς τις επιχειρήσεις. Η ανάλυση που πραγματοποιήσαν βασίστηκε σε δεδομένα σε επίπεδο επιχείρησης και τραπεζών, για Ευρωπαϊκές χώρες και για την χρονική περίοδο 2009-2014. Αρχικά, εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα για να εξετάσουν εάν οι τράπεζες με υψηλότερα κέρδη μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT αύξησαν την προσφορά δανείων σε υφιστάμενους δανειολήπτες ή/και σε επιχειρήσεις με τις οποίες δεν υπήρχε σχέση πριν από την εφαρμογή του προγράμματος σε μεγαλύτερο βαθμό, συγκριτικά με τις τράπεζες με χαμηλότερα κέρδη:

$$\Delta Volume_{bmt+1} = \beta_1 OMTgain_b * PostOMT_t + \gamma X_{bt} + FirmCluster_m * QYear_{t+1} + FirmCluster_m * Bank_b + u_{bmt+1}$$

Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα  $\Delta Volume_{bmt+1}$  είναι ο ρυθμός μεταβολής του όγκου των δανείων,  $OMTgain_b$  το κέρδος ως ποσοστό των ιδίων κεφαλαίων που είχαν οι τράπεζες από την άνοδο της αξίας των κρατικών ομολόγων που διακρατούσαν μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT,  $PostOMT_t$  είναι μία ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 μετά το τρίτο τρίμηνο του 2012, δηλαδή μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT,  $X_{ijht}$  είναι

μεταβλητές σε επίπεδο επιχείρησης (μέγεθος, χρέος, καθαρή θέση, κερδοφορία),  $QYear_t$  το εκάστοτε τρίμηνο έτους, με  $b$ : τράπεζα και  $t$ : χρόνο.

Από την εκτίμηση του παραπάνω υποδείγματος προέκυψε ότι με τα κέρδη που αποκόμισαν οι Ευρωπαϊκές τράπεζες από την ανακοίνωση του προγράμματος OMT αύξησαν σημαντικά την προσφορά δανείων τους σε υφιστάμενες επιχειρήσεις-δανειολήπτες (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $OMTgain_b * PostOMT_t$ ). Στην περίπτωση των επιχειρήσεων με τις οποίες δεν είχαν προηγούμενη δανειακή σχέση (αντικατάσταση της εξαρτημένης μεταβλητής  $\Delta Volume_{bmt+1}$  από τη μεταβλητή  $NewLoan_{bmt+1}$ <sup>5</sup>) δεν εκτιμήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση. Ο συνδυασμός των ανωτέρω αποτελεσμάτων δείχνει κατά τους συγγραφείς ότι από την ανακοίνωση του προγράμματος OMT και την αύξηση της παροχής δανείων προς τις επιχειρήσεις επωφελήθηκαν μόνο οι επιχειρήσεις που διατηρούσαν δανειακή σχέση με τις τράπεζες πριν την ανακοίνωση του προγράμματος. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις που ωφελήθηκαν από την παροχή ρευστότητας φαίνεται πως ήταν οι επιχειρήσεις με χαμηλό δείκτη κάλυψης τόκων δηλαδή επιχειρήσεις που παρουσίαζαν δυσκολίες στην κάλυψη των δανειακών τους υποχρεώσεων (θετικό πρόσημο της μεταβλητής  $OMTgain_b * PostOMT_t * LowIC$ ).<sup>6</sup>

Στη συνέχεια κατηγοριοποίησαν το διαθέσιμο δείγμα των επιχειρήσεων σε «ζόμπι» και «μη ζόμπι» ακολουθώντας την προσέγγιση των Cabellero et al. (2008), προσθέτοντας, όμως, ένα ακόμα κριτήριο το οποίο σχετίζεται με την πιστοληπτική αξιολόγηση των επιχειρήσεων. Σε αυτό το πλαίσιο μία επιχείρηση ταξινομείται ως «ζόμπι» εάν (α) το επιτόκιο που χρεώνεται είναι χαμηλότερο από το επιτόκιο με το οποίο χρεώνονται οι επιχειρήσεις με την καλύτερη πιστοληπτική αξιολόγηση στον κλάδο και (β) η πιστοληπτική αξιολόγηση της είναι BB ή χαμηλότερη. Ακολούθως, θέλοντας να διερευνήσουν πως μεταβλήθηκε η δανειοδότηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT, εκτίμησαν το παρακάτω υπόδειγμα:

$$\begin{aligned} \Delta Volume_{bmt+1} = & \beta_1 OMTgain_b * PostOMT_t + \beta_2 OMTgain_b * PostOMT_t * Weak Cap_{.b} \\ & + \beta_3 OMTgain_b * PostOMT_t * Zombie_{mt} + \beta_4 OMTgain_b * PostOMT_t \\ & * Weak Cap_{.b} * Zombie_{mt} + \gamma X_{bt} + FirmCluster_m * QYear_{t+1} \\ & + FirmCluster_m * Bank_b + u_{bmt+1} \end{aligned}$$

όπου  $Weak Cap_{.b}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν μία τράπεζα δεν είναι επαρκώς κεφαλαιοποιημένη (τα εποπτικά της κεφάλαια είναι λιγότερο από 2 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερα από τα ελάχιστα επιτρεπτά) και  $Zombie_{mt}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν μία επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι».

Οι εκτιμήσεις του παραπάνω υποδείγματος καθώς και εναλλακτικών εξειδικεύσεων του έδειξαν ότι ακόμη και πριν από την ανακοίνωση του προγράμματος OMT, οι μη επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες είχαν χορηγήσει πολύ περισσότερο δανεισμό σε επιχειρήσεις «ζόμπι» συγκριτικά με τις επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $Weak Cap_{.b} * Zombie_{mt}$ ), ενώ μετά την ανακοίνωση του προγράμματος δεν

<sup>5</sup>  $NewLoan_{bmt+1} = 1$  αν η τράπεζα χορήγησε νέο δάνειο σε επιχειρήσεις με τις οποίες δεν είχε προηγουμένως δανειακή σχέση.

<sup>6</sup>  $Low - IC$ : επιχείρηση με χαμηλό δείκτη κάλυψης τόκων, δηλαδή με ενδιάμεση τιμή δείκτη την περίοδο 2009-2011 χαμηλότερη από την ενδιάμεση τιμή του δείκτη για το σύνολο των επιχειρήσεων της χώρας την ίδια περίοδο.

παρουσίασαν στατιστικά σημαντική αύξηση στην παροχή δανείων προς επιχειρήσεις που δεν ήταν «ζόμπι» (στατιστικά ασήμαντο αποτέλεσμα για το συντελεστή  $\widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2$ ) και χορήγησαν σε αυτές σημαντικά λιγότερα δάνεια σε σύγκριση με τις επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες (αρνητικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_2$ ). Ωστόσο, σε σύγκριση με τις καλά κεφαλαιοποιημένες τράπεζες, δάνεισαν σημαντικά περισσότερα ποσά σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $\widehat{\beta}_4$ ). Από την άλλη πλευρά οι τράπεζες που κεφαλαιοποιήθηκαν ικανοποιητικά με τα κέρδη από το πρόγραμμα OMT αύξησαν την προσφορά δανείων σε επιχειρήσεις που δεν ήταν «ζόμπι» μετά την ανακοίνωση του προγράμματος OMT (θετικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_1$ ), ενώ δεν διέκοψαν την χρηματοδότηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» αμέσως, αλλά σταδιακά, σε βάθος χρόνου (στατιστικά ασήμαντο αποτέλεσμα για το συντελεστή  $\widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_3$ ). Σε αυτό το πλαίσιο μείωσαν την έκθεση τους σε δάνεια προς τέτοιες επιχειρήσεις, επιλέγοντας να μην τα ανανεώσουν την ημερομηνία λήξης τους (ο συντελεστής  $\widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_3$  παρουσιάζει στατιστικά σημαντικό και αρνητικό πρόσημο μετά το β' τρίμηνο του 2013). Τέλος, οι μη επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες που αποκόμισαν υψηλά κέρδη μετά το πρόγραμμα OMT παρείχαν σημαντικά υψηλότερες πιστώσεις σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (θετικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 + \widehat{\beta}_3 + \widehat{\beta}_4$ ), ενώ αντίθετα, οι μη επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες με χαμηλά κέρδη δεν μετέβαλαν σημαντικά τον δανεισμό τους προς επιχειρήσεις «ζόμπι» και επιχειρήσεις που δεν ήταν «ζόμπι» μετά την ανακοίνωση του προγράμματος OMT (στατιστικά ασήμαντοι συντελεστές των μεταβλητών  $PostOMT_t * Weak Cap_{it}$  και  $PostOMT_t * Weak Cap_{it} * Zombie_{mt}$ ). Εν κατακλείδι τα ανωτέρω δείχνουν ότι τα κέρδη που προέκυψαν από το πρόγραμμα OMT διευκόλυναν τον δανεισμό των επιχειρήσεων «ζόμπι» ενισχύοντας τη δανειοδοτική ικανότητα των τραπεζών με χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια.

Επιπλέον, θέλοντας να διερευνήσουν πώς χρησιμοποίησαν οι επιχειρήσεις τα νέα δάνεια που τους χορηγήθηκαν, λόγω των υψηλών κερδών που αποκόμισαν οι τράπεζες μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT, εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$Y_{ijht} = \beta_1 IndirectOMTgain_{ijt} * PostOMT_t + \gamma X_{ijht} + Firm_{ijh} + Industry_h * Country_j * Year_{t+1} + u_{ijht+1}$$

όπου  $Y_{ijht}$ : μεταβολή στα ταμειακά διαθέσιμα, μεταβολή στις συνολικές υποχρεώσεις, ρυθμός μεταβολής απασχόλησης, λόγος επενδύσεων προς πάγια κεφάλαια, αποδοτικότητα κεφαλαίου (ROA),  $IndirectOMTgain_{ijt}$ : τα έμμεσα κέρδη των επιχειρήσεων από την αύξηση της αξίας των κρατικών χρεογράφων που κατέχουν οι τράπεζες από τις οποίες δανείζονται,  $i$ : επιχείρηση,  $h$ : κλάδος,  $j$ : χώρα,  $t$ : έτος.

Οι εκτιμήσεις έδειξαν σημαντική αύξηση μετά την ανακοίνωση του προγράμματος OMT τόσο στα ταμειακά διαθέσιμα όσο και στα χρέη των επιχειρήσεων (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $IndirectOMTgain_{ijt} * PostOMT_t$ ), ενώ για την περίπτωση της διαφοράς των δύο μεγεθών ο συντελεστής της μεταβλητής  $IndirectOMTgain_{ijt} * PostOMT_t$  ήταν στατιστικά ασήμαντος, αποτέλεσμα που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις χρησιμοποίησαν την ρευστότητα που προήλθε από το πρόγραμμα OMT κυρίως για να αυξήσουν τα ταμειακά τους διαθέσιμα. Ακόμα, στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν εναλλακτικά ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης, οι επενδύσεις και η αποδοτικότητα κεφαλαίων (ROA) ο συντελεστής της μεταβλητής  $IndirectOMTgain_{ijt} * PostOMT_t$  ήταν επίσης στατιστικά ασήμαντος δείχνοντας ότι τα συγκεκριμένα μεγέθη δεν μεταβλήθηκαν σε στατιστικά



σημαντικό βαθμό μετά την εφαρμογή του προγράμματος OMT. Κατά συνέπεια, ο πρωταρχικός στόχος των επιχειρήσεων εκτιμήθηκε ότι ήταν η ανάκτηση της χρηματοοικονομικής τους σταθερότητας μέσω της αύξησης των ταμειακών του διαθεσίμων στα προ κρίσης επίπεδα.

Τέλος, θέλοντας να εκτιμήσουν την επίδραση της ύπαρξης επιχειρήσεων «ζόμπι» στις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$Y_{ijht+1} = \beta_1 \text{nonz}_{ijht} + \beta_2 \text{nonz}_{ijht} * \text{Indust. Frac. } Z_{jht} + \gamma X_{ijht} + \text{Firm}_{ijh} + \text{Industry}_h \\ * \text{Country}_j * \text{Year}_{t+1} + u_{ijht+1}$$

όπου  $Y_{ijht}$ : επιτόκιο, ρυθμός μεταβολής απασχόλησης, λόγος επενδύσεων προς πάγιο κεφάλαιο, παραγωγικότητα,  $\text{Indust. Frac. } Z_{jht}$ : μερίδιο επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο σε όρους συνολικών κεφαλαίων. Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος έδειξαν ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» χρεώνονται με υψηλότερα επιτόκια (θετικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_2$  όταν εξαρτημένη μεταβλητή είναι το επιτόκιο), επενδύουν λιγότερο (αρνητικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_2$  όταν εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο λόγος επενδύσεων προς πάγιο κεφάλαιο), έχουν χαμηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης της απασχόλησης (αρνητικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_2$  όταν εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης) και υψηλότερη μέση παραγωγικότητα (θετικός συντελεστής  $\widehat{\beta}_2$  όταν εξαρτημένη μεταβλητή είναι η παραγωγικότητα) εάν δραστηριοποιούνται σε κλάδους με πολλές επιχειρήσεις «ζόμπι» σε σύγκριση με επιχειρήσεις σε βιομηχανίες που παρουσιάζουν χαμηλό ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι».

Οι Andrews και Petroulakis (2019) διερεύνησαν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των επιχειρήσεων «ζόμπι», της ποιότητας της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών (bank health) και τις επακόλουθες συνέπειες για το ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της οικονομίας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησαν δεδομένα σε επίπεδο επιχείρησης και τραπεζών, για τομείς υπηρεσιών και μεταποίησης (εκτός του πρωτογενή τομέα και του χρηματοπιστωτικού τομέα), για 11 ευρωπαϊκές χώρες, που κάλυπταν την περίοδο 2001-2014. Καταρχάς εξέτασαν κατά πόσο η ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι» συνδέεται με την ύπαρξη τραπεζών που παρουσιάζουν χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια. Εξέτασαν το συγκεκριμένο ερώτημα με τη χρήση του υποδείγματος:

$$\text{Zombie}_{isct} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Bank Health}_{isct-2} + X_{isct-2} + \gamma_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

όπου  $\text{Zombie}_{isct}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση είναι «ζόμπι»<sup>7</sup> ή ο λόγος EBIT προς δανεισμό είναι μικρότερος του 20%<sup>8</sup> ή η αποδοτικότητα κεφαλαίων (Return on Assets) είναι αρνητική για 3 συνεχόμενα έτη,  $\text{Bank Health}_{isct-2}$ : δείκτης υγείας τραπεζών,<sup>9</sup>  $X_{isct-2}$ : μέγεθος επιχείρησης, ηλικία επιχείρησης, παραγωγικότητα εργασίας,

<sup>7</sup> Έχει δηλαδή δείκτη κάλυψης τόκων μικρότερο της μονάδας για 3 συνεχόμενα έτη και είναι άνω των δέκα ετών.

<sup>8</sup> Η συγκεκριμένη μεταβλητή δείχνει την ικανότητα εξυπηρέτησης δανεισμού από τα κέρδη προ φόρων.

<sup>9</sup> Η κατασκευή του συγκεκριμένου δείκτη βασίζεται στο κεφάλαιο, τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, την αποδοτικότητα κεφαλαίων, το λόγο καταθέσεις προς συνολικά κεφάλαια, το λόγο του αθροίσματος αποδοτικότητας κεφαλαίων και κεφαλαίου προς την τυπική απόκλιση της αποδοτικότητας κεφαλαίων, το καθαρό κέρδος και το καθαρά χρηματοοικονομικά έσοδα.

συνολική παραγωγικότητα συντελεστών,  $\gamma_{sct}$ : σταθερές επιδράσεις κλάδου, χώρας, έτους,  $i$ : επιχείρηση,  $s$ : κλάδος,  $c$ : χώρα,  $t$ : χρόνος.

Οι εκτιμήσεις δείχνουν μία ξεκάθαρα αρνητική σχέση ανάμεσα στην κεφαλαιακή επάρκεια (υγεία) των τραπεζών και την ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι», δηλαδή διευκολύνεται η ύπαρξη των συγκεκριμένων επιχειρήσεων από την ύπαρξη μη «υγείων» τραπεζών (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{Bank Health}_{isct-2}$ ), ενώ το συγκεκριμένο αποτέλεσμα παρέμεινε αμετάβλητο (robust) σε διαφορετικές οικονομετρικές εξειδικεύσεις. Πιο αναλυτικά, η ανωτέρω εικόνα δεν διαφοροποιείται τόσο πριν από το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης όσο και μετά από την έναρξη της, αποτέλεσμα που δείχνει ότι η επιλογή των τραπεζών να δανειοδοτούν επιχειρήσεις «ζόμπι» δεν αποτελεί ένα κυκλικό φαινόμενο. Παράλληλα, στις εκτιμήσεις που πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο τομέων (μεταποίηση, υπηρεσίες, κατασκευές), κατηγορία μεγέθους επιχείρησης (πάνω από 20 εργαζόμενους και κάτω από 50 εργαζόμενους) και βαθμού έκθεσης τραπεζών (low bank exposure) καθώς και με χρήση διαφορετικών ορισμών επιχειρήσεων «ζόμπι», τα αποτελέσματα δεν μεταβλήθηκαν.

Παράλληλα, διερεύνησαν και τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις επιχειρήσεις «ζόμπι» και τον βαθμό αυστηρότητας που υφίσταται στο ρυθμιστικό πλαίσιο εκκαθάρισης των προβληματικών επιχειρήσεων (insolvency regime), με τη χρήση του ακόλουθου υποδείγματος:

$$\text{Zombie}_{isct} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Bank Health}_{isct-2} + \alpha_2 \text{Bank Health}_{isct-2} * \text{INSL}_c + X_{isct-2} * \Theta + \gamma_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

$\text{INSL}_c$ : insolvency variables: μεταβλητές που μετράνε το βαθμό αυστηρότητας του ρυθμιστικού πλαισίου εκκαθάρισης των προβληματικών επιχειρήσεων. Οι εκτιμήσεις έδειξαν ότι σε χώρες που το ρυθμιστικό πλαίσιο δεν διευκολύνει την εκκαθάριση των προβληματικών επιχειρήσεων, η βελτίωση της υγείας των τραπεζών είναι λιγότερο πιθανό να οδηγήσει σε μείωση του αριθμού των επιχειρήσεων «ζόμπι» (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{Bank Health}_{isct-2} * \text{INSL}_c$ ). Με άλλα λόγια το περιοριστικό ρυθμιστικό πλαίσιο ωφελεί τη διατήρηση στη ζωή επιχειρήσεων «ζόμπι». Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, το συγκεκριμένο αποτέλεσμα παραμένει αμετάβλητο σε διαφορετικές οικονομετρικές εξειδικεύσεις και με χρήση διαφορετικών ορισμών επιχειρήσεων «ζόμπι».

Εξάλλου, μελέτησαν τη σχέση που υφίσταται ανάμεσα στην ύπαρξη μη ικανοποιητικά κεφαλαιοποιημένων τραπεζών και στην αποτελεσματικότητα κατανομής δανειακών κεφαλαίων από τις τράπεζες χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα:

$$Y_{isct} = \beta_0 + \beta_1 \text{MFP}_{isct-1} + \beta_2 \text{MFP}_{isct-1} * \text{Bank Health}_{sct-1} + \beta_3 \text{MFP}_{isct-1} * \text{Zombie Cap}_{sct-1} + X_{isct-2} * \Theta + \gamma_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

$Y_{isct}$ : αύξηση κεφαλαίου (capital stock growth),  $\text{MFP}_{isct-1}$ : συνολική παραγωγικότητα συντελεστών,  $\text{Zombie Cap}_{sct-1}$ : μερίδιο κεφαλαίου που έχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο.

Οι εκτιμήσεις έδειξαν ότι οι πιο παραγωγικές επιχειρήσεις αναπτύσσονται με στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ρυθμό, υποδηλώνοντας ότι η διαδικασία ανακατανομής κεφαλαίου ενισχύει τη συνολική παραγωγικότητα (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $\text{MFP}_{isct-1}$ ). Επιπλέον, η υγεία των τραπεζών λειτουργεί ενισχυτικά στη διαδικασία ανακατανομής

κεφαλαίου, αφού οι παραγωγικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε κλάδους που υπάρχουν υγιείς τράπεζες αναπτύσσονται ταχύτερα από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε κλάδους που υπάρχουν αδύναμες τράπεζες (θετικός συντελεστής της μεταβλητής  $MFP_{isct-1} * BankHealth_{sct-1}$ ). Σημειώνεται ότι τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δεν διαφοροποιήθηκαν όταν οι εκτιμήσεις του υποδείγματος πραγματοποιήθηκαν στους τομείς μεταποίησης, υπηρεσιών και κατασκευών. Επίσης, εκτίμησαν ότι ένα υψηλότερο μερίδιο επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο μειώνει την αποτελεσματικότητα της ανακατανομής κεφαλαίου (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $MFP_{isct-1} * ZombieCap_{sct-1}$ ).

Τέλος, με τη χρήση του παρακάτω υποδείγματος εξέτασαν αν η επιβίωση των επιχειρήσεων «ζόμπι» περιορίζει την παροχή πιστώσεων από το τραπεζικό σύστημα προς τις πιο υγιείς επιχειρήσεις.

$$CreditAvailability_{isct} = \delta_0 + \delta_1 ZombieCapital_{sct-1} + X_{isct-1} * \Theta + \gamma_{ct} + \varepsilon_{isct}$$

όπου  $CreditAvailability_{isct}$ : διαθεσιμότητα δανείων από το τραπεζικό σύστημα και  $ZombieCapital_{sct-1}$ : δανειακά κεφάλαια προς τις επιχειρήσεις «ζόμπι». Η εκτίμηση του υποδείγματος έδειξε ότι υπάρχει μια σαφής αρνητική επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» στη διαθεσιμότητα τραπεζικών πιστώσεων για υγιείς επιχειρήσεις, δηλαδή σε κλάδους όπου το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» είναι υψηλό οι υγιείς επιχειρήσεις έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε τραπεζικά δάνεια (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $ZombieCapital_{sct-1}$ ). Το αποτέλεσμα αυτό δεν διαφοροποιήθηκε χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος είτε το ύψος του συνολικού δανεισμού είτε το ύψος των νέων πιστώσεων.

Η μελέτη των da Silva και Goncalves (2022) ανήκει στην κατηγορία των μελετών όπου εξετάζουν την επίδραση που ασκούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην οικονομία μίας χώρας – συγκεκριμένα της Πορτογαλίας – και όχι ομάδας χωρών όπως οι περισσότερες μελέτες. Η μελέτη τους επικεντρώθηκε στους τομείς Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου και Καταλύματος-Εστίασης και τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν ήταν σε επίπεδο επιχείρησης και κάλυπταν την περίοδο 2011-2018. Ως επιχειρήσεις «ζόμπι» θεώρησαν αυτές που έχουν δείκτη κάλυψης τόκων μικρότερο της μονάδας για τρία συνεχόμενα έτη και ηλικία πάνω από δέκα έτη, αλλά σε αντίθεση με τις προηγούμενες μελέτες που χρησιμοποίησαν τα συγκεκριμένα κριτήρια έλαβαν υπόψη τους ένα ακόμα, δηλαδή την ύπαρξη αρνητικής καθαρής κερδοφορίας για τρία συνεχόμενα έτη. Βασιζόμενοι στη μεθοδολογία των Adalet McGowan et al. (2018) εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$Y = \beta_1 NonZ_{ist} + \beta_2 NonZ_{ist} * Zshare_{st} + \beta_3 Employees_{ist} + \beta_4 Age_{ist} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_i$$

όπου  $Y$ : ρυθμός μεταβολής επενδύσεων ( $TxInv$ ),<sup>10</sup> ρυθμός μεταβολής απασχόλησης ( $VarEmpl_{ist}$ ),<sup>11</sup> παραγωγικότητα εργασίας ( $ProdTrab_{ist}$ ),<sup>12</sup>  $NonZ_{ist}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι»,  $Zshare_{st}$ : μερίδιο

<sup>10</sup>  $TxInv = \frac{\text{Πάγιο Κεφάλαιο}_t - \text{Πάγιο Κεφάλαιο}_{t-1} + \text{Αποσβέσεις}_t}{\text{Πάγιο Κεφάλαιο}_{t-1}}$

<sup>11</sup>  $VarEmpl_{ist} = \frac{\text{Απασχολούμενοι}_t - \text{Απασχολούμενοι}_{t-1}}{\text{Απασχολούμενοι}_{t-1}}$

<sup>12</sup>  $ProdTrab_{ist}: \text{labour productivity} = \frac{\text{Παραγόμενο Προϊόν}_t}{\text{Απασχολούμενοι}_t}$



επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο,  $Employees_{ist}$ : απασχολούμενοι,  $Age_{ist}$ : ηλικία επιχείρησης,  $\alpha_i$ : σταθερές επιδράσεις επιχείρησης (firm fixed effects),  $\alpha_t$ : σταθερές επιδράσεις χρόνου (year fixed effects),  $\varepsilon_i$ : τυπικό σφάλμα,  $i$ : επιχείρηση,  $s$ : κλάδος,  $t$ : χρόνος.

Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή το ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων και την παραγωγικότητα της εργασίας έδειξαν ότι η ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο επηρεάζει αρνητικά τα συγκεκριμένα μεγέθη (αρνητικός συντελεστής της μεταβλητής  $NonZ_{ist} * Zshare_{st}$ ). Πιο αναλυτικά, μία αύξηση κατά 1% στα κεφάλαια που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο περιορίζει κατά 23,1 ποσοστιαίες μονάδες το μέσο ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων και κατά €43,0 χιλ. την παραγωγικότητα της εργασίας των υγιών επιχειρήσεων. Ωστόσο, δεν εκτιμήθηκαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης. Παράλληλα, το θετικό και στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα για τη μεταβλητή  $NonZ_{ist}$  δείχνει στην περίπτωση και των τριών εξαρτημένων μεταβλητών ότι οι υγιείς επιχειρήσεις επενδύουν περισσότερο (4,79 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερα) και αυξάνουν την απασχόληση (2,54 μονάδες υψηλότερα) και την παραγωγικότητά τους (€12,2 χιλ. υψηλότερα) συγκριτικά με τις επιχειρήσεις «ζόμπι». Ακόμα, εκτιμώντας χωριστά την επίδραση του μεριδίου που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» σε ένα κλάδο (μεταβλητή  $NonZ_{ist}$ ), βρήκαν ότι αύξηση 1% στα κεφάλαια που κατέχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» οδηγεί σε μείωση της απασχόλησης (9,67 ποσοστιαίες μονάδες μείωση στην απασχόληση του κλάδου) και της παραγωγικότητας εργασίας (€15,4 χιλ. λιγότερη παραγωγικότητα του κλάδου). Παράλληλα, πραγματοποίησαν ξεχωριστές εκτιμήσεις για τους τομείς Χονδρικού εμπορίου, Λιανικού εμπορίου, Καταλύματος και Εστίασης. Από τις συγκεκριμένες εκτιμήσεις προέκυψε ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» επηρεάζει αρνητικά το ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων στον κλάδο Εστίασης και την παραγωγικότητα της εργασίας στον κλάδο Καταλυμάτων. Δηλαδή, ήταν κυρίως οι συγκεκριμένοι κλάδοι που επηρεάστηκαν περισσότερο αρνητικά από την ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι», αποτέλεσμα που βρίσκεται σε συνάφεια με την ανάλυση των δεδομένων τους, αφού σύμφωνα με αυτή οι συγκεκριμένοι κλάδοι είχαν και το υψηλότερο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι». Τέλος, από την άλλη πλευρά, οι υγιείς επιχειρήσεις παρουσιάζουν υψηλότερο ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων στους κλάδους Χονδρικού εμπορίου και Εστίασης και υψηλότερη παραγωγικότητα στους κλάδους Χονδρικού εμπορίου, Εστίασης και Καταλυμάτων.

Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση της βιβλιογραφίας, οι Wang και Zhu (2021) επικέντρωσαν την έρευνα τους στην περίπτωση της Κίνας, και διερεύνησαν κατά πόσο οι επιχειρήσεις «ζόμπι» – οι οποίες, σε αντίθεση με άλλες χώρες, προστατεύονται σε μεγάλο βαθμό από το κράτος – αντιμετωπίζουν χαμηλότερο πρόβλημα εξεύρεσης δανειακών πόρων συγκριτικά με τις υγιείς επιχειρήσεις. Παράλληλα, σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες εξέτασαν κατά πόσο η παρουσία των επιχειρήσεων «ζόμπι» περιορίζει τη χρηματοδότηση και τις επενδύσεις των υγιών επιχειρήσεων λαμβάνοντας υπόψη το καθεστώς ιδιοκτησίας (κρατικές και μη κρατικές επιχειρήσεις), τον κλάδο δραστηριοποίησης (μεταποιητικές και μη μεταποιητικές), το βαθμό εμπορευματοποίησης (degree of marketization) και το αν είναι εντάσεως εργασίας ή κεφαλαίου. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησαν ένα δείγμα εισηγμένων κινεζικών επιχειρήσεων που κάλυπτε την περίοδο 2006-2016.

Σε αντίθεση με άλλες μελέτες ακολούθησαν μία διαδικασία τεσσάρων σταδίων για να χαρακτηρίσουν μια επιχείρηση ως «ζόμπι». Στο πρώτο στάδιο της συγκεκριμένη διαδικασίας χρησιμοποίησαν τη μεθοδολογία των Caballero et al. (2008) για να δώσουν ένα τέτοιο χαρακτηρισμό σε μια επιχείρηση. Στο δεύτερο στάδιο, χαρακτηρίζουν μια επιχείρηση ως «ζόμπι» εφόσον έχει χαρακτηριστεί ως τέτοια από το πρώτο στάδιο και εφόσον ισχύουν σωρευτικά τα ακόλουθα:

- τα αποτελέσματα EBIT είναι χαμηλότερα από το επιτόκιο που καταβάλλει η επιχείρηση,
- τα χρέη της (leverage) είναι μεγαλύτερα από το 50% των κεφαλαίων της,
- τα δάνεια που έχει λάβει το έτος  $t$  είναι περισσότερα από τα δάνεια που έχει λάβει το προηγούμενο έτος ( $t-1$ ).

Στο τρίτο στάδιο μια επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι» αν ισχύουν τα ανωτέρω καθώς και εναλλακτικά τα ακόλουθα κριτήρια:

- τα καθαρά κέρδη της επιχείρησης πριν την επιδότηση επιτοκίου ήταν θετικά και μετά την επιδότηση αρνητικά, και τα χρέη της είναι μεγαλύτερα από το 50% των κεφαλαίων της,
- τα καθαρά κέρδη της επιχείρησης είναι αρνητικά, ο λόγος της κρατικής επιχορήγησης προς τα καθαρά κέρδη είναι μικρότερος του  $-0,5$  και τα χρέη της είναι μεγαλύτερα από το 50% των κεφαλαίων της,
- τα καθαρά κέρδη της επιχείρησης είναι αρνητικά, ο λόγος της κρατικής επιχορήγησης προς τα καθαρά κέρδη είναι μεγαλύτερος του  $-0,5$ , οι ζημιές το έτος  $t$  είναι κατά 100% αυξημένες συγκριτικά με το έτος  $t-1$ , η κρατική επιχορήγηση το έτος  $t$  είναι υψηλότερη συγκριτικά με το έτος  $t-1$  και τα χρέη της το έτος  $t$  είναι μεγαλύτερα από το έτος  $t-1$ .

Στο τελευταίο στάδιο της παραπάνω διαδικασίας, μία επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι», εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις των τριών πρώτων σταδίων για δύο συνεχόμενα έτη.

Το υπόδειγμα που χρησιμοποίησαν για να διερευνήσουν κατά πόσο η παρουσία των επιχειρήσεων «ζόμπι» περιορίζει τη χρηματοδότηση των υγιών επιχειρήσεων ήταν το ακόλουθο:

$$\frac{\text{firm cash holdings}_{it}}{K_{it-1}} = \beta_1 \frac{\text{cash flow}_{it}}{K_{it-1}} + \beta_2 \left( \frac{\text{cash flow}_{it}}{K_{it-1}} * \text{zombie}_{it} \right) + \beta_3 \text{size}_{it} + \beta_4 \text{age}_{it} \\ + \beta_5 \text{ROA}_{it} + \beta_6 \text{lev}_{it} + \beta_7 \text{Tobin'sQ}_{it} + \beta_8 \text{first share}_{it} + \beta_9 \text{NCNWC}_{it} \\ + \beta_{10} \text{capital investment}_{it} + \beta_{11} \text{industry}_{it} + \beta_{12} \text{province}_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

όπου  $\text{firm cash holdings}_{it}$ : η καθαρή αύξηση στα μετρητά και τις καταθέσεις,  $K_{it-1}$ : καθαρά πάγια,  $\text{cash flow}_{it}$ : καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργική δραστηριότητα,  $\text{zombie}_{it}$ : ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως «ζόμπι»,  $\text{size}_{it}$ : μέγεθος επιχείρησης (λογάριθμός συνολικών κεφαλαίων),  $\text{age}_{it}$ : ηλικία επιχείρησης,  $\text{ROA}_{it}$ : αποδοτικότητα κεφαλαίων (λόγος καθαρών κερδών προς συνολικά κεφάλαια),  $\text{lev}_{it}$ : χρέη επιχείρησης (λόγος συνολικών υποχρεώσεων προς συνολικά κεφάλαια),  $\text{Tobin'sQ}_{it}$ : λόγος αγοραίας αξίας επιχείρησης (market value) προς συνολικά κεφάλαια,  $\text{first share}_{it}$ : μερίδιο μεγαλύτερου μετόχου,  $\text{NCNWC}_{it}$ : λόγος κυκλοφορούντος ενεργητικού μειωμένο κατά τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις και τα ταμειακά διαθέσιμα προς τα καθαρά πάγια,

capital investment<sub>it</sub>: λόγος μετρητών για απόκτηση παγίων κεφαλαίων προς πάγια κεφάλαια, industry<sub>it</sub>: κλαδικές σταθερές επιδράσεις (industry fixed effects), province<sub>it</sub>: σταθερές επιδράσεις περιφέρειας (province fixed effects), u<sub>i</sub>: όρος ετερογένειας σε επίπεδο επιχείρησης (firm's heterogeneity term), ε<sub>it</sub>: τυπικό σφάλμα

Το στατιστικά σημαντικό και θετικό πρόσημο του συντελεστή β<sub>1</sub> για τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» και το στατιστικά ασήμαντο αποτέλεσμα του ίδιου συντελεστή για τις επιχειρήσεις που είναι «ζόμπι» δείχνει ότι οι πρώτες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες σε θέματα εξεύρεσης δανειακών πόρων, κάτι που δεν ισχύει για τις δεύτερες. Με άλλα λόγια το συγκεκριμένο αποτέλεσμα αποτελεί ένδειξη ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» αντιμετωπίζουν εμπόδια στην εξεύρεση δανειακών πόρων και οι επιχειρήσεις «ζόμπι» έχουν περισσότερες δυνατότητες χρηματοδότησης. Παράλληλα, το στατιστικά σημαντικό και αρνητικό πρόσημο του συντελεστή β<sub>2</sub> δείχνει ότι οι επιχειρήσεις στο σύνολό τους αντιμετωπίζουν περιορισμούς χρηματοδότησης και ότι το πρόβλημα αυτό είναι σημαντικά χαμηλότερο για τις επιχειρήσεις «ζόμπι» συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι». Σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές εκτίμησαν ότι οι μεγάλες σε μέγεθος και ηλικία επιχειρήσεις τείνουν να διατηρούν περισσότερα ταμειακά διαθέσιμα (θετικοί συντελεστές β<sub>3</sub> και β<sub>4</sub>) ενώ όσο υψηλότερη είναι η τιμή του δείκτη Tobin (θετικός συντελεστής β<sub>5</sub>), η αποδοτικότητα κεφαλαίων (θετικός συντελεστής β<sub>6</sub>) και το κεφάλαιο κίνησης (θετικός συντελεστής β<sub>7</sub>) τόσο περισσότερα ταμειακά διαθέσιμα διατηρούν οι επιχειρήσεις, ενώ όσο μεγαλύτερο είναι το μερίδιο των μετοχών που κατέχει ο μεγαλύτερος μέτοχος τόσο χαμηλότερα ταμειακά διαθέσιμα διατηρεί η επιχείρηση (αρνητικός συντελεστής β<sub>8</sub>).

Το υπόδειγμα που χρησιμοποίησαν για να διερευνήσουν κατά πόσο η παρουσία των επιχειρήσεων «ζόμπι» περιορίζει τις επενδύσεις των υγιών επιχειρήσεων ήταν το ακόλουθο:

firm financing level<sub>it</sub>

K<sub>it-1</sub>

$$= \beta_1 \text{pro industry}_{it} + \beta_2 \text{pro province}_{it} + \beta_3 \text{size}_{it} + \beta_4 \text{age} + \beta_5 \text{ROA}_{it} \\ + \beta_6 \text{lev}_{it} + \beta_7 \text{Tobin's Q}_{it} + \beta_8 \text{first share}_{it} + \beta_9 \text{NCNWC}_{it} \\ + \beta_{10} \text{capital investment}_{it} + \beta_{11} \text{industry}_{it} + \beta_{12} \text{province}_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

όπου firm financing level<sub>it</sub>: αύξηση στο δανεισμό ή εναλλακτικά firm's investment<sub>it</sub>: αύξηση στην αξία των παγίων κεφαλαίων, pro industry<sub>it</sub>: μερίδιο συνολικών υποχρεώσεων (total liabilities share) επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο (sector) ή περιφέρεια (province).

Η εκτίμηση του υποδείγματος έδειξε ότι η ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο ή σε μία περιφέρεια επηρεάζει αρνητικά το επίπεδο επενδύσεων των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» (αρνητικοί συντελεστές β<sub>1</sub> και β<sub>2</sub>). Για παράδειγμα μια αύξηση κατά 1% στο μερίδιο των πρώτων σε έναν κλάδο μειώνει το επίπεδο επενδύσεων των δεύτερων κατά 1,9%. Οι αρνητικές επιπτώσεις ήταν στατιστικά σημαντικές και πολύ ισχυρές στις μη κρατικές επιχειρήσεις, στις επιχειρήσεις εντάσεως εργασίας και εντάσεως κεφαλαίου και σε αυτές που είναι εγκατεστημένες σε περιοχές με υψηλό ή και χαμηλό βαθμό εμπορευματοποίησης (marketization), όταν το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» υπολογιζόταν σε επίπεδο κλάδου. Τέλος, οι παραπάνω αρνητικές επιδράσεις εκτιμήθηκαν στατιστικά σημαντικές,

αλλά ηπιότερες, όταν το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» υπολογιζόταν σε επίπεδο περιφέρειας.

Συμπερασματικά, από την παράθεση της βιβλιογραφίας που προηγήθηκε, προκύπτει ότι οι περισσότερες μελέτες βασίζονται σε δεδομένα που αφορούν ομάδες χωρών [π.χ. Balgova et al. (2017), Adalet McGowan et al. (2018), Hallak et al. (2018), Banerjee και Hofmann (2018), Acharya et al. (2017), Andrews και Petroulakis (2019)], αλλά υπάρχουν και μελέτες οι οποίες βασίζονται σε δεδομένα μεμονωμένων χωρών [π.χ. Ahearne και Shinada (2005) και Caballero et al. (2008) για την Ιαπωνία, Schivardi et al. (2017) για την Ιταλία, da Silva και Gonçaves (2022) για την Πορτογαλία και Wang και Zhu (2021) για την Κίνα]. Τα δεδομένα στις περισσότερες περιπτώσεις είναι σε επίπεδο επιχείρησης και αφορούν είτε εισηγμένες επιχειρήσεις [π.χ. Ahearne και Shinada (2005), Caballero et al. (2008), Banerjee και Hofmann (2018), Wang και Zhu (2021)] είτε επιχειρήσεις που είναι ή δεν είναι εισηγμένες [π.χ. Balgova et al. (2017), Hallak et al. (2018), Andrews και Petroulakis (2019), da Silva, Gonçaves (2022)]. Παράλληλα, το χρονικό εύρος των δεδομένων εκτείνεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 [π.χ. Ahearne και Shinada (2005)] μέχρι και το 2018 [π.χ. da Silva, Gonçaves (2022)], ενώ στις περισσότερες μελέτες τα δεδομένα αφορούν τους τομείς Μεταποίησης και Υπηρεσιών, χωρίς σε αυτούς να περιλαμβάνονται ο Πρωτογενής τομέας και ο χρηματοπιστωτικός τομέας.

Εξάλλου, οι περισσότερες μελέτες διερευνούν την επίδραση που έχουν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην οικονομία είτε έμμεσα [π.χ. Ahearne και Shinada (2005), Balgova et al. (2017)] είτε άμεσα [π.χ. Caballero et al. (2008), Adalet McGowan, et al. (2018), Hallak et al. (2018), da Silva, Gonçaves (2022)]. Πιο αναλυτικά, εξετάζουν την επίδραση που έχει η ύπαρξη τους στην απασχόληση, τις επενδύσεις και την παραγωγικότητα [π.χ. Caballero et al. (2008), Adalet McGowan, et al. (2018), Banerjee και Hofmann (2018), da Silva, Gonçaves (2022), Wang και Zhu (2021)], το ΑΕΠ, τις εξαγωγές και την κατανάλωση [π.χ. Balgova et al. (2017)], με τα αποτελέσματα των περισσότερων εκτιμήσεων να δείχνουν ότι οι επιδράσεις είναι αρνητικές.

Σχετικά με την παραγωγικότητα σημειώνεται η βιβλιογραφία έδειξε ότι οι επιχειρήσεις «ζόμπι» προκαλούν συμφόρηση (congestion) σε ένα κλάδο, δημιουργούν εμπόδια εισόδου στις νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις με συνέπεια να χρειάζεται να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας προκειμένου να καταφέρουν να εισέλθουν στον κλάδο, γεγονός που με τη σειρά του ενισχύει το χάσμα παραγωγικότητας μεταξύ των επιχειρήσεων «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι «ζόμπι» [π.χ. Caballero et al. (2008), Adalet McGowan, et al. (2018)].

Παράλληλα, η βιβλιογραφία έχει επεκταθεί και στη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στις επιχειρήσεις «ζόμπι», την κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών και την παροχή δανείων από τις τελευταίες [π.χ. Schivardi et al. (2017), Acharya et al. (2017), Andrews και Petroulakis (2019)]. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μη επαρκώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες χορηγούν περισσότερο δανεισμό σε επιχειρήσεις «ζόμπι» – συγκριτικά με τις επαρκώς κεφαλαιοποιημένες – περιορίζοντας ταυτόχρονα την ανάπτυξη των υγιών επιχειρήσεων [Schivardi et al. (2017)]. Η συγκεκριμένη εικόνα δεν δείχνει να διαφοροποιείται τόσο πριν όσο και μετά το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης, αποτέλεσμα που δείχνει ότι η επιλογή των τραπεζών να δανειοδοτούν επιχειρήσεις «ζόμπι» δεν αποτελεί ένα κυκλικό φαινόμενο [Andrews και Petroulakis (2019)]. Τέλος, ο χορηγούμενος τραπεζικός δανεισμός φαίνεται πως χρησιμοποιείται όχι για την πραγματοποίηση επενδύσεων αλλά για την εξυπηρέτηση του

δανεισμού τους, την τόνωση ρευστότητας ή/και την ανάκτηση της χρηματοοικονομικής τους σταθερότητας [Acharya, et al. (2017)].

### 3. Δεδομένα

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της ICAP που διαθέτει στοιχεία ισολογισμών επιχειρήσεων και καλύπτουν την περίοδο 2000-2021. Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκαν κλαδικά στοιχεία από την Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ) για τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα των εγχώριων τραπεζών καθώς και στοιχεία για τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα που βρίσκονται εκτός τραπεζικού συστήματος και υπό τη διαχείριση εξειδικευμένων εταιρειών διαχείρισης (servicers).

#### 3.1. Δεδομένα από τη βάση της ICAP

Το δείγμα επιχειρήσεων που θα χρησιμοποιηθεί στις εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων Data.prisma της ICAP και καλύπτει στην περίοδο 2000-2021. Η βάση της ICAP είναι η μεγαλύτερη ηλεκτρονική βάση στοιχείων επιχειρηματικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. Περιλαμβάνει οικονομική και εμπορική πληροφόρηση για τις επιχειρήσεις από το 2000, καθώς και οικονομικές αναλύσεις σε κλαδικό επίπεδο. Τα δεδομένα της βάσης περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό χρηματοοικονομικών μεγεθών (π.χ. πάγιο ενεργητικό, καταθέσεις, εμπορικές απαιτήσεις, μετοχικό κεφάλαιο, αποθεματικά κεφάλαια, βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες τραπεζικές υποχρεώσεις, κύκλος εργασιών, λειτουργικά κέρδη, χρηματοοικονομικά έσοδα και έξοδα, καθαρά κέρδη) και δημογραφικών στοιχείων (π.χ. έτος ίδρυσης, νομός έδρας, νομική μορφή, απασχόληση, ύπαρξη εξαγωγικής δραστηριότητας) για ένα σημαντικό τμήμα των εγχώριων επιχειρήσεων. Στην συγκεκριμένη παράγραφο, εξετάζεται η κλαδική διάρθρωση των επιχειρήσεων ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας για τους κλάδους του μη χρηματοπιστωτικού τομέα οι οποίοι εμφανίζονται στον Πίνακα 3.1.

Σχετικά με την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, σε προηγούμενη μελέτη του IOBE (2022), έχει μελετηθεί διεξοδικά για την περίοδο 2005-2019, όπου ελέγχθηκε η αντιπροσωπευτικότητα ως προς το μέγεθος (κύκλος εργασιών) και τα δομικά χαρακτηριστικά, σε σύγκριση με το σύνολο δεδομένων του στατιστικού μητρώου επιχειρήσεων της ΕΛΣΤΑΤ. Ως προς τον κύκλο εργασιών της ελληνικής οικονομίας, με βάση τα αντίστοιχα στοιχεία από το Μητρώο Επιχειρήσεων της ΕΛΣΤΑΤ, το μέσο ποσοστό κάλυψης την περίοδο 2005-2019 πλησιάζει το 60%. Όσον αφορά την αντιπροσωπευτικότητα του αριθμού των επιχειρήσεων ανά τάξη κύκλου εργασιών, προκύπτει ότι η μεγαλύτερη εκπροσώπηση παρατηρείται σε πολύ μεγάλες (89,3% άνω των €50 εκατ.) και μεγάλες επιχειρήσεις (81,1% με κύκλο εργασιών μεταξύ €5,0 και € 50 εκατομμύρια). Περισσότερες από τις μισές επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών μεταξύ €1,5 και €5,0 εκατ. και τουλάχιστον το 25% των επιχειρήσεων με κύκλο εργασιών μεταξύ €0,5 και €1,5 εκατ. περιλαμβάνονται επίσης στο δείγμα μας. Αντίθετα, οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (κύκλος εργασιών μεταξύ €0 και €500 χιλ.) έχουν χαμηλή εκπροσώπηση (μόλις 2,1%), γεγονός που αναδεικνύει κυρίως την έλλειψη ατομικών επιχειρήσεων στη βάση δεδομένων της ICAP, επειδή οι περισσότερες από αυτές δεν υποχρεούνται να προετοιμάσουν και να δημοσιεύσουν οικονομικές δηλώσεις.



**Πίνακας 3.1. Δείγμα βάσης ICAP ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2021)**

Περιγραφή τομέα δραστηριότητας	Μονοψήφιος κωδικός κατά NACE	Αριθμός επιχειρήσεων
Αγροτικές Δραστηριότητες	A	620
Ορυχεία και Λατομεία	B	131
Μεταποίηση	C	6.326
Ενέργεια	D	3.218
Νερό-Λύματα-Απόβλητα-Εξυγίανση	E	243
Κατασκευές	F	3.400
Εμπόριο	G	13.475
Μεταφορά και Αποθήκευση	H	1.938
Καταλύματα και Εστίαση	I	6.015
Ενημέρωση και Επικοινωνία	J	2.382
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	L	3.673
Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες	M	4.494
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	N	2.194
Εκπαίδευση	P	523
Υπηρεσίες υγείας	Q	1.335
Τέχνες, Διασκέδαση και Ψυχαγωγία	R	557
Άλλες Δραστηριότητες Παροχής Υπηρεσιών	S	292

Όσον αφορά την κλαδική κατανομή των επιχειρήσεων του δείγματός με κριτήριο τον αριθμό τους (Πίνακας 3.1), πάνω από 1/4 αυτών δραστηριοποιούνταν το 2021 στον τομέα Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (26,5% των επιχειρήσεων ή 13,5 χιλ. επιχειρήσεις), ακολουθούμενες από τις επιχειρήσεις των τομέων Μεταποίησης (12,4% ή 6,3 χιλ.) και Δραστηριοτήτων παροχής υπηρεσιών καταλύματος και εστίασης (11,8% ή 6,0 χιλ.). Το 8,8% των επιχειρήσεων του δείγματος (4,5 χιλ.) δραστηριοποιούνταν στον τομέα Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων και το 7,2% (3,8 χιλ.) στον τομέα Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας. Με παρόμοια ποσοστά ακολουθούν οι τομείς Κατασκευών (6,7% ή 3,4 χιλ.) και Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (6,3% ή 3,2 χιλ.). Εξάλλου, το 4,7% των επιχειρήσεων (2,4 χιλ.) δραστηριοποιούνταν στον τομέα Ενημέρωσης-Επικοινωνίας, το 4,3% (2,2 χιλ.) στις Διοικητικές-Υποστηρικτικές δραστηριότητες και το 3,8% (1,9 χιλ.) στον τομέα Μεταφοράς-Αποθήκευσης. Επιπλέον, το 2,6% αυτών (1,3 χιλ.) δραστηριοποιούνταν στον τομέα Υγείας-Κοινωνικής μέριμνας και με ουσιαστικά ίδιο ποσοστό έπονται οι επιχειρήσεις στους τομείς Γεωργίας-Δασοκομίας-Αλιείας (1,2% ή 0,62 χιλ. επιχειρήσεις), Τεχνών-Διασκέδασης-Ψυχαγωγίας (1,1% ή 0,56 χιλ.) και Εκπαίδευσης (1,0% ή 0,52 χιλ.). Τέλος, με μερίδιο κάτω από 1% ακολουθούν οι τομείς Άλλων δραστηριοτήτων παροχής υπηρεσιών (0,6% ή 0,29 επιχειρήσεις), Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (0,5% ή 0,24 χιλ.) και Ορυχείων-Λατομείων (0,3% ή 0,13 χιλ.).

### 3.2. Δεδομένα από την Τράπεζα της Ελλάδος

Τα στοιχεία που ελήφθησαν από την ΤτΕ για το εγχώριο τραπεζικό σύστημα καλύπτουν τη χρονική περίοδο 2014-2022, ενώ τα στοιχεία για τους Διαχειριστές Απαιτήσεων από Πιστώσεις και Δάνεια (Servicers) αφορούν στο έτος 2022. Οι διαθέσιμες μεταβλητές περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων το ύψος των εξυπηρετούμενων και των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων (ΜΕΑ), τον αριθμό των δανείων και το ύψος των εξασφαλίσεων. Επίσης, τα κλαδικά στοιχεία αφορούν στους τομείς της ελληνικής οικονομίας, οι οποίοι έχουν αντιστοιχηθεί με τον κωδικό NACE 2.1 στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.2).

**Πίνακας 3.2. Επιλεγμένοι κλάδοι για περιγραφική ανάλυση τάσεων στα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα**

Περιγραφή κλάδου	Κωδικός NACE
Αγροτικές Δραστηριότητες	A
Μεταποίηση	C
Βιομηχανία τροφίμων, ποτών και καπνού	C10-12
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών	C13
Βιομηχανία χαρτιού, ξύλου και επίπλων	C16-17, C31
Παραγωγή χημικών και φαρμακευτικών προϊόντων	C20-21
Μεταλλουργία	C23-25
Κατασκευή ηλεκτρονικών προϊόντων και μηχανημάτων	C26-28
Άλλες δραστηριότητες Μεταποίησης	C, εκτός των παραπάνω
Ενέργεια	D
Κατασκευές	F
Εμπόριο	G
Ναυτιλία	H50.2
Μεταφορά (εκτός ναυτιλίας) & Αποθήκευση	H, εκτός H50.2
Καταλύματα	I55
Εστίαση	I56
Ενημέρωση και Επικοινωνία	J
Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες	K
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	L
Υπηρεσίες υγείας	Q
Δημόσια Διοίκηση	O
Άλλο	B, E, M, N, P, R, S



## 4. Περιγραφική ανάλυση

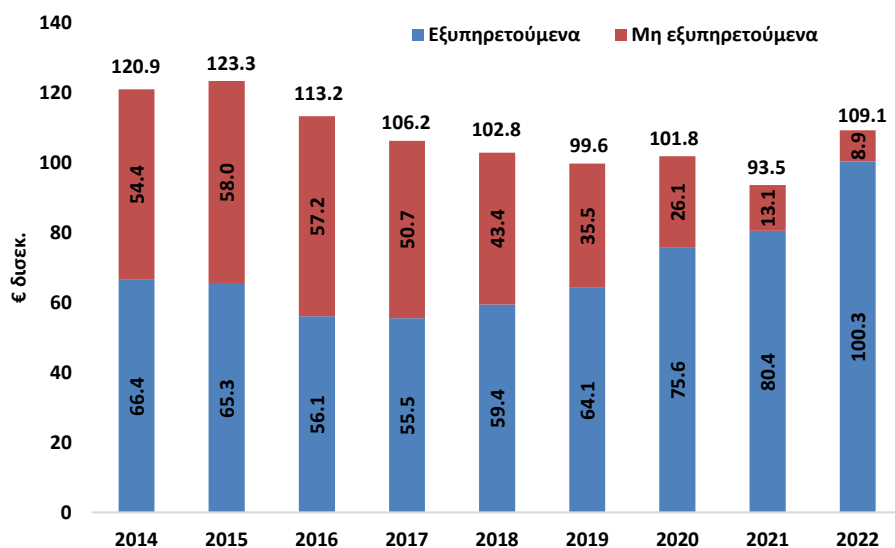
### 4.1. Μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα

Η ανάλυση στη συγκεκριμένη ενότητα εστιάζει στις μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις (ΜΧΕ), εξαιρώντας τις Χρηματοοικονομικές υπηρεσίες (τομέας Κ) και τη Δημόσια Διοίκηση (τομέας Ο). Επίσης, δεν συμπεριλαμβάνει τον κλάδο της Ναυτιλίας στους υπό εξέταση κλάδους, καθώς σε αυτόν καταγράφεται σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων με έδρα στο εξωτερικό.

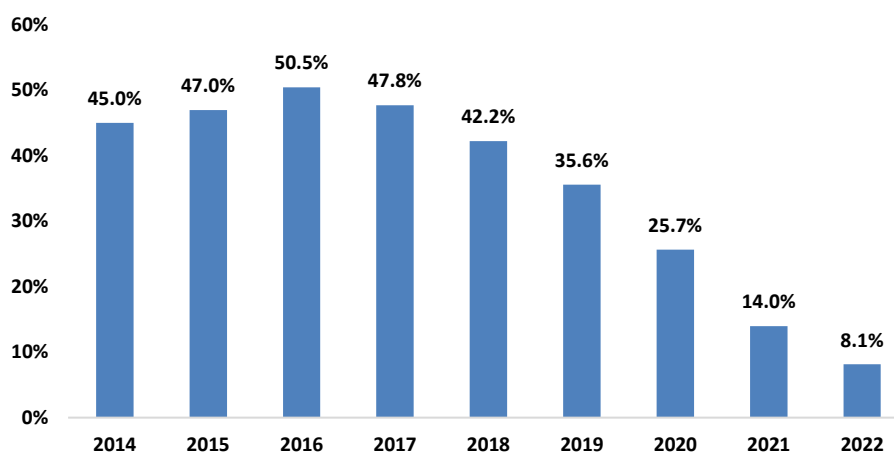
Πριν την παρουσίαση των δεδομένων που αφορούν τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα (ΜΕΑ), θα πραγματοποιηθεί μία σύντομη παρουσίαση των δεδομένων που αφορούν το σύνολο των δανείων (εξυπηρετούμενα και μη) όπως αυτά προκύπτουν από τα στοιχεία που διέθεσε η ΤτΕ. Για τα συγκεκριμένα στοιχεία θα πραγματοποιηθεί επίσης σύγκρισή τους με αντίστοιχα στοιχεία που αντλήθηκαν από τη βάση της ICAP.

Ξεκινώντας την ανάλυση, τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα (ΜΕΑ) προς τις ΜΧΕ που εμφανίζονται στους ισολογισμούς του εγχώριου τραπεζικού συστήματος έφτασαν στο μέγιστο επίπεδο των €58 δισεκ. το 2015, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4.1, ή στο 47,0% των συνολικών ανοιγμάτων προς ΜΧΕ (Διάγραμμα 4.2). Ωστόσο, το 2022 υποχώρησαν σημαντικά στα €8,9 δισεκ., ή 8,1% ως ποσοστό των συνολικών ανοιγμάτων προς ΜΧΕ, υποχωρώντας συνολικά κατά €49,1 δισεκ. (ή κατά 84,7%), ως αποτέλεσμα κυρίως διαγραφών και πωλήσεων την περίοδο 2016-2019, και πωλήσεων και τιτλοποιήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του Προγράμματος Παροχής Εγγυήσεων «Ηρακλής» την περίοδο 2020-2022. Ταυτόχρονα, παρατηρείται σημαντική αύξηση των εξυπηρετούμενων δανείων κατά €35 δισεκ. ή κατά 53,6% στα €100,3 δισεκ. από τα €65,3 δισεκ. το ίδιο διάστημα, που οφείλεται τόσο σε εξυγίανση μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων όσο και σε εκταμίευση νέων δανείων.

**Διάγραμμα 4.1: Εξέλιξη συνολικών τραπεζικών ανοιγμάτων (εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα) εγχώριου τραπεζικού συστήματος προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις (2014-2022)**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

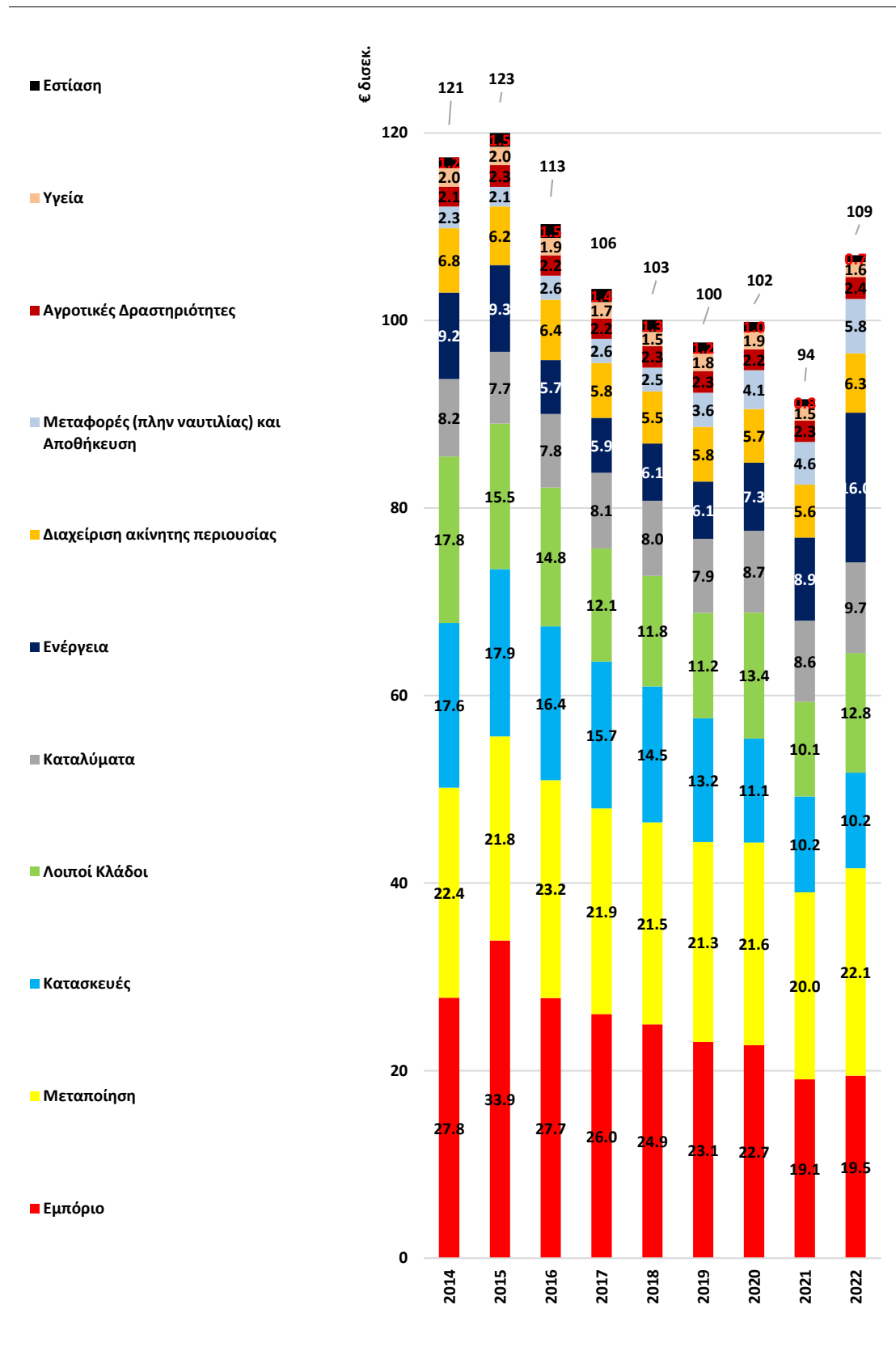
**Διάγραμμα 4.2: Ποσοστό μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων μη χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων (2014-2022)**

Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Από την κλαδική διάρθρωση των συνολικών ανοιγμάτων των τραπεζών προς ΜΧΕ (Διάγραμμα 4.3), διακρίνεται η σταδιακή υποχώρηση του τραπεζικού δανεισμού προς τους περισσότερους κλάδους, δηλαδή στους τομείς Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (από τα €27,8 δισεκ. στα €19,5 δισεκ., -€8,3 δισεκ.), Κατασκευών (από τα €17,6 δισεκ. στα €10,2 δισεκ., -€7,4 δισεκ.), στους Λοιπούς κλάδους (από τα €17,8 δισεκ. στα €12,8 δισεκ., -€5,0 δισεκ.), ενώ ηπιότερη ήταν η μείωση στους κλάδους Εστίασης (από τα €1,2 δισεκ. στα €0,7 δισεκ., -€0,5 δισεκ.), Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας (από τα €6,8 δισεκ. στα €6,3 δισεκ., -€0,5 δισεκ.), Υγείας-Κοινωνικής μέριμνας (από τα €2,0 δισεκ. στα €1,6 δισεκ., -€0,4 δισεκ.) και Μεταποίησης (από τα €22,4 δισεκ. στα €22,1 δισεκ., -€0,3 δισεκ.).

Αντίθετα, αύξηση τραπεζικών ανοιγμάτων καταγράφεται στους τομείς Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (από τα €9,2 δισεκ. στα €16,0 δισεκ., +€6,8 δισεκ.), Αποθήκευσης-Μεταφορών εκτός της ναυτιλίας (από τα €2,3 δισεκ. στα €5,8 δισεκ., +€3,5 δισεκ.), Παροχής υπηρεσιών καταλυμάτων (από τα €8,2 δισεκ. στα €9,7 δισεκ., +€1,5 δισεκ.) και στον Πρωτογενή τομέα (από τα €2,1 δισεκ. στα €2,4 δισεκ., +€0,3 δισεκ.).

Διάγραμμα 4.3: Εξέλιξη τραπεζικών ανοιγμάτων εγχώριου τραπεζικού συστήματος ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2014-2022)

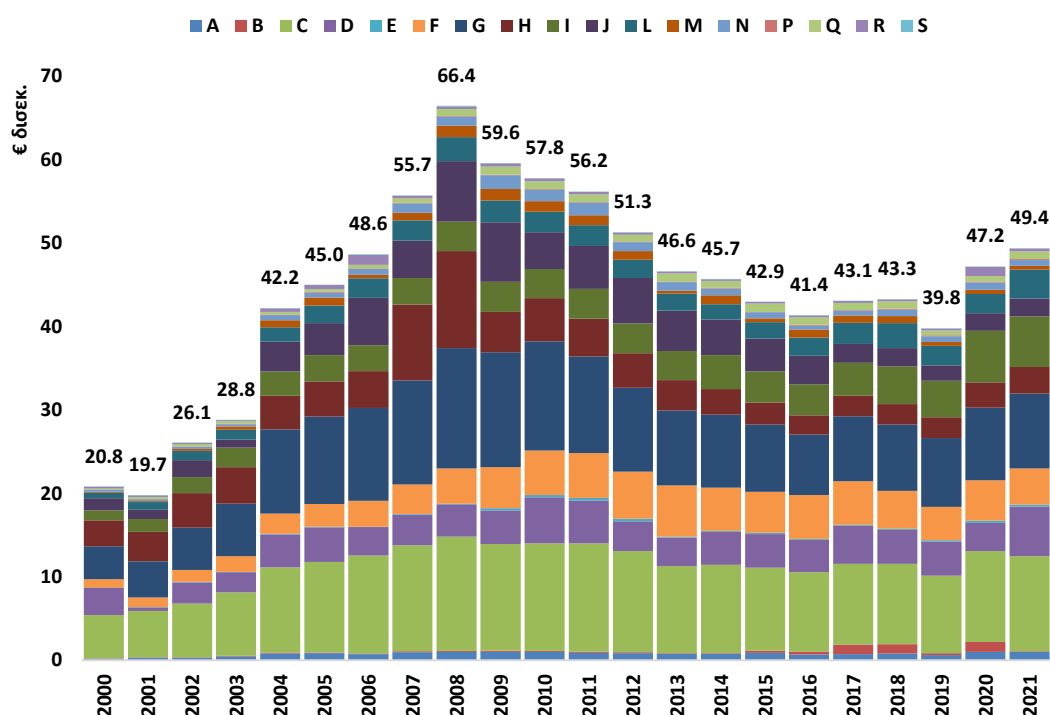


Πηγή: ΤΤΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Σχετικά με τα συγκεντρωτικά στοιχεία υποχρεώσεων των ΜΧΕ προς τράπεζες ανά μονοψήφιο τομέα δραστηριότητας από την βάση δεδομένων της ICAP (Διάγραμμα 4.4) προκύπτει ότι ο τραπεζικός δανεισμός την περίοδο 2000-2008 παρουσιάζει άνοδο κατά €45,6 δισεκ. (ή κατά 219,2%) από τα €20,8 δισεκ. στα €66,4 δισεκ. πιθανόν λόγω της σταδιακής απορρύθμισης του τραπεζικού συστήματος που έλαβε χώρα στις αρχές της δεκαετίας του 2000 και της συνεπαγόμενης πιστωτικής επέκτασης. Από το επόμενο έτος και μέχρι το 2019 περιορίστηκε από τα €59,6 δισεκ. στα €39,8 δισεκ. παρουσιάζοντας μείωση κατά €19,8 δισεκ. ή κατά 49,7% λόγω της εγχώριας δημοσιονομικής κρίσης που είχε σαν αποτέλεσμα τον δραστικό περιορισμό της πιστωτικής επέκτασης τα περισσότερα έτη της συγκεκριμένης περιόδου. Ακολούθως, στο διάστημα 2020-2021 παρατηρείται η σταδιακή αύξηση του τραπεζικού δανεισμού στο παθητικό των επιχειρήσεων του δείγματος από τα €47,2 δισεκ. στα €49,4 δισεκ. (+€2,2 ή +4,7%).

Σημειώνεται, ωστόσο, ότι η παραπάνω εικόνα δεν είναι πλήρως αντιπροσωπευτική των ελληνικών επιχειρήσεων στο σύνολο της οικονομίας, καθώς σημαντικό ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων δεν δημοσιεύουν ισολογισμό και, επιπλέον, υπάρχει σε κάθε έτος ένα πλήθος επιχειρήσεων που είτε ενσωματώνονται για πρώτη φορά στο δείγμα (π.χ. νέες επιχειρήσεις) είτε διαγράφονται από αυτό (π.χ. λόγω παύσης λειτουργίας).

**Διάγραμμα 4.4: Υποχρεώσεις προς τράπεζες από μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας από τη βάση της ICAP (2000-2021)**

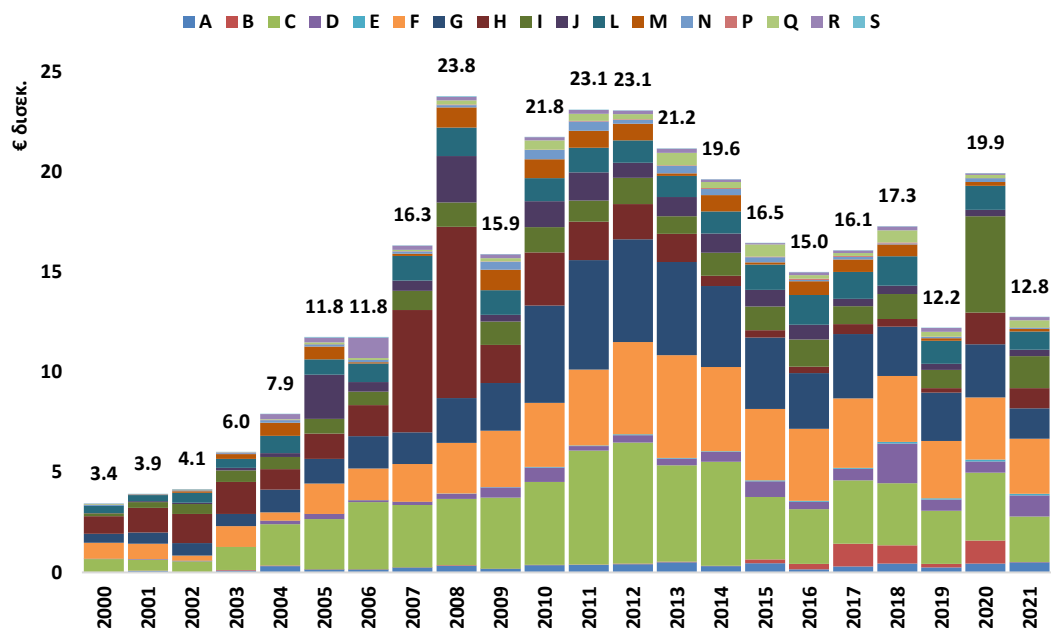


Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Επιπλέον, στο Διάγραμμα 4.5 απεικονίζονται συγκεντρωτικά στοιχεία για τις υποχρεώσεις προς τράπεζες για τις περιπτώσεις όπου ο λόγος EBITDA προς τις χρηματοοικονομικές δαπάνες, δηλαδή ο δείκτης κάλυψης τόκων, είναι μικρότερος της μονάδας, ως ένα μέτρο του ύψους των δανείων των οποίων η εξυπηρέτηση είναι δυνητικά δυσχερής.

Από την ανάλυση του διαγράμματος προκύπτει παρόμοια εικόνα συγκριτικά με το Διάγραμμα 4.4 . Οι υποχρεώσεις προς τις τράπεζες την περίοδο 2000-2008 αυξήθηκαν από τα €3,4 δισεκ. στα €23,8 δισεκ. (+7,0 φορές ή +€20,4 δισεκ.), ενώ το επόμενο έτος περιορίστηκαν στα €15,9 δισεκ. Από το 2010 και μέχρι το 2019 – με κάποιες αυξομειώσεις – περιορίστηκαν από τα €21,8 δισεκ. στα €12,2 δισεκ. (€9,6 δισεκ. ή -44,7%) και την τελευταία διετία (2021-2022) ανήλθαν στα €19,9 δισεκ. και €12,8 δισεκ.

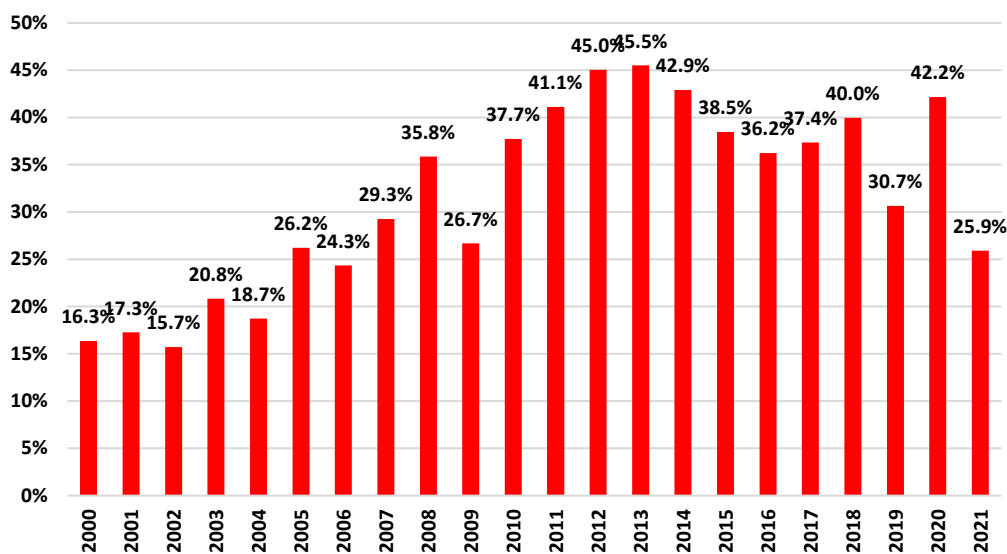
**Διάγραμμα 4.5: Υποχρεώσεις προς τράπεζες από μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις με δείκτη κάλυψης τόκων<1, ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας, από τη βάση της ICAP (2000-2021)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Σημειώνεται ότι το μερίδιο των δανείων των επιχειρήσεων με δείκτη κάλυψης τόκων κάτω της μονάδας στο σύνολο των δανείων του δείγματος της ICAP (Διάγραμμα 4.6) ανήλθε από το 16,3% το 2000 στο 45,5% το 2013 και στη συνέχεια περιορίστηκε σταδιακά για να κατέλθει στο 25,9% το 2021, δηλαδή σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά του 2000. Επομένως, το μερίδιο των δανείων προς επιχειρήσεις που δεν μπορούν εύκολα να εξυπηρετήσουν των τραπεζικό τους δανεισμό αυξήθηκε σημαντικά την περίοδο που εντάθηκε η εγχώρια δημοσιονομική κρίση και στη συνέχεια περιορίστηκε αλλά σε υψηλότερα επίπεδα συγκριτικά με το 2000.

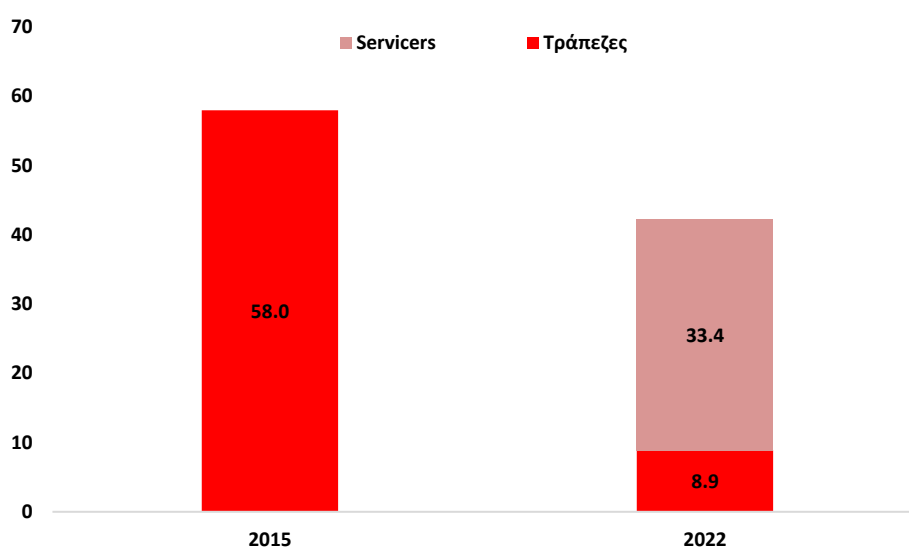
**Διάγραμμα 4.6: Λόγος υποχρεώσεων προς τράπεζες από επιχειρήσεις με δείκτη κάλυψης τόκων <1 προς υποχρεώσεις προς τράπεζες από το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος της ICAP (2000-2021)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Παράλληλα, όπως φαίνεται από το Διάγραμμα 4.7, η σημαντική μείωση των ΜΕΑ που καταγράφηκε στους ισολογισμούς των τραπεζών δεν συνεπάγεται και την αυτόματη διαγραφή τους για τις ελληνικές επιχειρήσεις, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των ληξιπρόθεσμων υποχρεώσεων των ΜΧΕ, ύψους €33,4 δισεκ., έχει μεταβιβαστεί σε εξωχώριες εταιρείες απόκτησης απαιτήσεων από δάνεια και πιστώσεις και βρίσκεται υπό την διαχείριση των servicers. Η καθαρή μείωση συνεπώς των ΜΕΑ στο σύνολο της οικονομίας είναι €15,7 δισεκ.

**Διάγραμμα 4.7: Μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα προς ΜΧΕ από τράπεζες και servicers τα έτη 2015 και 2022**



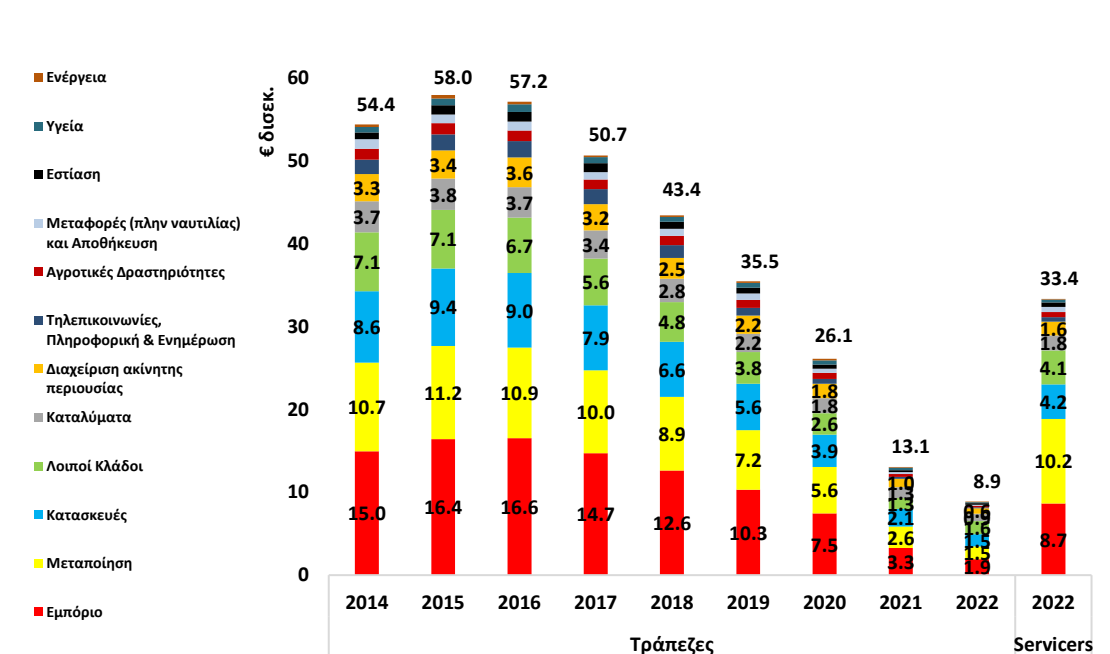
Πηγή: ΤΤΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE



Εξετάζοντας στο Διάγραμμα 4.8 την κλαδική κατανομή των τραπεζικών ανοιγμάτων προς τις ΜΧΕ στο διάστημα 2014-2022, προκύπτει κατ' αρχάς η συρρίκνωση των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων στα χαρτοφυλάκια των τραπεζών σε όλους τους υπό εξέταση κλάδους. Μεγαλύτερο μέρος των ληξιπρόθεσμων οφειλών το 2015 – έτος που τα ΜΕΑ έφτασαν στο υψηλότερο επίπεδο τους την υπό εξέταση περίοδο – εντοπίζεται στον τομέα Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (€16,4 δισεκ.), ακολουθούμενο από τους τομείς της Μεταποίησης (€11,2 δισεκ.) και των Κατασκευών (€9,4 δισεκ.). Αξιοσημείωτο επίσης είναι το ύψος των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων στον τομέα των Καταλυμάτων (€3,8 δισεκ.) και στον τομέα Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας (€3,4 δισεκ.).

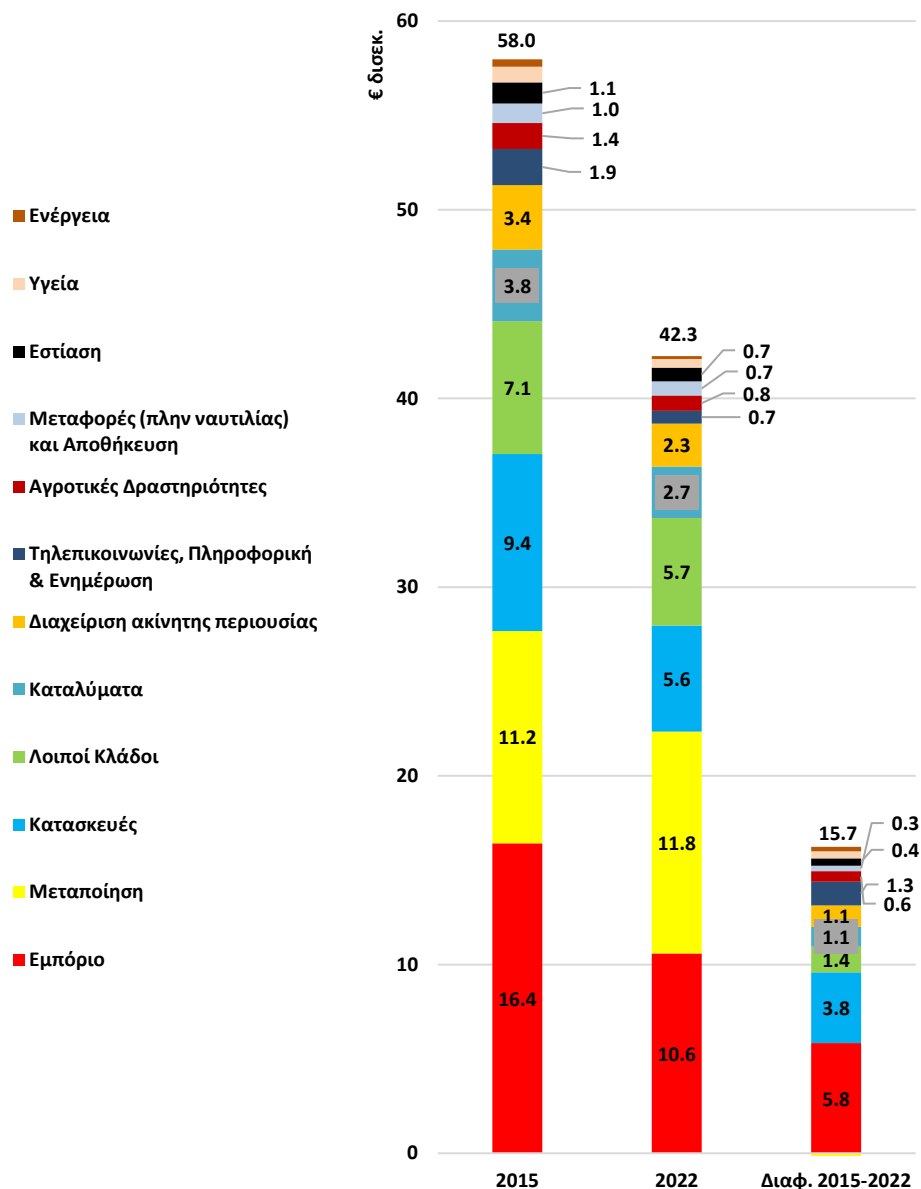
Ωστόσο, παρά την αξιοσημείωτη υποχώρηση των ΜΕΑ που συντελέστηκε έως το 2022 στους τραπεζικούς ισολογισμούς, σημειώνεται ότι τα ΜΕΑ που διαχειρίζονται οι *servicers* εξακολουθούν να βαραίνουν τους αντίστοιχους κλάδους, με μικρές διαφοροποιήσεις στην κλαδική σύνθεσή τους σε σχέση με το έτος 2015 (Διάγραμμα 4.8 και Διάγραμμα 4.9). Συγκεκριμένα, τα συνολικά ΜΕΑ (εντός και εκτός τραπεζικών ισολογισμών) στον τομέα της Μεταποίησης δεν έχουν μειωθεί την περίοδο 2015-2022, ενώ στους περισσότερους άλλους τομείς καταγράφουν μείωση. Είναι αξιοσημείωτο ότι τρεις τομείς της οικονομίας (Εμπόριο, Μεταποίηση και Κατασκευές) εξακολουθούν το 2022 να συγκεντρώνουν περισσότερα από τα 2/3 του συνόλου των ΜΕΑ στην οικονομία. Τα ΜΕΑ που διαχειρίζονται οι *servicers* στον τομέα της Μεταποίησης ανέρχονται σε €10,2 δισεκ. το 2022 και έπονται οι τομείς Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου με €8,7 δισεκ., Κατασκευών με €4,2 δισεκ., οι Λοιποί κλάδοι με €4,1 δισεκ. και ο τομέας παροχής Καταλύματος με €1,8 δισεκ. Σημειώνεται ότι συνολικά στο τέλος του 2022, το ύψος των ανοιγμάτων προς ΜΧΕ που διαχειρίζονται οι *servicers* ανερχόταν σε €33,4 δισεκ. από τα οποία €2,1 δισεκ. (6,3%) ήταν εξυπηρετούμενα. Σε σχέση με την κλαδική διάρθρωση των τραπεζικών χαρτοφυλακίων, οι τομείς που παρουσιάζουν διαχρονικά τα υψηλότερα μερίδια τόσο εξυπηρετούμενων όσο και μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων, είναι το Χονδρικό-Λιανικό εμπόριο, η Μεταποίηση, οι Κατασκευές, η Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού, οι Λοιποί κλάδοι και η Παροχή καταλύματος (Διάγραμμα 4.10 και Διάγραμμα 4.11).

**Διάγραμμα 4.8: Ύψος μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, εντός τραπεζικών ισολογισμών 2014-2022, υπό τη διαχείριση των servicers 2022**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

**Διάγραμμα 4.9: Συνολικό ύψος ΜΕΑ προς ΜΧΕ υπό τράπεζες και servicers, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, μεταξύ 2015 και 2022**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Σημείωση: Τα στοιχεία για το 2022 περιλαμβάνουν τα υπόλοιπα ΜΕΑ εντός τραπεζικών ισολογισμών και τα υπόλοιπα δανείων υπό διαχείριση των Servicers

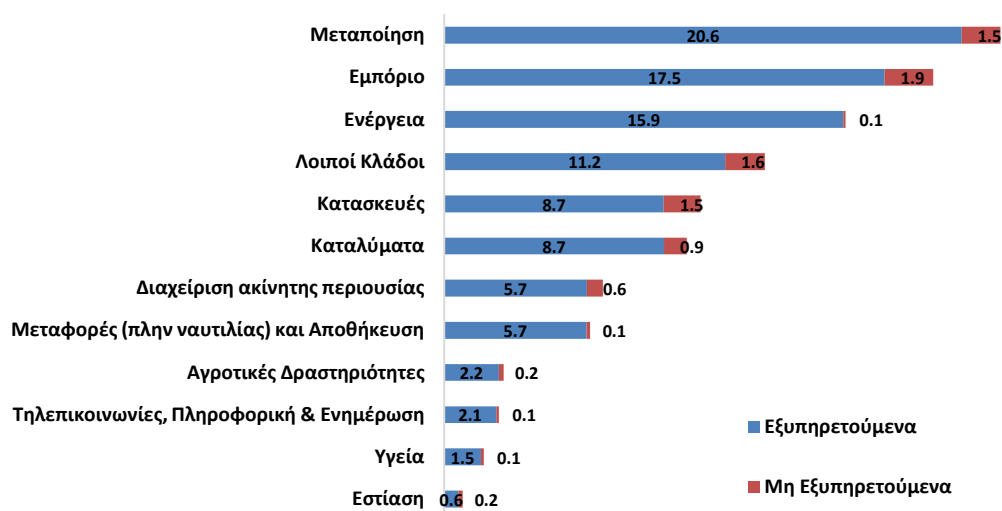
Είναι επίσης χαρακτηριστικό (Διάγραμμα 4.12) το πολύ υψηλό ποσοστό των ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς το οποίο κορυφώθηκε το 2016 στους περισσότερους κλάδους. Ενδεικτικά, στον κλάδο της Εστίασης, το ποσοστό ΜΕΑ έφτασε στο 80% το 2016, ενώ ακολουθεί ο κλάδος Τηλεπικοινωνιών-Πληροφορικής και ενημέρωσης με ποσοστό 68%. Σημειώνονται, επίσης, τα υψηλά ποσοστά στους τομείς του Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (60%), Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας (56%) και Κατασκευών (55%), ενώ ο τομέας της Μεταποίησης κατέγραψε το μέγιστο ποσοστό ΜΕΑ το 2016 (52%). Σταδιακά το ποσοστό των ΜΕΑ στα χαρτοφυλάκια των τραπεζών υποχώρησε κάτω από το 15% μέχρι το 2022 για τους περισσότερους κλάδους, με εξαίρεση τον κλάδο της Εστίασης που βρίσκεται στο 23%.

**Διάγραμμα 4.10: Τραπεζικά ανοίγματα με διάκριση σε εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας (2015)**



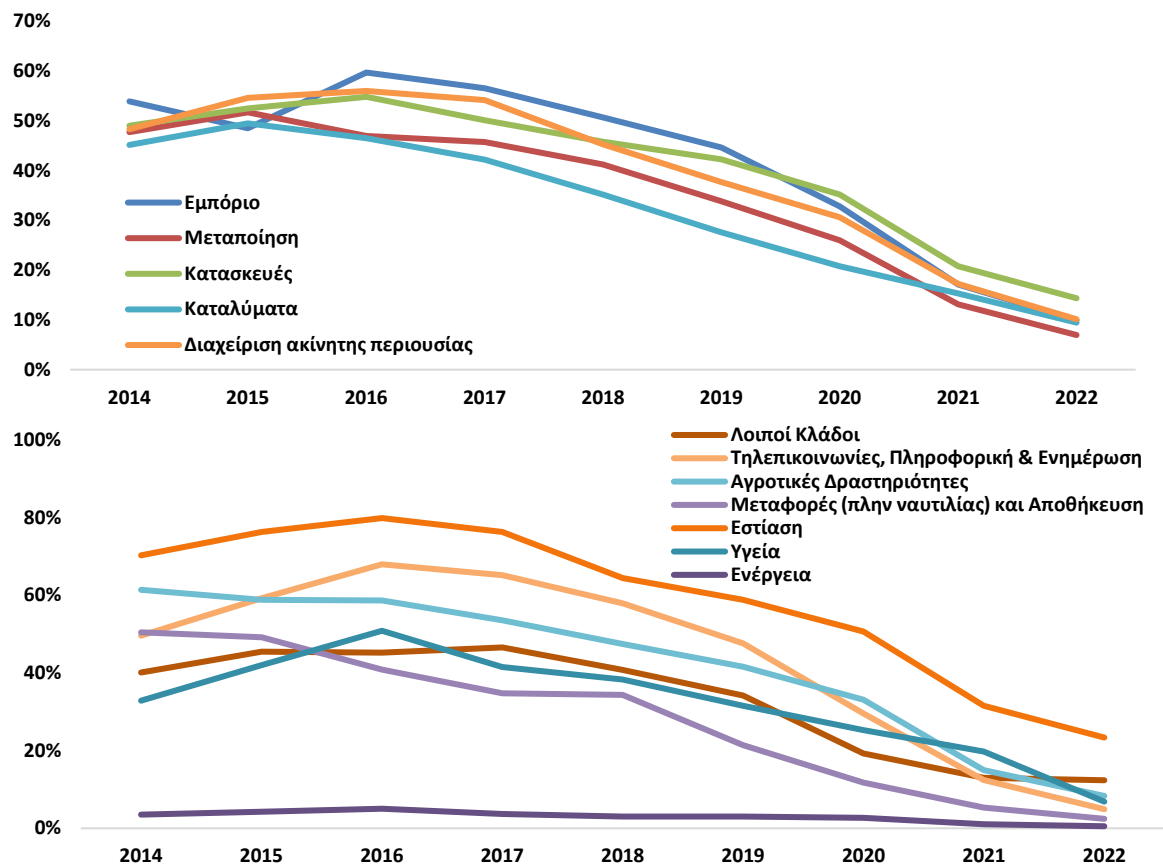
Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

**Διάγραμμα 4.11: Τραπεζικά ανοίγματα με διάκριση σε εξυπηρετούμενα και μη εξυπηρετούμενα ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (2022)**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

**Διάγραμμα 4.12: Ποσοστό μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων στα συνολικά τραπεζικά ανοίγματα προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Το ύψος των εξασφαλίσεων που αφορούν στα ΜΕΑ συνιστά σημαντικό παράγοντα καθορισμού του ποσοστού ανάκτησης των ΜΕΑ. Έτσι, από τα €8,9 δισεκ. μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων προς ΜΧΕ στους ισολογισμούς των τραπεζών στο τέλος του 2022, το ύψος των εξασφαλίσεων βρίσκεται στα €4,6 δισεκ. ή στο 51% των ΜΕΑ. Η εικόνα διαφοροποιείται ελαφρώς στα ΜΕΑ που διαχειρίζονται οι servicers, όπου το ύψος των εξασφαλίσεων ανέρχεται στα €15,2 δισεκ., ή 46% των ανοιγμάτων. Συνολικά, το ύψος των εξασφαλίσεων προς τράπεζες και servicers αγγίζει τα €19,8 δισεκ., ή 9,5% του ΑΕΠ, το οποίο, στο βαθμό που δεν αποκλίνει από την πραγματική εμπορική αξία τους, είναι δυνατόν να συμβάλει στην οικονομική μεγέθυνση μέσω της απελευθέρωσης χρηματοοικονομικών και φυσικών πόρων, εφόσον διευθετηθεί σε εύλογο χρονικό διάστημα.

Σε σχέση με τη διάρθρωση του ποσοστού των εξασφαλίσεων ανά μονοψήφιο τομέα (Πίνακας 4.1), παρατηρείται ότι υψηλότερο ποσοστό εξασφαλίσεων παρουσιάζεται στον κλάδο Καταλυμάτων τόσο στα ΜΕΑ των τραπεζών (76%) όσο και σε αυτά που διαχειρίζονται οι servicers (67%). Σημαντικό ποσοστό εξασφαλίσεων παρατηρούνται στον Πρωτογενή τομέα (65% και 56% για τράπεζες και servicers, αντίστοιχα) και στους κλάδους Εστίασης (65% και 49%), Μεταποίησης (64% και 49%) και Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (56% και 43%) ενώ χαμηλότερα ποσοστά εξασφαλίσεων καταγράφονται στους τομείς Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (26% και 41%), Κατασκευών (34% και 44%), Λοιπών κλάδων (36% και 36%) και Μεταφορών-Αποθήκευσης (39% και 43%, αντίστοιχα).

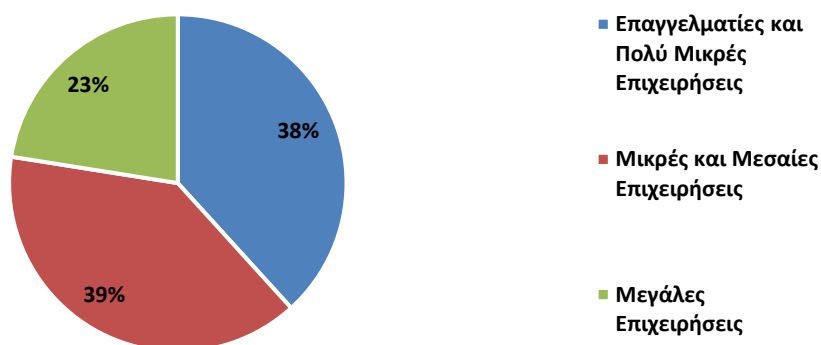
**Πίνακας 4.1: Ποσοστό εξασφαλίσεων μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων υπό τράπεζες και servicers στο τέλος του 2022**

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Ποσοστό εξασφαλίσεων (επί της αξίας)	
	Τράπεζες	Servicers
Καταλύματα	76%	67%
Αγροτικές δραστηριότητες	65%	56%
Εστίαση	65%	49%
Μεταποίηση	64%	49%
Εμπόριο	56%	43%
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	51%	41%
Υγεία	48%	54%
Τηλεπικοινωνίες, Πληροφορική & Ενημέρωση	43%	45%
Μεταφορές (πλην ναυτιλίας) και Αποθήκευση	39%	43%
Λοιποί κλάδοι	36%	36%
Κατασκευές	34%	44%
Ενέργεια	26%	41%
<b>Σύνολο</b>	<b>51%</b>	<b>46%</b>

Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Από το σύνολο των ΜΕΑ που διαχειρίζονται οι servicers, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4.13, το μεγαλύτερο ποσοστό (επί της αξίας) αφορά δάνεια προς επαγγελματίες και πολύ μικρές επιχειρήσεις (39%), ενώ ακολουθούν με μικρή διαφορά οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (38%) και το υπόλοιπο 22% των ΜΕΑ αφορά σε μεγάλες επιχειρήσεις.

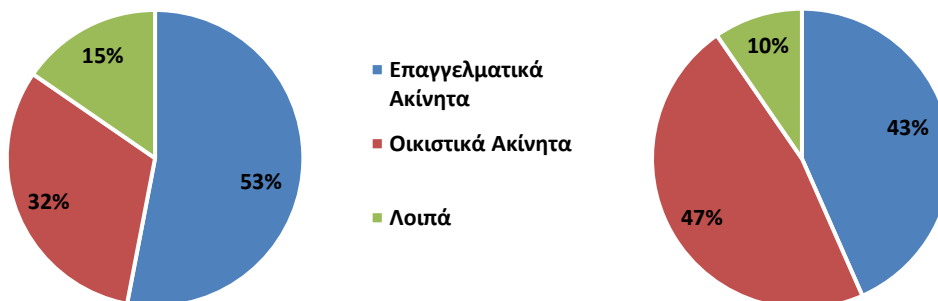
Ενδιαφέρον εμφανίζει και εικόνα του είδους των εξασφαλίσεων των επιχειρηματικών ΜΕΑ τα οποία διαχειρίζονται οι servicers (Διάγραμμα 4.14). Το υψηλότερο ποσοστό (53%) του ύψους των εξασφαλίσεων αφορά σε επαγγελματικά ακίνητα, ενώ το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό (32%) σε οικιστικά ακίνητα (αριστερό διάγραμμα). Ειδικότερα στα δάνεια προς επαγγελματίες και πολύ μικρές επιχειρήσεις, τα οικιστικά ακίνητα καταλαμβάνουν την πρώτη θέση στις εξασφαλίσεις με ποσοστό 47%, ενώ τα επαγγελματικά ακίνητα βρίσκονται στη δεύτερη θέση με ποσοστό 43% (δεξιό διάγραμμα).

**Διάγραμμα 4.13: Κατανομή ύψους μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων που διαχειρίζονται οι servicers ανά μέγεθος επιχείρησης, 2022**

Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE



**Διάγραμμα 4.14: Διάρθρωση εξασφαλίσεων των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων για το σύνολο των επιχειρηματικών δανείων (αριστερά), και για τους επαγγελματίες και πολύ μικρές επιχειρήσεις (δεξιά), 2022**



Πηγή: ΤτΕ, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Έχει αναδειχθεί στη βιβλιογραφία ότι η ύπαρξη κόκκινων δανείων στις τράπεζες προκαλεί αρνητική επίδραση στους ρυθμούς πιστωτικής επέκτασης, ενώ αντίστοιχα η μείωσή των κόκκινων δανείων απελευθερώνει πόρους που τονώνουν την πιστωτική επέκταση. Σε μια πρόσφατη μελέτη και σε συμφωνία με προηγούμενες μελέτες, οι Tölö και Virén (2021), δείχνουν, χρησιμοποιώντας δεδομένα από ευρωπαϊκές τράπεζες, ότι η ελαστικότητα του ρυθμού πιστωτικής επέκτασης ως προς το ύψος των κόκκινων δανείων είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική. Συγκεκριμένα, από τα αποτελέσματα τους προκύπτει ότι μία μείωση του ποσοστού των κόκκινων δανείων κατά 1 ποσοστιαία μονάδα οδηγεί σε ετήσια αύξηση του ρυθμού πιστωτικής επέκτασης κατά 0,24%, ενώ η επίδραση φαίνεται να είναι ισχυρότερη για χώρες με υψηλό επίπεδο κόκκινων δανείων. Στη βάση αυτής της ελαστικότητας (που αποτελεί συντηρητική προσέγγιση για την Ελλάδα όπου το επίπεδο κόκκινων δανείων ήταν υψηλότερο από άλλες χώρες), με μέση αξία στο απόθεμα επιχειρηματικών δανείων κοντά στα €85 δισεκ. για την περίοδο 2010-2023, κάθε μείωση των κόκκινων επιχειρηματικών δανείων κατά 1 π.μ. ή 5 π.μ. προκαλεί νέες ετήσιες καθαρές ροές επιχειρηματικών δανείων ύψους €200 εκατ. ή €1 δισεκ. αντίστοιχα. Η καταγεγραμμένη μείωση των ΜΕΔ στα βιβλία των τραπεζών κατά 40 π.μ. και πλέον σωρευτικά την περίοδο 2016-2023 συνεπάγεται ότι οδήγησε σε αύξηση των καθαρών ροών επιχειρηματικών δανείων κατά περίπου €8 δισεκ. εκ των €22,5 δισεκ. (36% της πιστωτικής επέκτασης) που καταγράφηκαν την ίδια περίοδο. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή δεν διαφοροποιεί τις επιδράσεις μεταξύ οργανικής (διευθετήσεις, αποκατάσταση εξυπηρέτησης) και μη οργανικής (πωλήσεις, τιτλοποιήσεις) μείωσης των κόκκινων δανείων, οπότε και η παρούσα ανάλυση εξετάζει το θέμα των μη εξυπηρετούμενων υποχρεώσεων από την σκοπιά των επιχειρήσεων.

## 4.2. Επιχειρήσεις «ζόμπι»

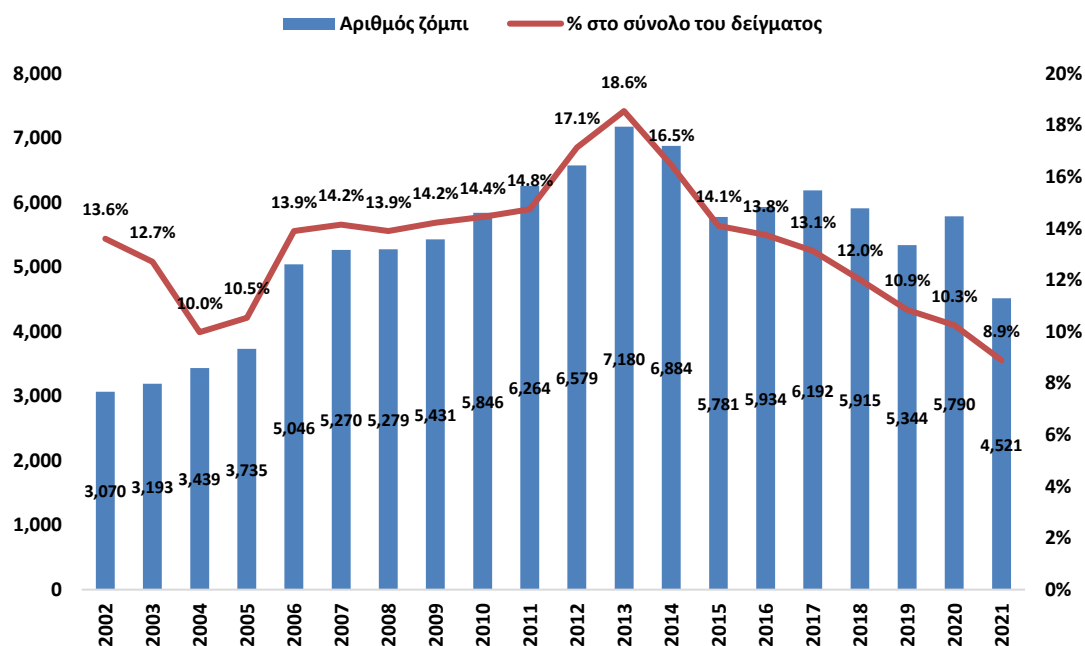
Η παρούσα ενότητα επικεντρώνεται στην περιγραφική ανάλυση των «επιχειρήσεων χωρίς αξιόλογη προοπτική εξυγίανσης» ή επιχειρήσεων «ζόμπι» του δείγματος που χρησιμοποιείται και προέρχεται από τη βάση της ICAP. Αναλόγως με την προηγούμενη ενότητα, η παρακάτω ανάλυση εστιάζει στις ΜΧΕ, εξαιρώντας τις επιχειρήσεις στον τομέα Χρηματοοικονομικών υπηρεσιών (τομέας Κ) και τις επιχειρήσεις του δημόσιου τομέα (τομέας Ο).

Ως επιχείρηση «ζόμπι» σε κάποιο έτος της υπό εξέτασης περιόδου, βάσει της προσέγγισης των Adalet McGowan et al. (2018) και Andrews και Petroulakis (2019), ορίζεται μία επιχείρηση αν ισχύουν ταυτόχρονα οι εξής προϋποθέσεις: α) η ηλικία της είναι τουλάχιστον 10 έτη, και β) ο δείκτης κάλυψης τόκων<sup>13</sup> που παρουσιάζει είναι αυστηρά μικρότερος της μονάδας τα τελευταία 3 διαδοχικά έτη.

Στο Διάγραμμα 4.15 απεικονίζεται η εξέλιξη του αριθμού και του ποσοστού των «ζόμπι» επιχειρήσεων μεταξύ των ΜΧΕ στο δείγμα της ICAP κατά το διάστημα 2002-2021. Σημειώνεται η ανοδική τάση του ποσοστού των «ζόμπι» επιχειρήσεων μεταξύ 2004 και 2013, καθώς από το 10,0% (3,4 χιλ.) ανήλθε στο 18,6% (7,2 χιλ.), ενώ στο διάστημα 2014-2021 το ποσοστό βαίνει διαρκώς μειούμενο και σαν αποτέλεσμα από το 16,5% (6,9 χιλ.) περιορίστηκε στο 8,9% (4,5 χιλ.) το 2021. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το 2020, κατά το πρώτο έτος της πανδημίας, ο αριθμός των επιχειρήσεων «ζόμπι» κατέγραψε μικρή μόνο άνοδο (από τις 5,3 το 2019 στις 5,8 χιλ.), ενώ το ποσοστό τους στο σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος σημείωσε μικρή υποχώρηση (στο 10,3% από 10,9%), το οποίο ενδεχομένως εξηγείται από το γεγονός ότι οι κρατικές ενισχύσεις πιθανά συνέβαλαν στο να μην κλείσουν πολλές επιχειρήσεις.

<sup>13</sup> Ο Δείκτης Κάλυψης Τόκων ορίζεται ως ο λόγος EBITDA προς Χρηματοοικονομικές Δαπάνες.

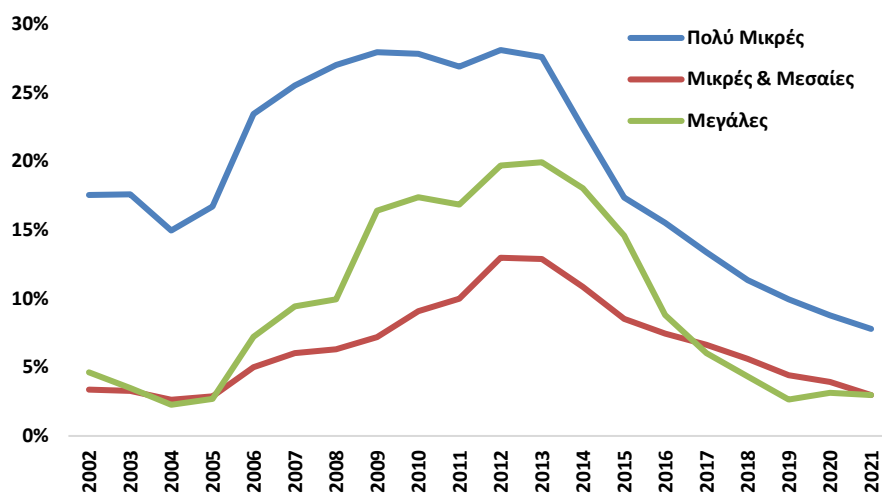
**Διάγραμμα 4.15: Επιχειρήσεις «ζόμπι» σε απόλυτο αριθμό (αριστερός άξονας) και ως ποσοστό επί του δείγματος (δεξιός άξονας), στο δείγμα της ICAP (2002-2021)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Ακολουθώντας, στο Διάγραμμα 4.16, απεικονίζεται η εξέλιξη του ποσοστού των επιχειρήσεων «ζόμπι» στο δείγμα των επιχειρήσεων της ICAP, ανά τάξη μεγέθους βάσει του κύκλου εργασιών. Συγκεκριμένα, ως «Πολύ Μικρές» ταξινομούνται οι επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών μικρότερο των €2,0 εκατ., ως «Μικρές & Μεσαίες» όσες έχουν κύκλο εργασιών από €2 εκατ. έως €50 εκατ., και ως «Μεγάλες» όσες έχουν κύκλο εργασιών μεγαλύτερο των €50,0 εκατ. Η πτωτική τάση του ποσοστού των «ζόμπι» επιχειρήσεων είναι εμφανής σε όλες τις κατηγορίες μεγέθους μετά το 2013, ενώ οι «Πολύ Μικρές» εμφανίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό «ζόμπι» διαχρονικά. Το εν λόγω ποσοστό διαμορφώνεται σε 7,8% για τις «Πολύ Μικρές» επιχειρήσεις και σε 3,0% για τις υπόλοιπες δύο κατηγορίες, το 2021. Η τάση που καταγράφεται την περίοδο 2005-2016, στην οποία το ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» ήταν υψηλότερο στις επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους σε σχέση με τις μικρομεσαίες, συνάδει με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας (Adalet McGowan et al. (2018), Hallak et al. (2018)). Στην περίπτωση της Ελλάδας ωστόσο, η παραπάνω σχέση είναι μη μονοτονική σχέση, καθώς αντιστρέφεται μετά το 2016, ενώ οι πολύ μικρές επιχειρήσεις έχουν διαχρονικά το υψηλότερο ποσοστό (19,4% κατά μέσο όρο την περίοδο 2002-2021).

**Διάγραμμα 4.16: Ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» ανά κατηγορία μεγέθους βάσει κύκλου εργασιών, στο δείγμα της ICAP (2002-2021)**

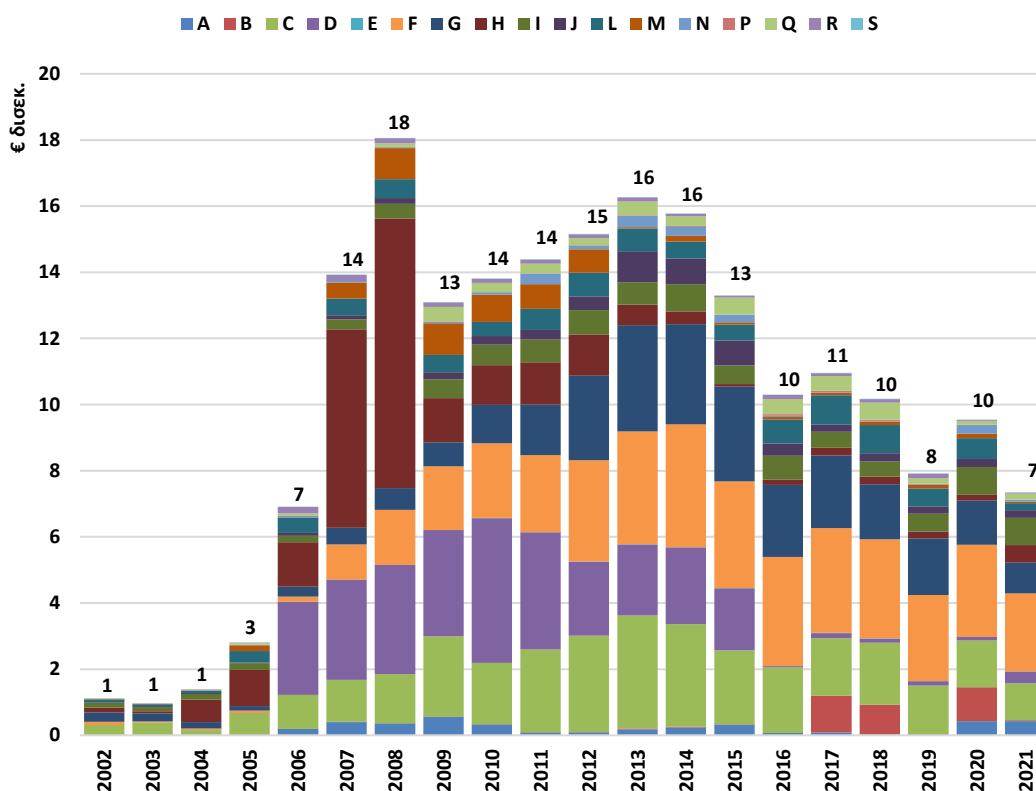


Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Στο Διάγραμμα 4.17 απεικονίζονται οι συνολικές υποχρεώσεις των επιχειρήσεων «ζόμπι» προς τις τράπεζες<sup>14</sup> για όλους τους κλάδους που αφορούν ΜΧΕ. Ο τομέας των Κατασκευών (F) εμφανίζει τις υψηλότερες υποχρεώσεις από επιχειρήσεις «ζόμπι», ειδικότερα από το 2008 και μετά οπότε ξέσπασε η διεθνής χρηματοοικονομική κρίση. Επίσης, παρουσιάζει ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις «ζόμπι» του τομέα της Μεταποίησης (C) εμφανίζουν συστηματικά αξιοσημείωτο ύψος υποχρεώσεων προς τις τράπεζες, που κορυφώθηκαν το 2012 στα €3,4 δισεκ., ενώ το 2021 έχουν υποχωρήσει στα €1,1 δισεκ.. Επίσης, ο τομέας του Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου εμφανίζει επίσης υψηλό ύψος υποχρεώσεων από επιχειρήσεις «ζόμπι». Η γενικότερη κλαδική διάρθρωση των τραπεζικών υποχρεώσεων από επιχειρήσεις «ζόμπι» συνάδει με την εικόνα των ΜΕΑ που καταγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα (Διάγραμμα 4.8). Τέλος, σημειώνεται ότι οι αυξημένες υποχρεώσεις που εμφανίζονται στις χρονιές 2007 και 2008 στον τομέα των Μεταφορών (H) οφείλονται στο μεγαλύτερο μέρος τους στον ΟΣΕ, που ταξινομείται ως επιχείρηση «ζόμπι». Αντίστοιχα, για τον τομέα της Ενέργειας (D) σημειώνεται ότι το υψηλό επίπεδο των υποχρεώσεων που καταγράφεται στο διάστημα 2004-2015 αποδίδεται στο μεγαλύτερο μέρος του στη ΔΕΗ.

<sup>14</sup> Οι συνολικές υποχρεώσεις προς τράπεζες ορίζονται ως το άθροισμα των δανείων προς τράπεζες και των Λογαριασμών Βραχυπρόθεσμων Υποχρεώσεων προς Τράπεζες, που παρέχονται στη βάση της ICAP.

**Διάγραμμα 4.17: Εξέλιξη υποχρεώσεων προς τράπεζες από επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά έτος και τομέα δραστηριότητας, στο δείγμα της ICAP (2002-2021)**



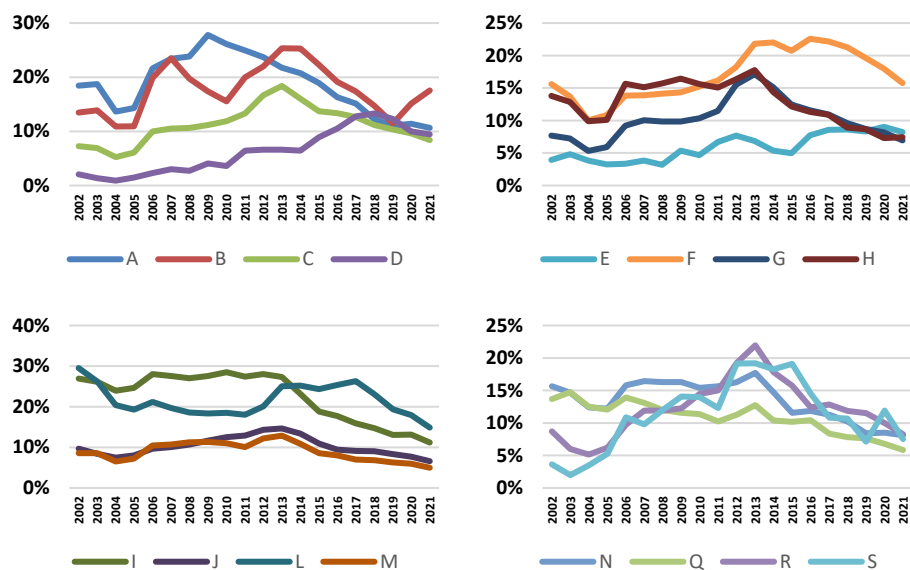
Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Ο σχετικός αριθμός των επιχειρήσεων «ζόμπι» αυξήθηκε για τους περισσότερους κλάδους την περίοδο της ελληνικής κρίσης χρέους, με την κορύφωσή του να συμβαίνει σε αυτούς την περίοδο 2010-2014. Έκτοτε, διαφαίνεται μια πτωτική τάση στο ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» στους περισσότερους κλάδους.

Διαχρονικά το υψηλότερο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» παρουσιάζεται στους τομείς (I)-Καταλύματος-Εστίασης (22,5% κατά μέσο όρο την περίοδο 2002-2021), (L)-Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας (21,6% κατά μέσο όρο), στον (A)-Πρωτογενή τομέα (18,7% κατά μέσο όρο), στον τομέα (B)-Ορυχείων-Λατομείων (17,8% κατά μέσο όρο) και στον τομέα (F)-Κατασκευών (17,0% κατά μέσο όρο). Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τομέας των (F)-Κατασκευών όπου το ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» εμφανίζει ανοδική τάση ήδη από το 2005, ενώ το 2016 κατέγραψε μέγιστο 26,6% και εξακολουθεί να παραμένει σε υψηλά επίπεδα το 2021, στο 12,7%. Ο τομέας (L)-Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας – μετά τη συρρίκνωση του σχετικού ποσοστού μεταξύ 2002-2009 από το 29,5% στο 18,3% – εμφανίζει αύξον ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» από το 2010, ενώ κατέγραψε το μέγιστο ποσοστό του το 2017 στο 26,3%, ενώ έκτοτε αποκλιμακώνεται σταδιακά και το 2021 διαμορφώθηκε στο 14,9%.

Από την άλλη πλευρά τα μονοψήφια ποσοστά επιχειρήσεων «ζόμπι» παρουσιάζονται στους τομείς (E)-Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (5,9% κατά μέσο όρο την περίοδο 2002-2021), (D)-Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (6,2% κατά μέσο όρο), και (M)-Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (9,0%).

**Διάγραμμα 4.18: Επιχειρήσεις «ζόμπι» ως ποσοστό επί του δείγματος, ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, στο δείγμα της ICAP (2002-2021)**

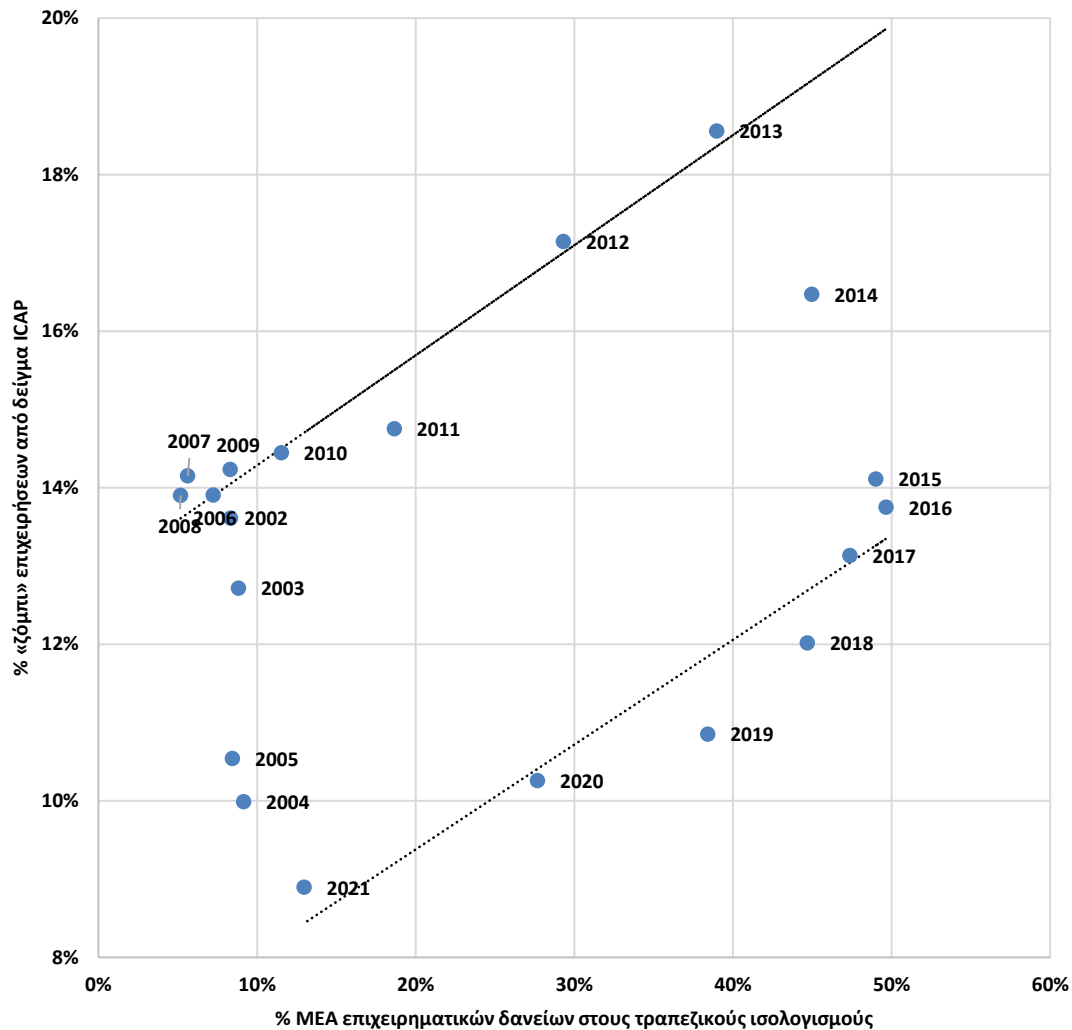


Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Στο Διάγραμμα 4.19, εντοπίζεται θετική σχέση μεταξύ του ποσοστού των επιχειρήσεων «ζόμπι» στο δείγμα της ICAP και του ποσοστού των ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς. Σημειώνεται ότι το τελευταίο αφορά στο σύνολο του επιχειρηματικού τομέα και όχι μόνο τις ΜΧΕ, βάσει των διαθέσιμων στοιχείων της ΤτΕ για την εξέλιξη των ΜΕΑ. Ειδικότερα, η περίοδος 2007-2013 χαρακτηρίζεται από την άνοδο τόσο του ποσοστού των ΜΕΑ, όσο και του ποσοστού των επιχειρήσεων «ζόμπι». Συγκριτικά, την περίοδο 2015-2021 παρατηρείται χαμηλότερο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι», ωστόσο, η μείωση του ποσοστού των ΜΕΑ που καταγράφεται συνοδεύεται από σχεδόν ανάλογη μείωση του ποσοστού των «ζόμπι» επιχειρήσεων όπως και στο διάστημα 2007-2013. Σημειώνεται επίσης ότι η περίοδος που προηγήθηκε της παγκόσμιας χρηματοοικονομικής κρίσης (2002-2007), το ποσοστό των ΜΕΑ διατηρείται κάτω από το 10% ενώ το ποσοστό των «ζόμπι» επιχειρήσεων εμφανίζει αξιοσημείωτες αυξομειώσεις μεταξύ των τιμών 10%-14,2%, χωρίς αντίστοιχες μεταβολές του ποσοστού των ΜΕΑ. Συμπερασματικά, από την περιγραφική ανάλυση διαφαίνεται ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της εξέλιξης του ποσοστού των επιχειρήσεων «ζόμπι» και των ΜΕΑ στο σύνολο της οικονομίας, ειδικά κατά τις περιόδους στις οποίες το ποσοστό των ΜΕΑ είναι διψήφιο.



**Διάγραμμα 4.19: Διασπορά μεταξύ ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στο δείγμα της ICAP και του ποσοστού με εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων από τράπεζες προς επιχειρήσεις, 2002-2021**

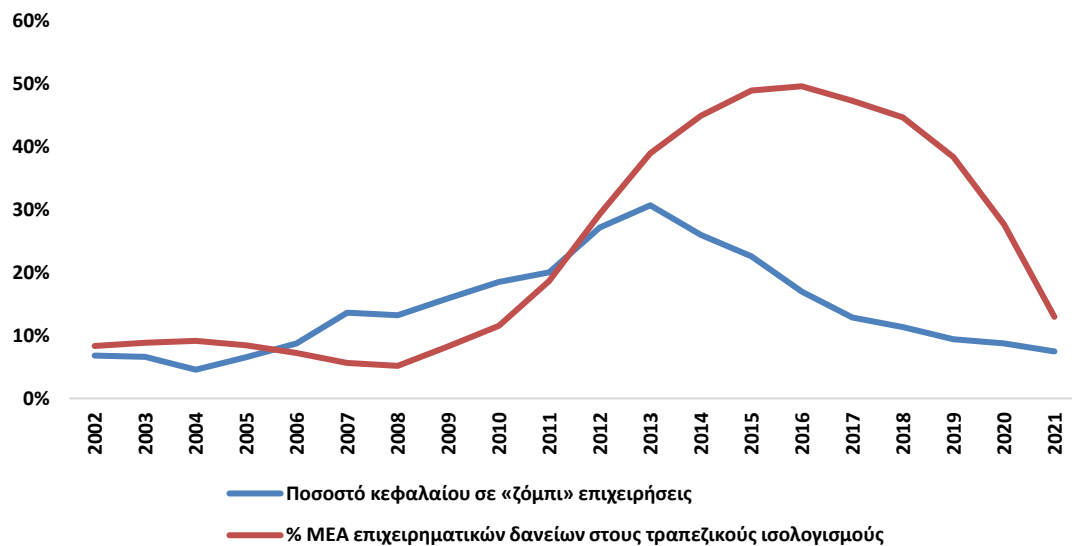


Πηγή: ΤτΕ, ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Στο Διάγραμμα 4.20 απεικονίζεται η εξέλιξη του ποσοστού του (παγίου) κεφαλαίου που είναι εγκλωβισμένο σε επιχειρήσεις «ζόμπι» στο σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος της ICAP σε σύγκριση με το ποσοστό των MEA επιχειρηματικών δανείων που εμφανίζονται στους τραπεζικούς ισολογισμούς από το 2002 έως και το 2021. Ως προς το πρώτο ποσοστό, παρατηρούμε ότι κορυφώνεται το 2013 στο 31%, ενώ βρίσκεται σε ανοδική τροχιά ήδη από το 2005, πριν την χρηματοοικονομική κρίση του 2008. Ακολούθως, στο διάστημα 2014-2021 εμφανίζει πτωτική τάση, και το 2021 κατέρχεται στο 7%. Από την άλλη πλευρά, το ποσοστό των MEA επιχειρηματικών δανείων ακολουθεί γενικά ήπια πτωτική τάση μέχρι το 2008, οπότε καταγράφει και την χαμηλότερή του τιμή (5%), και, ακολούθως, διαγράφει ανοδική τροχιά μέχρι το 2016, έτος κατά το οποίο λαμβάνει τη μέγιστη τιμή του (50%), ενώ υποχωρεί έκτοτε για να διαμορφωθεί το 2021 στο 13%. Η διαφορετική πορεία εξέλιξης μεταξύ των δύο δεικτών, πιθανόν αναδεικνύει ότι το ποσοστό «ζόμπι» είναι σε ένα βαθμό πρόδρομος δείκτης των MEA. Για την πρόσφατη περίοδο ταχύτερης μείωσης του αριθμού των «ζόμπι» σε σχέση με τα MEA, ίσως αυτό να οφείλεται μερικώς στη συσσώρευση και καθυστέρηση διευθέτησης προβληματικών δανείων από τις τράπεζες σε επιχειρήσεις που έχουν διακόψει τη λειτουργία

τους και βρίσκονται σε κατάσταση εκκαθάρισης, και ως εκ τούτου, δεν συμπεριλαμβάνονται στη βάση της ICAP.

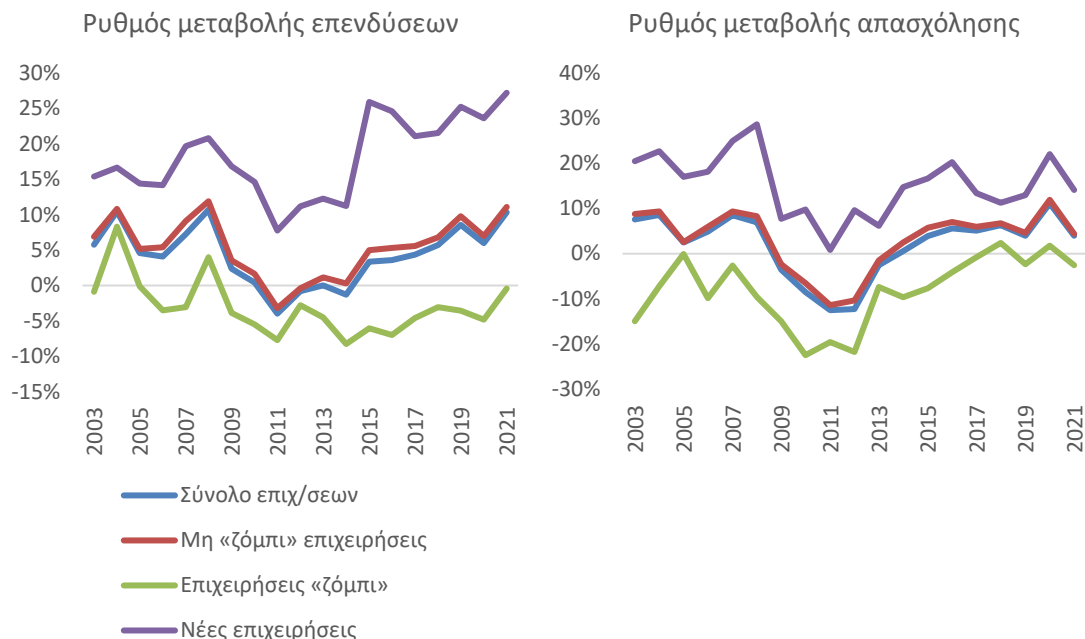
**Διάγραμμα 4.20: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στο δείγμα της ICAP και του ποσοστού μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων από τράπεζες προς επιχειρήσεις (2002-2021)**



Πηγή: ΤτΕ, ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Στο Διάγραμμα 4.21 αποτυπώνεται ο ρυθμός επενδύσεων και απασχόλησης για το σύνολο των επιχειρήσεων της επιχειρηματικής οικονομίας στη βάση της ICAP, καθώς και για τα υποσύνολα των μη «ζόμπι», «ζόμπι» και νέων επιχειρήσεων. Όπως είναι εμφανές, οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εμφανίζουν διαχρονικά υψηλότερες επιδόσεις από τις «ζόμπι», ενώ οι νέες επιχειρήσεις καταγράφουν σαφώς υψηλότερες επιδόσεις. Επίσης, αν και οι επιδόσεις για το σύνολο της οικονομίας εμφανίζονται πλησίον αυτών των μη «ζόμπι» επιχειρήσεων, το οποίο οφείλεται στο ότι το ποσοστό των «ζόμπι» δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό, ωστόσο, προκύπτει ως ερώτημα το πώς επηρεάζονται οι επιδόσεις των μη «ζόμπι» επιχειρήσεων από την ύπαρξη των επιχειρήσεων «ζόμπι».

**Διάγραμμα 4.21: Εξέλιξη ρυθμών μεταβολής επενδύσεων και απασχόλησης για το σύνολο, για υγιείς, «ζόμπι», και νέες επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

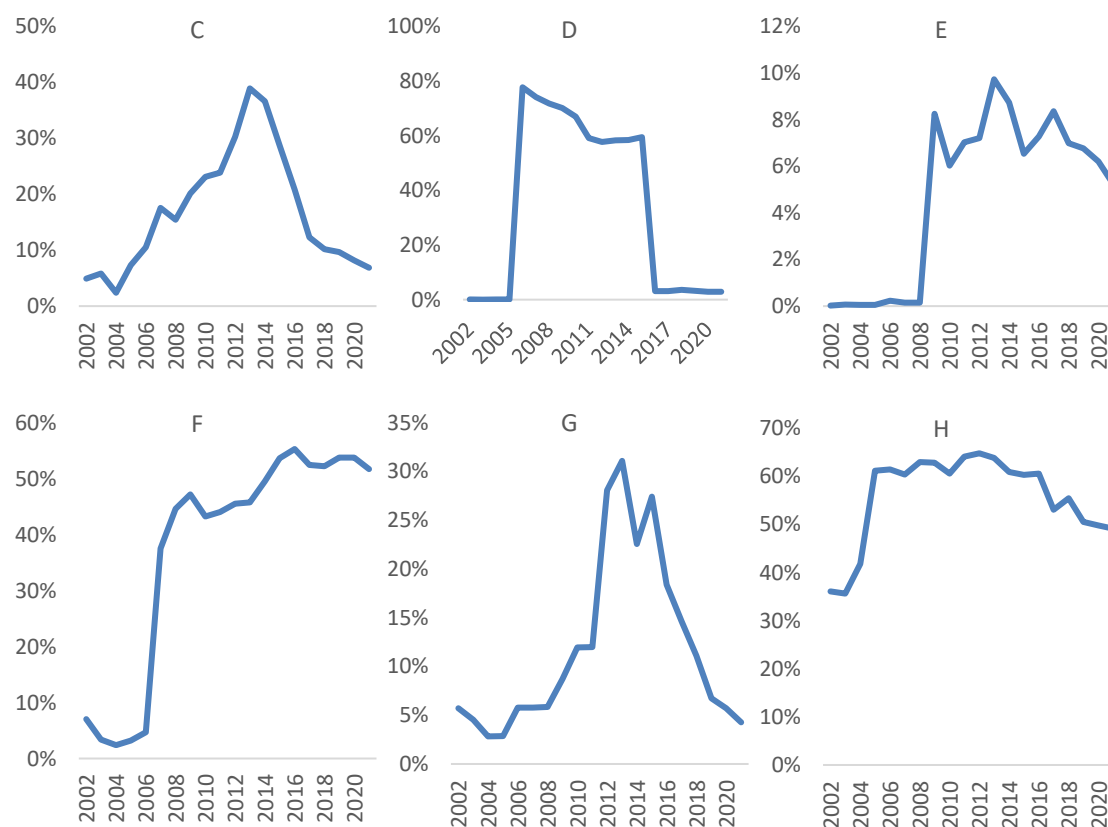
Στο Διάγραμμα 4.22 και Διάγραμμα 4.23 απεικονίζεται η εξέλιξη του ποσοστού κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά μονοψήφιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας, όπου εντοπίζονται διαφοροποιήσεις μεταξύ τους. Καταρχάς, στην συντριπτική πλειοψηφία των κλάδων το υψηλότερο ποσοστό συγκέντρωσης παγίου κεφαλαίου από επιχειρήσεις «ζόμπι» λαμβάνει χώρα την περίοδο που εντάθηκε η εγχώρια δημοσιονομική κρίση, δηλαδή την περίοδο 2010-2014. Σε τομείς όπως η (D)-Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού και (H)-Μεταφοράς-Αποθήκευσης το μέγιστο ποσοστό λαμβάνει πολύ υψηλές τιμές (74% και 59%). Στον τομέα ακίνητης περιουσίας ανέρχεται μέχρι το 43%, ενώ στους υπόλοιπους τομείς το μέγιστο ποσοστό παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» κυμαίνεται μεταξύ 24% (τομέας I, Ενημέρωση-Επικοινωνία) και 39% (τομέας G, Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου), με εξαίρεση τον τομέα (E)-Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης όπου ανέρχεται μέχρι το 13%.

Καθώς το ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι», όπως και το ποσοστό κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι», επηρεάζεται επίσης και από τον αριθμό των επιχειρήσεων που διακόπτουν τη δραστηριότητά τους και των νέων επιχειρήσεων που εισέρχονται. Στο Διάγραμμα 4.24 και Διάγραμμα 4.25 απεικονίζεται το ποσοστό των επιχειρήσεων που εξέρχονται του δείγματος της ICAP ανά έτος και ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, ως προσέγγιση του ποσοστού των επιχειρήσεων που διακόπτουν τη δραστηριότητά τους. Στους περισσότερους τομείς, παρατηρείται μεγάλο ποσοστό εξερχόμενων επιχειρήσεων τα έτη 2012, ως συνέπεια της εγχώριας κρίσης χρέους, αλλά και το 2015 που εφαρμόστηκαν περιορισμοί στην κίνηση κεφαλαίων (capital controls). Κοινό στοιχείο μεταξύ των τομέων η ύπαρξη ανοδικής τάσης του εν λόγω ποσοστού από 2002 μέχρι και το 2020, με ενδείξεις ωστόσο σταθεροποίησης τα πιο πρόσφατα έτη.

Ο Πίνακας 4.2 απεικονίζει το μέσο ποσοστό σε διψήφιους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας ή ομαδοποιήσεις αυτών, αναλόγως με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων, σε διαφορετικές υποπεριόδους.

Πριν την περίοδο της εγχώριας δημοσιονομικής κρίσης (2002-2008) οι διψήφιοι κλάδοι με τα υψηλότερα ποσοστά παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ήταν οι κλάδοι Αποθήκευσης και υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων (63%), Αεροπορικών μεταφορών (60%), Δραστηριοτήτων αρχιτεκτόνων και μηχανικών-Τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις (47%), Επισκευής και εγκατάστασης μηχανημάτων και εξοπλισμού (43%) και Κατασκευής λοιπού εξοπλισμού μεταφορών (36%). Από την άλλη πλευρά τα χαμηλότερα ποσοστά εντοπίζονται στους κλάδους Συλλογής, επεξεργασίας και παροχής νερού (0%) και ακολουθούν με ίδιο ποσοστό (1%) οι κλάδοι Εκτυπώσεων και αναπαραγωγής προεγγεγραμμένων μέσων, Παραγωγής οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου, Κατασκευής ηλεκτρονικού εξοπλισμού, Επεξεργασίας λυμάτων, συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων-ανάκτηση υλικών, Πλωτών μεταφορών, Ταχυδρομικών και ταχυμεταφορικών δραστηριοτήτων και Τηλεπικοινωνιών.

**Διάγραμμα 4.22: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς C, D, E, F, G και H)**

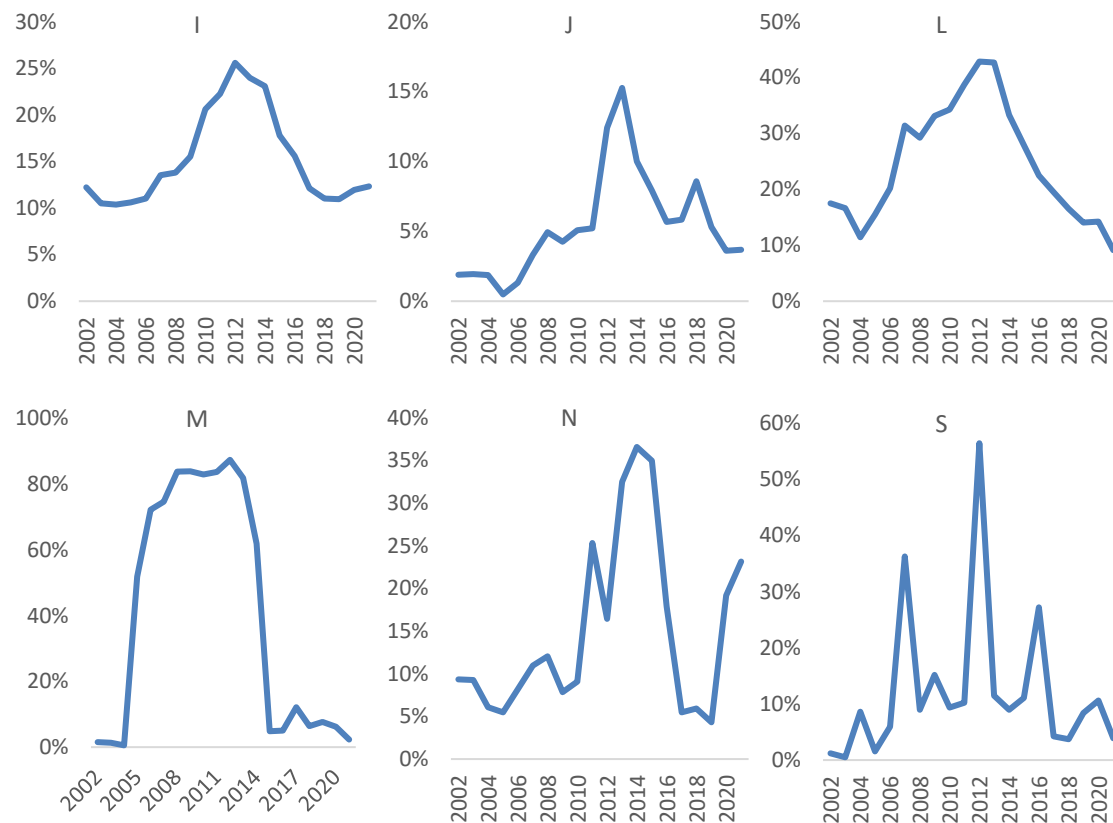


Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Την περίοδο που γιγαντώθηκε η εγχώρια δημοσιονομική κρίση (2009-2015) οι διψήφιοι κλάδοι με τα υψηλότερα ποσοστά παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ήταν οι κλάδοι Δραστηριοτήτων αρχιτεκτόνων και μηχανικών-Τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις (97%), Αποθήκευσης και υποστηρικτικών στους τη μεταφορά δραστηριοτήτων (71%), Αεροπορικών

μεταφορών (64%), Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (61%) και Επισκευής και εγκατάστασης μηχανημάτων και εξοπλισμού (57%). Από την άλλη πλευρά τα χαμηλότερα ποσοστά εντοπίζονται στους κλάδους Επιστημονικής έρευνας και ανάπτυξης (0%) και ακολουθούν με ίδιο ποσοστό (2%) οι κλάδοι Παραγωγής οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου, Κατασκευής ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων, Τηλεπικοινωνιών και Επισκευής ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης.

**Διάγραμμα 4.23: Εξέλιξη ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς I, J, L, M, N και S)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Τέλος, το 2021 οι διψήφιοι κλάδοι με τα υψηλότερα ποσοστά παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ήταν οι κλάδοι Αποθήκευσης και υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων (62%), Κατασκευών (52%) και Κατασκευής μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημρυμουλκούμενων οχημάτων (38%), ενώ αυτοί με τα χαμηλότερα οι κλάδοι Τηλεπικοινωνιών (0%), Επιστημονικής έρευνας και ανάπτυξης (0%) και ακολουθούν με ίδιο ποσοστό (1%) οι κλάδοι Παραγωγής οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου, Κατασκευής ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων, Κατασκευής ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, Διαφήμισης και έρευνας αγοράς και Δραστηριοτήτων απασχόλησης.

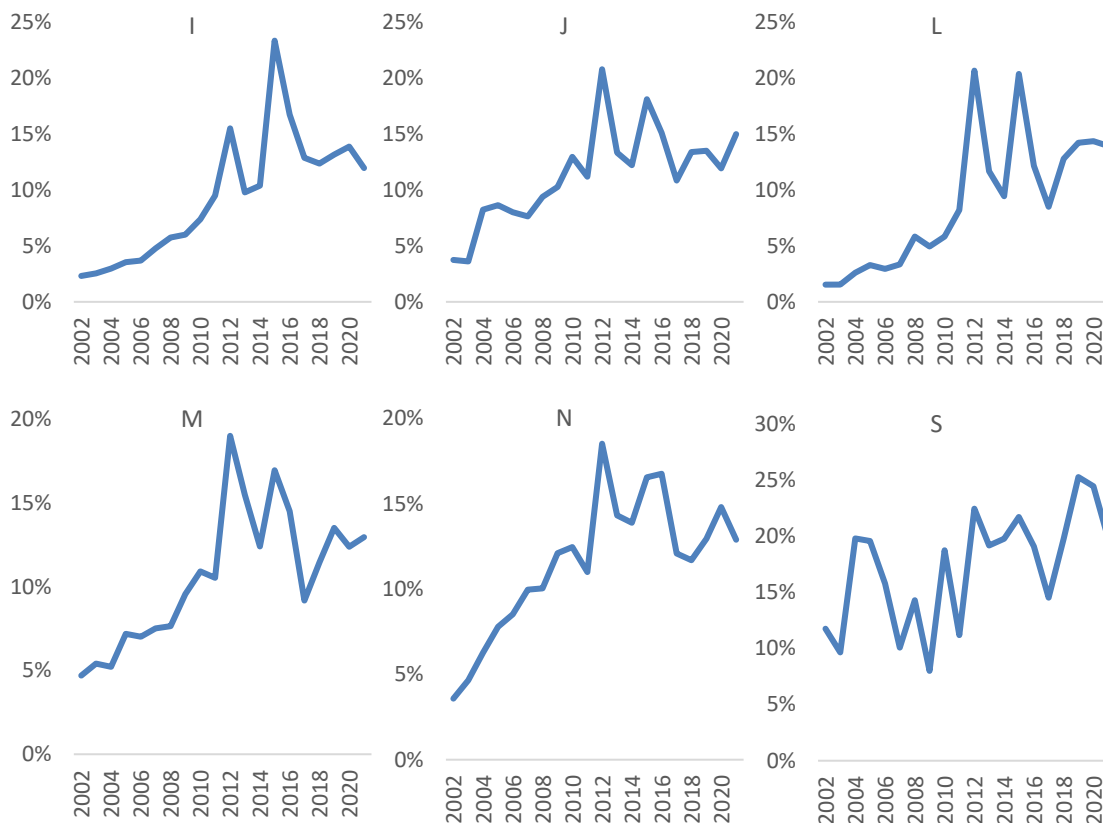
**Διάγραμμα 4.24: Εξέλιξη ποσοστού επιχειρήσεων που εξέρχονται του δείγματος της ICAP ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς C, D, E, G, H και I)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE



**Διάγραμμα 4.25: Εξέλιξη ποσοστού επιχειρήσεων που εξέρχονται του δείγματος της ICAP ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (τομείς J, L, M, N και S)**



Πηγή: ICAP, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

Συμπερασματικά, από την ανάλυση που προηγήθηκε προκύπτει ότι ήταν κυρίως οι κλάδοι Αποθήκευσης και υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων και Επισκευής και εγκατάστασης μηχανημάτων και εξοπλισμού που τις υπό εξέταση περιόδους παρουσίασαν πολύ υψηλό ποσοστό παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» και από την άλλη πλευρά οι κλάδοι Παραγωγής οπτάνθρακα και προϊόντων δύλισης πετρελαίου, Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και Τηλεπικοινωνιών.

**Πίνακας 4.2: Ποσοστό παγίου κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά διψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους**

Περιγραφή κλάδου	Κλάδος NACE Rev.2	2002-2008	2009-2015	2016-2020	2021
Βιομηχανία τροφίμων, ποτών και καπνού	C10-C12	5%	22%	10%	5%
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών	C13-C15	11%	41%	23%	6%
Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	C16	11%	53%	49%	25%
Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	C17	5%	15%	10%	9%
Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	C18	1%	22%	14%	10%
Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	C19	1%	2%	1%	1%
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	C20	7%	9%	11%	17%
Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	C21	11%	11%	4%	1%
Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	C22	10%	27%	15%	10%
Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	C23	7%	36%	11%	5%
Παραγωγή βασικών μετάλλων	C24	7%	50%	15%	11%
Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	C25	14%	41%	10%	9%
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	C26	3%	2%	4%	1%
Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	C27	1%	25%	3%	1%
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	C28	4%	12%	10%	3%
Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων	C29	3%	36%	37%	38%
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	C30	36%	47%	66%	12%
Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	C31_C32	9%	19%	10%	5%
Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	C33	43%	57%	55%	6%
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	D	32%	61%	3%	3%
Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	E36	0%	7%	7%	7%
Επεξεργασία λυμάτων, συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών	E37-E39	1%	10%	8%	1%
Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών					
Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων					
Κατασκευές	F	15%	47%	54%	52%
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	G45	12%	42%	18%	13%

Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	G46	4%	19%	12%	6%
Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	G47	3%	17%	9%	2%
Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	H49	33%	40%	10%	0%
Πλωτές μεταφορές	H50	1%	26%	2%	2%
Αεροπορικές μεταφορές	H51	60%	64%	16%	0%
Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	H52	63%	71%	66%	62%
Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	H53	1%	14%	0%	2%
Καταλύματα και δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	I	12%	21%	12%	12%
Εκδοτικές δραστηριότητες	J58	16%	47%	23%	3%
Παραγωγή κινηματ/κών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις. Δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	J59_J60	7%	32%	35%	23%
Τηλεπικοινωνίες	J61	1%	3%	0%	0%
Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες. Δραστηριότητες υπηρεσιών ενημέρωσης	J62_J63	5%	16%	22%	24%
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	L	20%	38%	21%	9%
Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες- Δραστηριότητες κεντρικών γραφείων- δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	M69_M70	10%	20%	18%	2%
Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών- τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	M71	47%	97%	12%	4%
Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	M72		0%	6%	0%
Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	M73	3%	4%	4%	1%
Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	M74_M75	5%	11%	27%	12%
Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	N77	7%	7%	9%	27%
Δραστηριότητες απασχόλησης	N78	17%	35%	16%	1%
Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και άλλων υπηρεσιών κρατήσεων	N79	27%	39%	25%	20%
Λοιπές διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	N80-N82	3%	26%	29%	10%
Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	S95	31%	3%	3%	2%

**Πηγή:** ICAP, **Επεξεργασία στοιχείων:** IOBE

**Σημείωση:** Το ποσοστό κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) υπολογίζεται ως ο μέσος όρος κάθε χρονικού διαστήματος. Οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας βασίζονται στο πρότυπο NACE Rev. 2 και ομαδοποιούνται βάσει της ταξινόμησης των εθνικών λογαριασμών έως NACE A\*64

## 5. Ποσοτικοποίηση επιδράσεων

### 5.1. Οικονομετρικό υπόδειγμα

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή της μελέτης, σκοπός της είναι η διερεύνηση του είδους και του μεγέθους των εξωτερικοτήτων που προκαλεί η διατήρηση των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε λειτουργία στην ελληνική οικονομία σε όρους απασχόλησης, επενδύσεων και παραγωγικότητας. Επιπροσθέτως, διερευνώνται πιθανές στρεβλώσεις (distortions) που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην κατανομή πόρων μεταξύ αυτών και των υγιών επιχειρήσεων σε ένα τομέα.

Τα ανωτέρω αποτελούν το πρώτο σημαντικό χαρακτηριστικό της παρούσας μελέτης, αφού από όσα μπορούμε να γνωρίζουμε αποτελεί μία από τις λίγες μελέτες διεθνώς που ασχολούνται με την επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε μία μεν μόνο οικονομία<sup>15</sup>, επεκτείνοντας ωστόσο την ανάλυση σε κλαδική διάσταση, καθώς οι περισσότερες διερευνούν τη συγκεκριμένη επίδραση με τη χρήση δεδομένων για ομάδες χωρών. Παράλληλα, αποτελεί μία από τις λίγες μελέτες που διερευνούν τη συγκεκριμένη επίδραση για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, και μάλιστα ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καθώς υπάρχει σχετική έλλειψη έρευνας για το συγκεκριμένο θέμα στην Ελλάδα. Η εστίαση της έρευνας στην περίπτωση της Ελλάδας έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς το πρόβλημα των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων (ΜΕΑ) και κατά συνέπεια της διατήρησης στη ζωή επιχειρήσεων τα δάνεια των οποίων χαρακτηρίζονται ως τέτοια, εντάθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της εγχώριας δημοσιονομικής κρίσης [PWC (2015) και IMF (2021)].

Εξάλλου, ο χρονικός ορίζοντας της μελέτης καλύπτει μία περίοδο είκοσι ετών (2002-2021) όπου η ελληνική οικονομία παρουσίασε στην αρχή και στο τέλος της ισχυρούς ρυθμούς ανάπτυξης (4,0% κατά μέσο όρο την περίοδο 2002-2007), ισχυρή ύφεση την περίοδο 2008-2013 που ξέσπασε και εντάθηκε η εγχώρια δημοσιονομική κρίση (-5,0% κατά μέσο όρο) και ήπια άνοδο του ΑΕΠ την περίοδο 2014-2019 (0,7% κατά μέσο όρο). Το ανωτέρω στοιχείο παράλληλα με το γεγονός ότι τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται είναι σε επίπεδο επιχείρησης, επιτρέπουν την σε βάθος διερεύνηση των επιδράσεων της ύπαρξης επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία. Ως προς αυτό σημειώνεται ότι η ανάλυση δεν πραγματοποιείται μόνο για το σύνολο της ελληνικής οικονομίας αλλά επεκτείνεται σε επίπεδο μονοψήφιων τομέων, προκειμένου να αναδειχθούν τυχόν διαφοροποιήσεις στην κατεύθυνση και στο μέγεθος των επιδράσεων από την ύπαρξη επιχειρήσεων «ζόμπι».

Στην τρέχουσα ενότητα παρουσιάζεται το υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη για την εκτίμηση των συγκεκριμένων επιδράσεων. Ξεκινώντας από την παρουσίαση του, το προς εκτίμηση υπόδειγμα λαμβάνει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_{ist} = \beta_1 \text{Non zombie dummy}_{ist} + \beta_2 \text{Non zombie dummy}_{ist} + \beta_3 \text{firm controls}_{ist} + \delta_{st} + \varepsilon_{ist} \quad (1)$$

<sup>15</sup> Παραδείγματα μελετών που επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους σε μία μόνο χώρα είναι των Ahearne και Shinada (2005) και Caballero et al. (2008) για την Ιαπωνία, των Schivardi et al. (2017) για την Ιταλία, των da Silva και Gonçaves (2022) για την Πορτογαλία και Wang και Zhu (2021) για την Κίνα.

Η μεταβλητή  $Y_{ist}$ , αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος και λαμβάνει τρεις εναλλακτικούς ορισμούς στις οικονομετρικές εκτιμήσεις. Η πρώτη είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης ( $d\log Emp_{ist}$ ), δηλαδή η ετήσια ποσοστιαία μεταβολή της όπως αυτή προσεγγίζεται από τη διαφορά των λογαρίθμων της απασχόλησης μεταξύ δύο συνεχόμενων ετών, δηλαδή από τη σχέση  $\log Emp_{ist} - \log Emp_{ist-1}$ . Σημειώνεται ότι τόσο σε αυτή τη μεταβλητή όσο και σε αυτές που ακολουθούν ο δείκτης  $i$  αναφέρεται στην  $i$ -οστή επιχείρηση, ο δείκτης  $s$  στον τομέα δραστηριοποίησης και ο δείκτης  $t$  στο έτος.

Με το δεύτερο εναλλακτικό ορισμό η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος είναι ο λόγος επενδύσεων (investment ratio)  $\log\left(\frac{I}{K}\right)$ , δηλαδή η διαφορά λογαρίθμων του πραγματικού αποθέματος κεφαλαίου (log difference of the real capital stock).

Με τον τρίτο εναλλακτικό ορισμό, η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος είναι το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (multi-factor productivity ή MFP). Η εκτίμηση του συγκεκριμένου δείκτη βασίστηκε στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual) και ορίζεται ως:

$$\log Y - (1 - s_L)\log K - s_L \log L,$$

όπου  $\log Y$  είναι ο λογάριθμος της προστιθέμενης αξίας της επιχείρησης,  $\log K$  ο λογάριθμος του παγίου κεφαλαίου και  $\log L$  ο λογάριθμος της απασχόλησης. Το  $s_L$  είναι το μερίδιο της απασχόλησης στο παραγόμενο προϊόν και ορίζεται ως ο λόγος της αμοιβής της μισθωτής απασχόλησης (compensation of employees) προς το παραγόμενο προϊόν. Η εκτίμηση του μεριδίου απασχόλησης έγινε ανά διψήφιο κλάδο χρησιμοποιώντας στοιχεία για το κόστος της εργασίας και το παραγόμενο προϊόν, τα οποία εκτιμήθηκαν χρησιμοποιώντας δεδομένα από τη βάση των Εθνικών Λογαριασμών της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πριν παρουσιαστούν οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος πρέπει να σημειωθεί ότι ελλείψει δεδομένων προστιθέμενης αξίας ανά επιχείρηση χρησιμοποιήθηκε ο κύκλος εργασιών, ενώ τόσο ο κύκλος εργασιών όσο και το πάγιο κεφάλαιο αποπληθωρίστηκαν, προκειμένου τα συγκεκριμένα μεγέθη να εκφραστούν σε σταθερές τιμές. Ο αποπληθωρισμός του κύκλου εργασιών ανά διψήφιο κλάδο πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του αποπληθωριστή του ΑΕΠ ανά κλάδο. Ο αποπληθωρισμός του παγίου κεφαλαίου πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των αποπληθωριστών του ακαθάριστου σχηματισμού παγίων κεφαλαίων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $Non - zombie\ dummy_{ist}$  είναι μια ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση δεν είναι «ζόμπι» και την τιμή 0 διαφορετικά. Σημειώνεται εδώ πως μία επιχείρηση θεωρείται ότι είναι «ζόμπι» αν για τρία συνεχόμενα έτη ισχύουν σωρευτικά τα ακόλουθα:

- η τιμή του δείκτη κάλυψης τόκων είναι μικρότερη της μονάδας, όπου ο δείκτης κάλυψης τόκων είναι το πηλίκο των λειτουργικών κερδών προς τα χρηματοοικονομικά έξοδα  $\left(\frac{\text{Λειτουργικά κέρδη}_{ist}}{\text{Χρηματοοικονομικά έξοδα}_{ist}} < 1\right)$ ,
- η ηλικία της επιχείρησης είναι ίση ή μεγαλύτερη των δέκα ετών. Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, εισάγεται ως όριο τα δέκα έτη, καθώς οι επιχειρήσεις με ηλικία κάτω από δέκα έτη βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο λειτουργίας τους και θεωρείται αναμενόμενο να παρουσιάζουν μη ικανοποιητικές χρηματοοικονομικές επιδόσεις (π.χ. αρνητική καθαρή

κερδοφορία, λειτουργικές ζημιές, αρνητικά ίδια κεφάλαια) καθώς προσπαθούν να κερδίσουν μερίδιο αγοράς και να εδραιώσουν τη θέση τους σε ένα κλάδο, χωρίς απαραίτητα να είναι «ζόμπι». Η ηλικία ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στο έτος για το οποίο υπάρχουν στοιχεία για μία επιχείρηση και το έτος ίδρυσής της, συν ένα έτος. Προστίθεται ένα έτος στην παραπάνω διαφορά έτσι ώστε επιχειρήσεις που έχουν ιδρυθεί στην αρχή της υπό εξέταση περιόδου, δηλαδή το 2002, να μην παρουσιάζουν το συγκεκριμένο έτος τιμή ηλικίας ίση με το 0, αλλά τιμή ίση με το 1.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $Industry\ zombie\ capital\ sunk_{st}$  δείχνει το μερίδιο των επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο. Το μερίδιο τους προσεγγίζεται με τον ακόλουθο τρόπο:

- ως ποσοστό των παγίων κεφαλαίων (Πάγιο Ενεργητικό) του κλάδου που δραστηριοποιούνται, κάθε έτος της υπό εξέταση περιόδου, δηλαδή υπολογίζεται ο λόγος  $\frac{\text{Σύνολο παγίων κεφαλαίων επιχειρήσεων "ζόμπι"}_{st}}{\text{Σύνολο παγίου κεφαλαίου κλάδου}_{st}}$ .

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $firm\ controls_{ist}$  περιλαμβάνει μία σειρά από ψευδομεταβλητές σε επίπεδο επιχείρησης, που αφορούν την ηλικία και το μέγεθος της.

Σε σχέση με την ψευδομεταβλητή που αφορά την ηλικία της επιχείρησης – ακολουθώντας τη σχετική βιβλιογραφία – αυτή ορίζεται ως ακολούθως:

- ψευδομεταβλητή ηλικίας (Young), όπου λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση έχει ηλικία κάτω των 6 ετών και 0 διαφορετικά, δηλαδή  $young = \begin{cases} 1, & \text{αν ηλικία} < 6 \text{ έτη} \\ 0, & \text{διαφορετικά} \end{cases}$ .

Αναφορικά με τις ψευδομεταβλητές μεγέθους, οι επιχειρήσεις κατατάχθηκαν σε πολύ μικρού, μικρού-μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, με τη χρήση του ορισμού βάσει τζίρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ο ορισμός των αντίστοιχων ψευδομεταβλητών έχει ως ακολούθως:

- ψευδομεταβλητή πολύ μικρού μεγέθους (Very small dummy), όπου λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση έχει ετήσιο κύκλο εργασιών μικρότερο των €2,0 εκατ., οπότε:

$$\text{Very small dummy} = \begin{cases} 1, & \text{αν κύκλος εργασιών} < \text{€2 εκατ.} \\ 0, & \text{διαφορετικά} \end{cases}$$

- ψευδομεταβλητή μικρού και μεσαίου μεγέθους (Small/Medium dummy), όπου λαμβάνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση έχει ετήσιο κύκλο εργασιών μεγαλύτερο ή ίσο των €2,0 εκατ. και μικρότερο των €50,0 εκατ., οπότε:

$$\text{Small/Medium dummy} = \begin{cases} 1, & \text{αν } \text{€2 εκατ.} \leq \text{κύκλος εργασιών} < \text{€50 εκατ.} \\ 0, & \text{διαφορετικά} \end{cases}$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $\delta_{st}$  καλύπτει τις σταθερές επιδράσεις έτους και κλάδου (year and industry fixed effects). Γίνεται χρήση της προσέγγισης των σταθερών επιδράσεων προκειμένου να αναλυθεί η επίδραση μεταβλητών που μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου στο ρυθμό μεταβολής της εργασίας και των επενδύσεων και του επιπέδου της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών. Κάθε επιχείρηση έχει τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (π.χ. επιχειρηματικές πρακτικές, επιχειρηματική κουλτούρα) που δεν μεταβάλλονται με το χρόνο (time invariant characteristics) και δύναται να επηρεάσουν τις εκτιμήσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος. Με τη χρήση της προσέγγισης των σταθερών επιδράσεων ελέγχεται η επίδραση των ανωτέρω χαρακτηριστικών ώστε να μην οδηγήσουν σε μεροληπτικές εκτιμήσεις των ανεξάρτητων



μεταβλητών. Κατά συνέπεια γίνεται η υπόθεση ότι ο διαταρακτικός όρος  $\varepsilon_{ist}$  (error term) και ανεξάρτητες μεταβλητές  $x_{ist}$  (regressors) δεν συσχετίζονται.

Αναφορικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος (1), το επίκεντρο του ενδιαφέροντος στη συγκεκριμένη μελέτη είναι τα πρόσημα των συντελεστών,  $\beta_1$  και  $\beta_2$  των μεταβλητών  $\text{Non-zombie dummy}_{ist}$  και  $\text{Non zombie dummy}_{ist} * \text{Industry zombie capital sunk}_{st}$ , αντίστοιχα.

Σχετικά με το συντελεστή  $\beta_1$  της ψευδομεταβλητής  $\text{Non-zombie dummy}_{ist}$ , οι Adalet McGowan et al. (2018) υποστηρίζουν ότι μπορεί να παρουσιάζει διαφορετικά αποτελέσματα. Θετικό πρόσημο του συντελεστή δείχνει κατά τους συγγραφείς ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» αναμένεται να έχουν υψηλότερους ρυθμούς μεταβολής της απασχόλησης, των επενδύσεων καθώς και του επιπέδου της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», αν οι τελευταίες δεν είναι σε θέση να δαπανήσουν εξίσου υψηλά ποσά με τις υγιείς επιχειρήσεις λόγω αδυναμίας εξεύρεσης πόρων από το τραπεζικό σύστημα. Από την άλλη πλευρά ένα αρνητικό πρόσημο του συντελεστή της συγκεκριμένης μεταβλητής δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» αναμένεται να έχουν χαμηλότερους ρυθμούς μεταβολής της απασχόλησης, των επενδύσεων καθώς και του επιπέδου της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», αν οι τελευταίες εξακολουθούν να έχουν πρόσβαση σε τραπεζικό δανεισμό.

Σε ότι αφορά στον συντελεστή  $\beta_2$  της μεταβλητής  $\text{Non zombie dummy}_{ist} * \text{Industry zombie capital sunk}_{st}$  από τις εκτιμήσεις αναμένεται να προκύψει θετικό πρόσημο για την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή είναι η συνολική παραγωγικότητα συντελεστών. Το θετικό πρόσημο δείχνει ότι το χάσμα μεταξύ των επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι «ζόμπι» σε όρους συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, διευρύνεται υπέρ των δεύτερων λόγω του υψηλότερου ορίου παραγωγικότητας που πρέπει να επιτύχουν προκειμένου να ξεπεράσουν τα εμπόδια εισόδου και δραστηριοποίησης που δημιουργούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι». Για την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης και των επενδύσεων αναμένεται να προκύψει αρνητικό πρόσημο για το συντελεστή  $\beta_2$  της μεταβλητής  $\text{Non zombie dummy}_{ist} * \text{Industry zombie capital sunk}_{st}$ , το οποίο δείχνει ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο δημιουργεί «συμφόρηση» (congestion) και μειώνει την ικανότητα ή/και τα κίνητρα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν σε όρους απασχόλησης και επενδύσεων.

Επιπροσθέτως, προκειμένου να διερευνήσουμε πιθανές στρεβλώσεις (distortions) που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην κατανομή πόρων μεταξύ αυτών και των υγιών επιχειρήσεων σε ένα κλάδο εξετάζεται, επίσης, η επίδραση του ύψους της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων στην προσέλκυση κεφαλαίων για την πραγματοποίηση επενδύσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, γίνεται χρήση της προσέγγισης των Adalet McGowan et al. (2018). Κατά συνέπεια θα εκτιμηθεί το ακόλουθο οικονομετρικό υπόδειγμα:

$$\text{Kgrowth}_{ist} = \alpha + \beta_1 \text{MFP}_{ist-1} + \beta_2 \text{MFP}_{ist-1} * \text{Industry zombie capital sunk}_{st} + \beta_3 \text{firm controls}_{ist} + \delta_{st} + \varepsilon_{ist} \quad (2)$$



Η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος,  $Kgrowth_{ist}$ , υποδηλώνει τον ρυθμό μεταβολής του πραγματικού κεφαλαίου για την επιχείρηση  $i$ , στον κλάδο  $s$ , τη χρονιά  $t$ .

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $MFP_{ist-1}$  είναι η συνολική παραγωγικότητα συντελεστών – όπως αυτή εκτιμήθηκε ανωτέρω – της επιχείρησης  $i$ , στον κλάδο  $s$ , τη χρονιά  $t - 1$ . Γίνεται χρήση της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών με χρονική υστέρηση ενός έτους (one year time lag) καθώς πρώτα μία επιχείρηση αποκτά γνώση για τα επίπεδα παραγωγικότητάς της (και κατά συνέπεια και κερδοφορίας της) και στη συνέχεια λαμβάνει απόφαση για το αν θα πραγματοποιήσει επενδύσεις ή όχι.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή,  $Industry\ zombie\ capital\ sunk_{st}$ , όπως ορίστηκε πιο πάνω, δείχνει το μερίδιο παγίου κεφαλαίου ενός κλάδου που απορροφούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι».

Η ανεξάρτητη μεταβλητή  $firm\ controls_{ist}$  περιλαμβάνει μία σειρά από μεταβλητές ελέγχου για την ηλικία και το μέγεθος της κάθε επιχείρησης, όπως αυτές ορίστηκαν προηγουμένως.

Σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος (2), το επίκεντρο του ενδιαφέροντος στη συγκεκριμένη μελέτη είναι τα πρόσημα των συντελεστών,  $\beta_1$  και  $\beta_2$  των μεταβλητών  $MFP_{ist-1}$  και  $MFP_{ist-1} * Industry\ zombie\ capital\ sunk_{st}$  αντίστοιχα.

Αναφορικά με το συντελεστή  $\beta_1$  της ψευδομεταβλητής  $MFP_{ist-1}$ , οι Adalet McGowan et al. (2018) υποστηρίζουν ότι θα είναι θετικός αφού οι επιχειρήσεις με υψηλότερη παραγωγικότητα αναμένεται να προσελκύσουν πόρους, να πραγματοποιήσουν επενδύσεις και να αναπτυχθούν.

Ο συντελεστής  $\beta_2$  της μεταβλητής  $MFP_{ist-1} * Industry\ zombie\ capital\ sunk_{st}$  αναμένεται να είναι αρνητικός εάν η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» προκαλεί στρεβλώσεις στην αποτελεσματική κατανομή πόρων, με αρνητικές συνέπειες στις επενδύσεις και στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων που παρουσιάζουν υψηλή παραγωγικότητα.

## 5.2. Αποτελέσματα εκτιμήσεων

Η συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των δύο οικονομετρικών υποδειγμάτων που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο. Υπενθυμίζεται και πάλι πως τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στις εκτιμήσεις αφορούν διαστρωματικές και χρονολογικές σειρές (panel data), καλύπτουν την περίοδο 2002-2021 και περιλαμβάνουν όλους τους μονοψήφιους τομείς δραστηριότητας της ελληνικής οικονομίας εκτός από τον Πρωτογενή τομέα (τομέας Α), τα Ορυχεία-Λατομεία (τομέας Β), τις Χρηματοοικονομικές-Ασφαλιστικές δραστηριότητες (τομέας Κ), τη Δημόσια διοίκηση-Άμυνα-Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση (τομέας Ο), την Εκπαίδευση (τομέας Ρ), την Υγεία-Κοινωνική μέριμνα (τομέας Q) και τις Τέχνες-Διασκέδαση-Ψυχαγωγία (τομέας R). Δηλαδή τα στοιχεία αφορούν στην επιχειρηματική οικονομία. Επίσης, σημειώνουμε ότι η ανάλυση γίνεται σε επίπεδο διψήφιου κλάδου οικονομικής δραστηριότητας όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, αλλιώς σε τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, η ανάλυση πραγματοποιείται στους κλάδους που παρουσιάζει ο Πίνακας 4.2.

Ο Πίνακας 5.2<sup>16</sup> εμφανίζει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος (1) όπου εξετάζεται η επίδραση της συγκέντρωσης επιχειρήσεων «ζόμπι» στο ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι», για το σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”) και ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (στήλες “C”-“S”). Σημειώνεται ότι στο σύνολο της οικονομίας χρησιμοποιούνται συνολικά 47 κλάδοι, με τον τομέα “C” να περιλαμβάνει τους περισσότερους (19) διψήφιους κλάδους ή ομαδοποιήσεις κλάδων (Πίνακας 5.1). Επίσης, στις παρακάτω παλινδρομήσεις η προσθήκη σταθερών επιδράσεων κλάδου γίνεται για τους διψήφιους κλάδους ή ομαδοποιήσεις αυτών (Πίνακας 4.2). Για τους τομείς “D”, “F”, “I”, “L”, “S” για τους οποίους δεν υπάρχουν διαθέσιμες πιο αναλυτικές ταξινομήσεις κλάδων πέρα από τον τομέα, οι σταθερές επιδράσεις έτους και κλάδου είναι στην πραγματικότητα σταθερές επιδράσεις έτους.

**Πίνακας 5.1: Αριθμός διψήφιων κλάδων ή ομαδοποιήσεων αυτών βάσει διαθέσιμων στοιχείων**

Τομέας	Αριθμός κλάδων
C	19
D	1
E	2
F	1
G	3
H	5
I	1
J	4
L	1
M	5
N	4
S	1

Στο σύνολο της οικονομίας (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”), η εκτίμηση του συντελεστή της ψευδομεταβλητής για τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (**Non zombie dummy**) είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός και υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εμφανίζουν, κατά μέσο όρο, υψηλότερο ρυθμό επενδύσεων κατά 1,6 ποσοστιαίες μονάδες (π.μ.) συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», πιθανόν γιατί οι τελευταίες δεν είναι σε θέση να δαπανήσουν εξίσου υψηλά ποσά με τις υγιείς επιχειρήσεις λόγω αδυναμίας εξεύρεσης πόρων από το τραπεζικό σύστημα.

Η αλληλεπίδραση της συγκεκριμένης ψευδομεταβλητής με το ποσοστό του κεφαλαίου που είναι δεσμευμένο σε επιχειρήσεις «ζόμπι» ανά τομέα (**Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk**), εκτιμήθηκε θετική αλλά στατιστικά ασήμαντη. Δηλαδή, στο σύνολο της οικονομίας φαίνεται ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» δεν μειώνει την ικανότητα ή/και τα κίνητρα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν σε όρους επενδύσεων.

<sup>16</sup> Οι πίνακες με τα αποτελέσματα βρίσκονται στο τέλος της ενότητας.

Ωστόσο, όταν η ανάλυση επικεντρωθεί σε μονοψήφιους τομείς δραστηριότητας – όπως θα φανεί παρακάτω – προκύπτουν διαφοροποιήσεις τόσο ως προς την κατεύθυνση των επιδράσεων όσο και ως προς το μέγεθός τους.

Θετική και στατιστικά σημαντική εκτιμήθηκε η επίδραση της μεταβλητής **Young** και υποδηλώνει ότι οι νέες επιχειρήσεις εμφανίζουν κατά μέσο όρο 18,1 π.μ. υψηλότερο ρυθμό επενδύσεων. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα πιθανόν δείχνει ότι οι νέες επιχειρήσεις προκειμένου αρχικά να επιβιώσουν και στη συνέχεια να σταθεροποιηθούν και να βελτιώσουν τη θέση τους στην αγορά είναι αναγκαίο να γίνουν πιο παραγωγικές και κατά συνέπεια επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς επενδύσεων.

Τέλος, από τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων για τις ψευδομεταβλητές που σχετίζονται με τις επιχειρήσεις μικρού-μεσαίου μεγέθους (**Small/Medium dummy**) και πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**), φαίνεται η ύπαρξη αρνητικής και στατιστικά σημαντικής σχέσης του ρυθμού επενδύσεων όσο μικρότερο είναι το μέγεθος της επιχείρησης. Πιθανόν μέρος των επιχειρήσεων που δεν καταφέρνουν να αναπτυχθούν ή αναπτύσσονται περιορισμένα έχουν χαμηλότερη δυνατότητα εξεύρεσης πόρων για την πραγματοποίηση επενδύσεων και κατά συνέπεια χαμηλότερες επενδύσεις.

Τα αποτελέσματα ανά μονοψήφιο τομέα δραστηριότητας εμφανίζουν διαφοροποιήσεις τόσο ως προς το μέγεθος και τα πρόσημα των εκτιμημένων συντελεστών, όσο και ως προς την στατιστική σημαντικότητα αυτών. Ξεκινώντας από τη μεταβλητή **Non-zombie dummy** το πρόσημο της παραμένει θετικό και στατιστικά σημαντικό στους τομείς Μεταποίησης (C), Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E), Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G), Καταλυμάτων-Εστίασης (I), Ενημέρωσης-Επικοινωνίας (J), Ακίνητης περιουσίας (L) και Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (M). Οι εντονότερες θετικές επιδράσεις εκτιμήθηκαν στους τομείς Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E), Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (M) και Ενημέρωσης-Επικοινωνίας (J) όπου τόσο το μέσο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» στον τομέα (5,9%, 9,0% και 10,2%, αντίστοιχα) όσο και το μέγιστο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» στον τομέα (9,0%, 12,9% και 14,7%, αντίστοιχα) την περίοδο 2002-2021 ήταν από τα χαμηλότερα μεταξύ των τομέων που εξετάζονται. Σε σχέση με τους υπόλοιπους τομείς όπου η επίδραση των επιχειρήσεων «ζόμπι» στον ρυθμό των επενδύσεων είναι θετική, αναφέρεται ενδεικτικά ότι στον τομέα της Μεταποίησης οι μη «ζόμπι» επιχειρήσεις εμφανίζουν ισχυρότερο ρυθμό επενδύσεων σε σχέση με τις «ζόμπι» κατά 3,87 π.μ. ενώ στον τομέα του Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου εμφανίζουν ισχυρότερο ρυθμό επενδύσεων σε σχέση με τις «ζόμπι» κατά 5,59 π.μ. Ωστόσο, στον τομέα Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D) ο συντελεστής της μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντικός και παρουσιάζει υψηλή αρνητική τιμή (-0,2623). Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» έχουν χαμηλότερους ρυθμούς μεταβολής των επενδύσεων κατά 26,23 π.μ. συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», αν οι τελευταίες εξακολουθούν να έχουν πρόσβαση σε τραπεζικό δανεισμό. Μία εξήγηση για το συγκεκριμένο αποτέλεσμα ίσως να είναι ότι με τη σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, πολλές ιδιωτικές επιχειρήσεις να εισέλθουν στον κλάδο, μεγάλο μέρος εκ των οποίων ήταν και επιχειρήσεις μικρού ή πολύ μικρού μεγέθους οι οποίες ασχολήθηκαν με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση φωτοβολταϊκής τεχνολογίας η οποία χρηματοδοτήθηκε με τραπεζικό δανεισμό. Πολλές από αυτές τις επιχειρήσεις αντιμετώπισαν προβλήματα επιβίωσης – και

κατά συνέπεια και εξυπηρέτησης του δανεισμού τους – εξαιτίας της απότομης, εκτεταμένης μείωσης των εγγυημένων τιμών ενέργειας (30% μεσοσταθμικά για φωτοβολταϊκές μονάδες και 5-6% για λοιπές κατηγορίες ΑΠΕ) που έλαβε χώρα την προηγούμενη δεκαετία. Σαν αποτέλεσμα, η στήριξη αυτών των επιχειρήσεων από το τραπεζικό σύστημα είχε σαν συνέπεια να περιοριστούν οι διαθέσιμοι πόροι των τραπεζών προς υγιέστερες επιχειρήσεις. Σημειώνεται, τέλος, ότι στους τομείς Κατασκευών (F), Μεταφοράς-Αποθήκευσης (H), Διοικητικών-Υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (N) και Άλλων υπηρεσιών (S) τα αποτελέσματα για τη συγκεκριμένη μεταβλητή ήταν στατιστικά ασήμαντα.

Συνεχίζοντας με τη μεταβλητή **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** προκύπτει θετικό και στατιστικά σημαντικό πρόσημο μόνο στους τομείς Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D) και Κατασκευών (F). Αντίθετα, αρνητικό πρόσημο προκύπτει για τους τομείς Μεταποίησης (C), Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E), Καταλύματος-Εστίασης (I), Ακίνητης περιουσίας (L) και στατιστικά ασήμαντο στους υπόλοιπους τομείς. Για την ομάδα των τομέων όπου εκτιμήθηκε αρνητική επίδραση (αλλά σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10% σε δύο εξ αυτών) το αποτέλεσμα είναι στην ίδια γραμμή με αυτό των Adalet McGowan et.al (2018) σύμφωνα με το οποίο η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο δημιουργεί «συμφόρηση» (congestion) και μειώνει την ικανότητα ή/και τα κίνητρα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν σε όρους επενδύσεων. Για την πρώτη ομάδα επιχειρήσεων η εκτιμηθείσα θετική επίδραση – αντίθετα με τα αναμενόμενα – δείχνει ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο δεν μειώνει την ικανότητα ή/και τα κίνητρα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν σε όρους επενδύσεων. Οι συγκεκριμένοι τομείς είναι εντάσεως κεφαλαίου και πιθανόν παρά τη στενότητα πόρων από το τραπεζικό σύστημα η ανάγκη για πραγματοποίηση επενδύσεων να τις έστρεψε σε εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης των επενδύσεων τους (π.χ. έκδοση ομολόγου, χρήση ιδίων κεφαλαίων). Εστιάζοντας στον τομέα της Μεταποίησης, για τον οποίο υπάρχει επαρκής αριθμός διψήφιων κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και πλήθος επιχειρήσεων στο δείγμα της ICAP, από τον Πίνακα 6 προκύπτει ότι αν μειωνόταν το ποσοστό κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» κατά 1 ποσοστιαία μονάδα, τότε ο ρυθμός επενδύσεων (I/K) για τη μέση υγιή (μη «ζόμπι») επιχείρηση στον τομέα της Μεταποίησης θα αυξανόταν κατά 5,18%. Ενδεικτικά, για το 2021 -το πιο πρόσφατο έτος διαθέσιμων στοιχείων- θα αυξανόταν από 12,2% σε 12,8%. Για το ίδιο έτος και τομέα, το ποσοστό κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις βρισκόταν περίπου στο 7%, ωστόσο μεταξύ των κλάδων εντός του τομέα υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις και κυμαίνεται από 1% έως 25%, όπως φαίνεται στον Πίνακα 4. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η επίδραση στο ρυθμό επενδύσεων στη μέση επιχείρηση του τομέα της Μεταποίησης στη βάση της ICAP θα ανερχόταν σε 0,56 ποσοστιαίες μονάδες ή €23.810 επιπλέον καθαρά ενσώματα πάγια, τα οποία αποτελούσαν το 4,2% του ύψους των μέσων ακαθάριστων επενδύσεων (οι οποίες ανέρχονταν σε €569 χιλ. περίπου για τη μέση επιχείρηση). Μεταφράζοντας το παραπάνω στο σύνολο του κλάδου της Μεταποίησης, βάσει στοιχείων εθνικών λογαριασμών για το ύψος των ακαθάριστων επενδύσεων του τομέα, οι ακαθάριστες επενδύσεις του τομέα της Μεταποίησης σε πραγματικούς όρους θα αυξάνονταν ετησίως κατά 4,2% ή €108 εκατ. περίπου (σε τιμές 2015) για κάθε 1 ποσοστιαία μονάδα μείωσης του ποσοστού κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις. Να σημειωθεί, ωστόσο, ότι ο παραπάνω υπολογισμός δεν λαμβάνει υπόψη την άμεση

βελτίωση που θα προέκυπτε για την μέση επιχείρηση από τη μείωση του ποσοστού των «ζόμπι» επιχειρήσεων, με τη μέση επιχείρηση «ζόμπι» στη βάση της ICAP να εμφανίζει αρνητικό ρυθμό επενδύσεων -2,5% το 2021.

Επιπλέον, οι εκτιμήσεις για την ψευδομεταβλητή **Young** παρουσιάζουν σε όλες τις περιπτώσεις – εκτός από τους τομείς Διοικητικών-Υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (N) και Άλλων υπηρεσιών (S) – ισχυρά θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση όπως και στην περίπτωση του συνολικού δείγματος, ενώ και οι ψευδομεταβλητές που σχετίζονται με το μέγεθος της επιχείρησης (**Small/Medium dummy** και **Very small dummy**) – ειδικά στην περίπτωση της ψευδομεταβλητής που αφορά τις επιχειρήσεις πολύ μικρού μεγέθους – εμφανίζουν παρόμοια εικόνα όπως και στην περίπτωση των συνολικών αποτελεσμάτων.

Ο Πίνακας 5.3 παρουσιάζει τις εκτιμήσεις των παλινδρομήσεων, όπου ως εξαρτημένη μεταβλητή έχει επιλεγθεί ο **ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης**. Σημειώνεται ότι ο αριθμός των παρατηρήσεων σε σχέση με τον Πίνακα 5.2 είναι αρκετά μικρότερος συγκριτικά με την περίπτωση όπου εξαρτημένη μεταβλητή ήταν ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων καθώς η μεταβλητή της απασχόλησης εμφανίζει σημαντικές ελλείψεις στη βάση της ICAP. Το πρόβλημα του μικρού αριθμού των παρατηρήσεων επιδεινώνεται, όπως είναι αναμενόμενο, περαιτέρω από το γεγονός ότι η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης με αποτέλεσμα να «χάνεται» ένα έτος από τα δεδομένα.

Τα αποτελέσματα στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν διαφοροποιούνται σε γενικές γραμμές σε επίπεδο προσήμων, αλλά το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας των αποτελεσμάτων μειώνεται πιθανόν λόγω του περιορισμένου αριθμού παρατηρήσεων συγκριτικά με την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων που είναι στατιστικά σημαντικά δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (**Non-zombie dummy**) εμφανίζουν υψηλότερο ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης σε σχέση με τις επιχειρήσεις που είναι «ζόμπι» στους τομείς Μεταποίησης (C), Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G), Ενημέρωσης-Επικοινωνίας (J), Διοικητικών-Υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (N) καθώς και στο σύνολο του δείγματος. Στην περίπτωση της μεταβλητής **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** μόνο στον τομέα Άλλων υπηρεσιών προκύπτει στατιστικά σημαντικό θετικό αποτέλεσμα.

Ως προς τη μεταβλητή ελέγχου που σχετίζεται με την ηλικία (**Young**) και σε αυτή την περίπτωση προκύπτει ότι οι νέες επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλότερο ρυθμό επενδύσεων. Σχετικά με την ψευδομεταβλητή που δείχνει την επίδραση του πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**) στο ρυθμό επενδύσεων η εικόνα δεν διαφοροποιείται (αρνητική επίδραση) σε σχέση με τον Πίνακα 5.2. Αντιθέτως, στην περίπτωση της μεταβλητής **Small/Medium dummy** προκύπτει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα μόνο στην περίπτωση του τομέα Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D).

Στον Πίνακα 5.4 απεικονίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, όπου ως εξαρτημένη μεταβλητή έχει επιλεγθεί το **επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών**. Από τα συγκεκριμένα αποτελέσματα προκύπτει καταρχάς ότι το μέγεθος των επιδράσεων είναι ισχυρό και τις περισσότερες φορές στατιστικά σημαντικό. Σχετικά με το πρόσημο των εκτιμημένων συντελεστών, σε κάποιες μεταβλητές παρουσιάζονται διαφοροποιήσεις.



Πιο αναλυτικά, στην περίπτωση της μεταβλητής **Non-zombie dummy** τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα [στους τομείς Μεταποίησης (C), Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G), Καταλύματος-Εστίασης (I), Ενημέρωσης-Επικοινωνίας (J), Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (M), Διοικητικών-Υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (N), Άλλων Υπηρεσιών (S)] παρουσιάζουν θετικό συντελεστή ο οποίος δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» αναμένεται να επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι». Σημειώνεται πως και στο σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”), οι μη «ζόμπι» επιχειρήσεις εμφανίζουν μεγαλύτερη παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής, όπως φαίνεται από τον θετικό και στατιστικά σημαντικό συντελεστή της ψευδομεταβλητής *Non-zombie dummy*.

Για την περίπτωση της μεταβλητής **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** σε όσες περιπτώσεις προκύπτει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα [Συνολικό δείγμα, Μεταποίηση (C), Κατασκευές (F), Χονδρικό-Λιανικό εμπόριο (G), Μεταφορά-Αποθήκευση (H), Ακίνητη περιουσία (L), Άλλες Υπηρεσίες (S)] αυτό είναι θετικό, και είναι σε συνάφεια με το αποτέλεσμα των εκτιμήσεων των *Adalet McGowan et.al* (2018), σύμφωνα με το οποίο όσο αυξάνεται η συμφόρηση από επιχειρήσεις «ζόμπι» το χάσμα μεταξύ των επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι «ζόμπι» σε όρους συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, διευρύνεται υπέρ των δεύτερων λόγω του υψηλότερου ορίου παραγωγικότητας που πρέπει να επιτύχουν προκειμένου να ξεπεράσουν τα εμπόδια εισόδου και δραστηριοποίησης που δημιουργούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι». Αντίθετα, αρνητικό και στατιστικά σημαντικό πρόσημο προκύπτει για τη συγκεκριμένη μεταβλητή μόνο στον τομέα Καταλύματος-Εστίασης (I).

Ωστόσο, σε αντίθεση με τις εκτιμήσεις όπου εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν οι ρυθμοί μεταβολής των επενδύσεων και της απασχόλησης, στην περίπτωση της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για τη μεταβλητή **Small/Medium dummy** δεν εκτιμήθηκαν μόνο αρνητικά [Συνολικό δείγμα, Μεταποίηση (C), Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D), Χονδρικό-Λιανικό εμπόριο (G), Επαγγελματικές-Επιστημονικές-Τεχνικές δραστηριότητες (M)] αλλά και θετικά [Κατασκευές (F), Μεταφορά-Αποθήκευση (H), Καταλύματα-Εστίαση (I), Ενημέρωση-Επικοινωνία (J)]. Σε σχέση με την ομάδα των τομέων όπου η επίδραση είναι θετική, πιθανόν αυτό το αποτέλεσμα να οφείλεται στο γεγονός ότι ορισμένοι από τους συγκεκριμένους τομείς είναι εντάσεως κεφαλαίου με αποτέλεσμα να είναι ευκολότερο για αυτές να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας – παρά το περιορισμένο μέγεθός τους – συγκριτικά με επιχειρήσεις που δεν είναι εντάσεως κεφαλαίου.

Τέλος, με τη χρήση ως εξαρτημένης μεταβλητής της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών τα αποτελέσματα για τις μεταβλητές **Young** και **Very small dummy** δεν διαφοροποιούνται καθώς οι νέες επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο παραγωγικότητας ενώ υφίσταται αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της παραγωγικότητας και του πολύ μικρού μεγέθους της επιχείρησης.

Στον Πίνακα 5.6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης της εξίσωσης (1), με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, μόνο για το έτος 2021, όπου χρησιμοποιούνται σταθερές επιδράσεις σε επίπεδο κλάδου (*sector fixed*

effects). Με αυτή την προσέγγιση απομονώνονται οι επιδράσεις μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων την ίδια χρονική στιγμή, σε αντίθεση με τα προηγούμενα αποτελέσματα, όπου αξιοποιείται και η διαχρονική μεταβλητότητα (year fixed effects) σε κάθε επιχείρηση για να εκτιμηθούν οι συντελεστές του υποδείγματος. Σκοπός της συγκεκριμένης επιλογής είναι να εξεταστεί αν και κατά πόσο μεταβάλλονται τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων όταν λαμβάνονται υπόψη μόνο οι επιδράσεις σε επίπεδο κλάδου. Αναφέρεται, επίσης, ότι στις περιπτώσεις τομέων όπου οι επιχειρήσεις ταξινομούνται σε έναν μόνο διψήφιο κλάδο, δηλαδή στους τομείς Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D), Κατασκευών (F), Καταλύματος-Εστίασης (I), Ακίνητης περιουσίας (L) και Άλλων υπηρεσιών (S), ο συντελεστής του όρου της αλληλεπίδρασης δεν μπορεί να εκτιμηθεί καθώς η μεταβλητή του ποσοστού των κεφαλαίων σε επιχειρήσεις «ζόμπι» δεν παρουσιάζει μεταβλητότητα μεταξύ των επιχειρήσεων. Από τον , προκύπτει καταρχάς ότι οι εκτιμημένοι συντελεστές είναι υψηλότεροι σε απόλυτες τιμές ενώ τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων παρουσιάζουν κάποιες διαφοροποιήσεις συγκρινόμενα με τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.4.

Οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (**Non-zombie dummy**) επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι» στους τομείς Μεταποίησης (C), Κατασκευών (F), Χονδρικού Λιανικού εμπορίου (G), Καταλύματος-Εστίασης (I), Ακίνητης περιουσίας (L), Άλλων υπηρεσιών (S) καθώς και στο σύνολο της οικονομίας. Αρνητικό αποτέλεσμα προέκυψε μόνο για τους τομείς Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E) και Μεταφοράς-Αποθήκευσης (H) που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» στους συγκεκριμένους τομείς αναμένεται να επιτυγχάνουν χαμηλότερο επίπεδο συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», το οποίο όμως με τα διαθέσιμα δεδομένα δεν είναι προφανές πώς να εξηγηθεί. Σημειώνεται ότι στους συγκεκριμένους τομείς σε όλες σχεδόν τις εκτιμήσεις που προηγήθηκαν δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Στην περίπτωση της μεταβλητής **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk**, στις περισσότερες περιπτώσεις παρουσιάζονται στατιστικά ασήμαντα αποτελέσματα, αλλά στις περιπτώσεις όπου αυτά είναι στατιστικά σημαντικά [Συνολικό δείγμα, Χονδρικό-Λιανικό εμπόριο (G), Μεταφορά-Αποθήκευση (H)] έχουν το ίδιο, θετικό, πρόσημο όπως στον Πίνακα 5.4.

Παρόμοια είναι η εικόνα και στην περίπτωση της μεταβλητής **Young**. Η επίδρασή της εκτιμήθηκε και πάλι θετική αλλά το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο του 10% σε περισσότερους τομείς σε σχέση με τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.4.

Τέλος, για τις μεταβλητές **Small/Medium dummy** και **Very small dummy** τα αποτελέσματα δείχνουν και πάλι στατιστικά σημαντική και αρνητική επίδραση ενώ, όπως αναφέρθηκε αμέσως πιο πάνω και σε αυτές τις περιπτώσεις το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο του 10% στους περισσότερους τομείς.

Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, ο Πίνακας 5.7 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος (2) όπου εξετάζεται η ύπαρξη ή όχι πιθανών στρεβλώσεων (distortions) που προκαλούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι» στην κατανομή πόρων μεταξύ αυτών και των υγιών επιχειρήσεων σε ένα κλάδο καθώς και η επίδραση του



ύψους της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων (με χρονική υστέρηση ενός έτους) στην προσέλκυση κεφαλαίων για την πραγματοποίηση επενδύσεων, τόσο στο σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”) όσο και ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (στήλες “C”-“S”).

Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων είναι σύμφωνα με τη βιβλιογραφία καθώς στο σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”) και σε όλους τους τομείς εκτός των τομέων Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος-Φυσικού αερίου-Ατμού-Κλιματισμού (D) και Άλλων υπηρεσιών (S), το θετικό και στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα του συντελεστή για τη μεταβλητή  $MFP_{t-1}$  δείχνει ότι οι επιχειρήσεις με υψηλότερη παραγωγικότητα σε σχέση με το μέσο όρο, παρουσιάζουν και καλύτερες επιδόσεις στην προσέλκυση κεφαλαίων προκειμένου να πραγματοποιήσουν επενδύσεις και να αναπτυχθούν. Οι ισχυρότερες επιδράσεις εντοπίζονται στους τομείς Ενημέρωσης-Επικοινωνίας (J), Καταλύματος-Εστίασης (I), Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (M), Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G) και Μεταποίησης (C). Από την άλλη πλευρά ασθενέστερες επιδράσεις εκτιμήθηκαν στους τομείς Κατασκευών (F), Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας (L) και Διοικητικών-Υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (N).

Παρομοίως, οι εκτιμημένοι συντελεστές για την μεταβλητή  $MFP_{t-1}$  \* **Industry zombie capital sunk** είναι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας. Παρουσιάζουν αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικοί τόσο στο σύνολο των τομέων (στήλη “ΣΥΝΟΛΟ”) καθώς και στους τομείς Μεταποίησης (C), Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G), Καταλύματος-Εστίασης (I), Ακίνητης περιουσίας (L) και Επαγγελματικών-Επιστημονικών-Τεχνικών δραστηριοτήτων (M) υποδηλώνοντας ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» προκαλεί στρεβλώσεις στην αποτελεσματική κατανομή πόρων, με αρνητικές συνέπειες στις επενδύσεις και στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων που παρουσιάζουν υψηλή παραγωγικότητα. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση από επιχειρήσεις «ζόμπι», τόσο πιο περιορισμένη είναι η ανακατανομή κεφαλαίου σε πιο παραγωγικές επενδύσεις μεταξύ των κλάδων.

Τα υπόλοιπα αποτελέσματα που σχετίζονται με τις μεταβλητές **Young** και **Very small dummy** δεν διαφοροποιούνται συγκρινόμενα με τις εκτιμήσεις του Πίνακα 5.2 αλλά στην περίπτωση της μεταβλητής **Small/Medium dummy** τα αποτελέσματα είναι στατιστικά ασήμαντα με εξαίρεση τον τομέα Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου (G) όπου ο εκτιμημένος συντελεστής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός.

Συνοψίζοντας, από την οικονομετρική ανάλυση αναδεικνύονται πέντε βασικά ευρήματα. Πρώτον, οι υγιείς επιχειρήσεις εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις από τις εταιρείες «ζόμπι», σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας. Δεύτερον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» επηρεάζει αρνητικά τον ρυθμό αύξησης επενδύσεων και απασχόλησης και στις υγιείς επιχειρήσεις σε επιμέρους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Τρίτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» αναγκάζει τις υγιείς επιχειρήσεις να αυξήσουν την συνολική παραγωγικότητά τους προκειμένου να επιβιώσουν. Τέταρτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» εμποδίζει την ανακατανομή κεφαλαίου σε πιο παραγωγικές επενδύσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και τομέων δραστηριότητας. Πέμπτον, οι νεότερες σε ηλικία και μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις εμφανίζουν

καλύτερες επιδόσεις από τις εταιρείες «ζόμπι», σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας.

**Πίνακας 5.2: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων [ $\log(I/K)$ ] για την περίοδο 2002-2021**

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
<b>Non-zombie dummy</b>	0,0160*** (0,0042)	0,0387*** (0,0086)	-0,2623*** (0,0463)	0,1713** (0,0717)	-0,0323 (0,0264)	0,0559*** (0,0085)	0,0188 (0,0340)	0,0421*** (0,0101)	0,0679*** (0,0240)	0,0599*** (0,0189)	0,0799*** (0,0227)	-0,0291 (0,0293)	0,3010 (0,2374)
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	0,0206 (0,0148)	-0,0518* (0,0306)	0,3913*** (0,0973)	-1,8631* (0,9921)	0,1471** (0,0577)	-0,0527 (0,0386)	0,0385 (0,0572)	-0,3156*** (0,0604)	-0,0833 (0,0836)	-0,2195*** (0,0657)	0,0023 (0,0448)	0,1400 (0,1017)	-0,2550 (0,5068)
<b>Young</b>	0,1809*** (0,0034)	0,2155*** (0,0089)	0,3517*** (0,0210)	0,2197*** (0,0450)	0,1834*** (0,0112)	0,1555*** (0,0061)	0,1991*** (0,0155)	0,2011*** (0,0095)	0,1836*** (0,0163)	0,1232*** (0,0117)	0,1562*** (0,0129)	0,1617*** (0,0154)	0,1186 (0,1270)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0,0243*** (0,0070)	-0,0187* (0,0109)	0,0077 (0,0478)	0,0944 (0,1324)	-0,0143 (0,0385)	-0,0303*** (0,0107)	-0,0248 (0,0295)	-0,0441 (0,0445)	-0,0167 (0,0355)	-0,1920* (0,1029)	-0,0411 (0,0741)	-0,0003 (0,0313)	
<b>Very small dummy</b>	-0,1087*** (0,0071)	-0,0776*** (0,0111)	-0,0037 (0,0421)	0,0549 (0,1355)	-0,1170*** (0,0382)	-0,1250*** (0,0108)	-0,1256*** (0,0294)	-0,0948** (0,0443)	-0,1250*** (0,0352)	-0,2388** (0,1016)	-0,1472** (0,0743)	-0,1227*** (0,0304)	-0,1166 (0,0954)
<b>Sector-year FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Παρατηρήσεις</b>	492.994	90.312	15.009	2.325	39.437	148.367	18.572	70.658	21.471	33.392	31.979	21.001	318
<b>Sectors</b>	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,0230	0,0314	0,0707	0,0280	0,0166	0,0177	0,0227	0,0292	0,0143	0,0114	0,0111	0,0154	-0,0058

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

**Σημειώσεις:**

- Η εξαρτημένη μεταβλητή  $\log(I/K)$  αφορά στο ρυθμό επενδύσεων, δηλαδή τη διαφορά λογαρίθμων του πραγματικού αποθέματος κεφαλαίου
- Η μεταβλητή Industry zombie capital sunk αναφέρεται στο μερίδιο του παγίου κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού κλάδου (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%.

**Πίνακας 5.3: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της απασχόλησης (dLogEmp) για την περίοδο 2002-2021**

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
<b>Non-zombie dummy</b>	0,0558*** (0,0071)	0,0543*** (0,0121)	0,0649 (0,0885)	0,1569 (0,1181)	0,0126 (0,1727)	0,0623*** (0,0106)	0,0540 (0,0508)	0,0621 (0,0841)	0,0751** (0,0315)	0,0643 (0,0690)	0,0040 (0,0343)	0,1524*** (0,0448)	-0,0895 (0,0935)
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	0,0364 (0,0260)	0,0463 (0,0466)	0,1807 (0,2380)	-1,3023 (1,1706)	0,0676 (0,3361)	0,0764 (0,0535)	0,0319 (0,0893)	-0,3055 (0,5386)	0,0502 (0,1041)	-0,2871 (0,3109)	0,0208 (0,0801)	-0,1223 (0,1622)	1,7073*** (0,0961)
<b>Young</b>	0,1399*** (0,0061)	0,1567*** (0,0134)	0,0922 (0,0856)	0,1420** (0,0645)	0,1759*** (0,0310)	0,1333*** (0,0079)	0,1474*** (0,0240)	0,1221*** (0,0411)	0,1332*** (0,0259)	0,1727** (0,0725)	0,1202*** (0,0228)	0,1303*** (0,0316)	-0,3443 (0,3108)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0,0000 (0,0052)	0,0105 (0,0071)	-0,1139** (0,0502)	0,0514 (0,0577)	-0,0126 (0,0497)	-0,0019 (0,0072)	-0,0134 (0,0238)	-0,1022 (0,1248)	0,0227 (0,0195)	-0,0430 (0,0633)	-0,0538 (0,0644)	-0,0298 (0,0415)	
<b>Very small dummy</b>	-0,0816*** (0,0055)	-0,0574*** (0,0080)	-0,1301*** (0,0461)	-0,0124 (0,0645)	-0,1489*** (0,0499)	-0,0806*** (0,0077)	-0,0656*** (0,0246)	-0,2150* (0,1243)	-0,0496** (0,0202)	-0,1856*** (0,0595)	-0,1470** (0,0647)	-0,1132*** (0,0421)	0,0031 (0,0581)
<b>Sector-year FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Observations</b>	112.444	29.315	1.086	693	6.460	45.305	4.832	6.814	5.508	1.874	5.946	4.438	4.438
<b>Sectors</b>	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,0508	0,0695	0,0528	0,0631	0,0443	0,0571	0,0579	0,0237	0,0473	0,0406	0,0384	0,0525	0,0525

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

**Σημειώσεις:**

- Η εξαρτημένη μεταβλητή dLogEmp αφορά στο ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης
- Η μεταβλητή Industry zombie capital sunk αναφέρεται στο μερίδιο του παγίου κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για την περίοδο 2002-2021

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
<b>Non-zombie dummy</b>	0,5359*** (0,0207)	0,5287*** (0,0354)	0,5639 (0,3741)	0,4654 (0,4185)	0,3612 (0,2383)	0,5223*** (0,0329)	-0,0759 (0,1798)	0,6618*** (0,1077)	0,5791*** (0,0836)	-0,0067 (0,4375)	0,5584*** (0,0874)	0,8563*** (0,1414)	1,1456** (0,5708)
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	0,6497*** (0,0770)	0,6190*** (0,1262)	-0,8159 (0,6578)	-1,1601 (3,9621)	1,9331*** (0,4965)	0,9982*** (0,1431)	1,0508*** (0,2966)	-1,7150*** (0,6450)	0,2543 (0,2518)	2,7156* (1,5095)	-0,0949 (0,2922)	-0,3199 (0,4435)	6,4421*** (0,7964)
<b>Young</b>	0,3878*** (0,0088)	0,2742*** (0,0184)	0,4848*** (0,1126)	0,0566 (0,0887)	0,6547*** (0,0360)	0,4892*** (0,0124)	0,2921*** (0,0407)	0,3587*** (0,0354)	0,1648*** (0,0354)	0,6121*** (0,1334)	0,1553*** (0,0362)	0,1549*** (0,0418)	-0,1794 (0,1937)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0,3516*** (0,0173)	-0,1624*** (0,0196)	-1,2942*** (0,1572)	-0,1190 (0,2295)	0,3817*** (0,0868)	-0,6759*** (0,0270)	0,3846*** (0,0723)	0,3383** (0,1501)	0,4331*** (0,0660)	0,4054 (0,3567)	-0,5611*** (0,1588)	-0,2255 (0,1498)	
<b>Very small dummy</b>	-0,9567*** (0,0178)	-0,6353*** (0,0210)	-1,9399*** (0,1465)	-0,8982*** (0,2422)	-0,4184*** (0,0876)	-1,2950*** (0,0276)	-0,3325*** (0,0744)	-0,0578 (0,1501)	-0,1388** (0,0662)	-1,4674*** (0,3537)	-1,2484*** (0,1595)	-0,8829*** (0,1499)	-0,0066 (0,1841)
<b>Sector-year FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Observations</b>	175.864	44.310	1.673	982	10.811	69.706	7.106	13.086	8.458	2.375	9.477	6.848	165
<b>Sectors</b>	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,7092	0,5998	0,4908	0,5484	0,5569	0,3008	0,6908	0,3804	0,5929	0,2098	0,6647	0,7842	0,7882

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

#### Σημειώσεις:

- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή «Industry zombie capital sunk» αναφέρεται στο μερίδιο του παγίου κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

**Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για το έτος 2008**

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
<b>Non-zombie dummy</b>	0.3340*** (0.0843)	0.4339*** (0.1586)	0.4414 (0.4559)		1.2692*** (0.3107)	-0.1182 (0.2054)	-0.6477 (0.8894)	0.1530 (0.2062)	0.5689 (0.3807)	1.2956* (0.7050)	1.0452** (0.5170)	0.5023 (0.6206)	
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	0.4775 (0.3390)	-0.0593 (0.6769)				6.4041** (2.9014)	1.7461 (1.2511)		-0.8410 (2.4517)		-1.3294 (0.8422)	-1.4005 (3.8178)	
<b>Young</b>	0.3014*** (0.0368)	0.1573* (0.0883)	1.0568 (0.9295)	0.4773 (0.5744)	0.4009*** (0.1334)	0.3926*** (0.0480)	0.4483** (0.1903)	-0.1651 (0.1688)	0.2043 (0.1432)	0.2959 (0.4518)	0.1537 (0.1592)	0.4327*** (0.1569)	-0.7819 (0.5612)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0.4127*** (0.0769)	-0.1672** (0.0809)	-1.8120** (0.8940)	0.9682 (0.5784)	0.7151*** (0.1720)	-0.8167*** (0.1212)	0.2358 (0.4121)	-0.5929*** (0.0929)	0.5193** (0.2517)		-1.2936*** (0.3358)	-0.2743 (0.7121)	
<b>Very small dummy</b>	-0.9863*** (0.0790)	-0.6285*** (0.0891)	-3.0697*** (0.9287)		-0.1292 (0.1780)	-1.3398*** (0.1239)	-0.5600 (0.4333)	-0.9237*** (0.0762)	-0.0569 (0.2541)	-2.1193*** (0.3539)	-1.9590*** (0.3406)	-0.7511 (0.7137)	1.5647* (0.6902)
<b>Sector FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Observations</b>	8165	2,170	45	30	527	3,264	266	482	444	150	467	313	7
<b>Sectors</b>	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.7014	0.4694	0.2443	0.3092	0.1602	0.3460	0.6627	0.0102	0.6629	0.2044	0.7644	0.6572	0.3998

**Πηγή:** Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

**Σημειώσεις:**

- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή Industry zombie capital sunk αναφέρεται στο μερίδιο του παγίου κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

**Πίνακας 5.6: Αποτελέσματα εκτιμήσεων υποδείγματος (1) για το σύνολο της οικονομίας και ανά τομέα δραστηριότητας με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (MFP) για το έτος 2021**

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
<b>Non-zombie dummy</b>	0,7409*** (0,0905)	0,7256*** (0,2112)	0,8355 (1,0630)	-0,8718*** (0,2835)	1,2817*** (0,2878)	0,4230* (0,2258)	-0,8595*** (0,2631)	1,0232*** (0,2441)	0,6838 (0,4293)	2,0495*** (0,4327)	-0,5860 (0,6016)	1,8197 (1,3110)	2,0389*** (0,4854)
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	1,2192** (0,4890)	0,6781 (2,3386)		-0,7860 (12,7844)		9,2309** (3,8006)	3,0443*** (0,7481)		-0,0175 (2,5927)		24,9340 (28,3908)	-2,6900 (6,1020)	
<b>Young</b>	0,4585*** (0,0367)	0,3837*** (0,0845)	0,8198 (0,6224)	0,0530 (0,3406)	0,6956*** (0,1495)	0,5550*** (0,0508)	0,5688*** (0,1445)	0,3785*** (0,1074)	-0,0971 (0,1470)	1,3447** (0,5783)	0,1772 (0,1414)	0,0866 (0,1962)	-0,2808 (0,5134)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0,4766*** (0,0648)	-0,1628** (0,0675)	-1,7030*** (0,6068)	-0,4452 (0,7552)	-0,1095 (0,3583)	-0,7380*** (0,1047)	0,0180 (0,2630)	0,1892 (0,2246)	0,1724 (0,2389)	-0,8530 (1,3921)	-0,5520* (0,3351)	-1,1504** (0,5672)	
<b>Very small dummy<sub>t</sub></b>	-1,0503*** (0,0667)	-0,6011*** (0,0735)	-1,9656*** (0,5935)	-1,2620* (0,7589)	-1,0397*** (0,3607)	-1,3488*** (0,1081)	-0,7151*** (0,2640)	-0,1299 (0,2247)	-0,3806 (0,2420)	-1,1931 (1,3672)	-1,1546*** (0,3344)	-1,8022*** (0,5660)	-0,2860 (0,7730)
<b>Sector FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Observations</b>	12.784	3.056	170	95	750	5.111	632	940	573	204	746	493	14
<b>Sectors</b>	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,6948	0,5958	0,1763	0,3679	0,1916	0,1347	0,7159	0,0716	0,4914	0,1191	0,7005	0,8341	0,0901

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

**Σημειώσεις:**

- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή Industry zombie capital sunk αναφέρεται στο μερίδιο του παγίου κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%



**Πίνακας 5.7: Επιχειρήσεις «ζόμπι» και ανακατανομή κεφαλαίου: ευαισθησία του πάγιου κεφαλαίου στην υστέρηση της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών ανά τομέα της επιχειρηματικής οικονομίας. Εξαρτημένη μεταβλητή:  $\log(I/K)$**

Μεταβλητές	ΣΥΝΟΛΟ	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S
MFP <sub>t-1</sub>	0,0544*** (0,0016)	0,0609*** (0,0030)	0,0059 (0,0118)	0,0555*** (0,0178)	0,0362*** (0,0102)	0,0667*** (0,0031)	0,0461*** (0,0150)	0,0801*** (0,0104)	0,0849*** (0,0102)	0,0355*** (0,0101)	0,0790*** (0,0072)	0,0327*** (0,0098)	0,1012 (0,0654)
MFP <sub>t-1</sub> × Industry zombie capital sunk	-0,0173*** (0,0058)	-0,0546*** (0,0128)	0,1070*** (0,0288)	-0,2662 (0,2366)	0,0330 (0,0225)	-0,0890*** (0,0203)	0,0080 (0,0249)	-0,3538*** (0,0699)	-0,0328 (0,0429)	-0,0667* (0,0403)	-0,0337* (0,0194)	0,0600 (0,0390)	-0,1604 (0,1843)
Young	0,0880*** (0,0041)	0,1055*** (0,0073)	0,1606*** (0,0378)	0,1162*** (0,0329)	0,0945*** (0,0165)	0,0794*** (0,0067)	0,0588*** (0,0215)	0,0376*** (0,0108)	0,1382*** (0,0211)	0,0309 (0,0288)	0,0930*** (0,0209)	0,1213*** (0,0229)	0,2052 (0,2037)
Small/Medium dummy	0,0074 (0,0076)	-0,0014 (0,0102)	0,0159 (0,0451)	0,0570 (0,0921)	0,0297 (0,0460)	0,0212* (0,0118)	-0,0202 (0,0370)	-0,0833 (0,0730)	-0,0306 (0,0411)	-0,1169 (0,0871)	0,0051 (0,0757)	0,0161 (0,0645)	
Very small dummy	-0,0440*** (0,0077)	-0,0417*** (0,0105)	-0,0643 (0,0428)	-0,0033 (0,0944)	-0,0315 (0,0458)	-0,0264** (0,0121)	-0,0797** (0,0373)	-0,1343* (0,0729)	-0,0875** (0,0408)	-0,1568* (0,0858)	-0,0502 (0,0755)	-0,0876 (0,0645)	-0,2846** (0,1214)
Sector-year FE	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Observations	151.670	38.827	1.402	838	9.390	59.633	6.038	11.303	7.299	2.857	8.098	5.812	130
Sectors	47	19	1	2	1	3	5	1	4	1	5	4	1
Adjusted R <sup>2</sup>	0,0317	0,0425	0,0661	0,0522	0,0301	0,0311	0,0241	0,0290	0,0322	0,0151	0,0295	0,0389	0,0315

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

**Σημειώσεις:**

- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή «Industry zombie capital sunk» αναφέρεται στο μερίδιο του κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Η ταξινόμηση των κλάδων βασίζεται στο πρότυπο NACE Rev.2 και καλύπτει κλάδους της επιχειρηματικής οικονομίας (κλάδοι 10-82, εκτός των κλάδων 64-66) και τους κλάδους 94-96
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

### 5.3. Έλεγχοι ευρωστίας

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται, μέσω εναλλακτικών παλινδρομήσεων, η ευρωστία των αποτελεσμάτων της προηγούμενης ενότητας για την εξίσωση (1). Στον Πίνακα 5.8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας, όπου όμως η ψευδομεταβλητή *Non-zombie dummy* λαμβάνει την τιμή 1 όταν η επιχείρηση *i* δεν είναι «ζόμπι» για καμία χρονιά που εμφανίζεται στο δείγμα. Με άλλα λόγια ως επιχείρηση μη «ζόμπι» θεωρείται εκείνη που παραμένει μη «ζόμπι» σε όλη τη χρονική περίοδο του δείγματος. Με αυτό τον τρόπο δεν αξιοποιείται η διαχρονική μεταβλητότητα της παραπάνω ψευδομεταβλητής, όταν κάποια επιχείρηση αλλάζει κατάσταση από «ζόμπι» σε μη «ζόμπι» ή το αντίστροφο, για την εκτίμηση των συντελεστών.

Ξεκινώντας από την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος (1) είναι ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων [ $\log(I/K)$ ] και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.8 με τα αποτελέσματα της στήλης “ΣΥΝΟΛΟ” του Πίνακα 5.2 δεν προκύπτουν διαφοροποιήσεις ως προς το πρόσημο των εκτιμημένων συντελεστών και τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων. Παράλληλα, το μέγεθος των εκτιμημένων συντελεστών είναι παρόμοιο. Μόνη εξαίρεση αποτελεί η μεταβλητή **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** που στη συγκεκριμένη περίπτωση παρουσιάζει στατιστικά σημαντικό, θετικό πρόσημο. Αυτό δείχνει ότι η συμφόρηση πόρων στην οικονομία που προκύπτει από επιχειρήσεις που κατατάσσονται ως ζόμπι με αυστηρότερα κριτήρια επιδρά θετικά στη συσσώρευση κεφαλαίου και την εξάπλωση του εργατικού δυναμικού στις υγιείς επιχειρήσεις.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις του συνολικού δείγματος που δεν είναι «ζόμπι» (**Non zombie dummy**) εμφανίζουν υψηλότερο ρυθμό επενδύσεων συγκριτικά με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι», ενώ το αποτέλεσμα για τη μεταβλητή **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** υποδηλώνει υψηλότερο ρυθμό επενδύσεων για τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση που προκαλείται από τις επιχειρήσεις «ζόμπι». Εξάλλου, οι νέες επιχειρήσεις (**Young**) επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς επενδύσεων, ενώ οι επιχειρήσεις μικρού-μεσαίου μεγέθους (**Small/Medium dummy**) και πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**) έχουν χαμηλότερη δυνατότητα εξεύρεσης πόρων για την πραγματοποίηση επενδύσεων.

Συνεχίζοντας την ανάλυση με την περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος (1) είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης ( $d\log Emp$ ) και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.8 με τα αποτελέσματα της στήλης “ΣΥΝΟΛΟ” του Πίνακα 5.3, δεν προκύπτουν διαφοροποιήσεις ως προς το πρόσημο των εκτιμημένων συντελεστών αλλά μικρές διαφοροποιήσεις στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας των αποτελεσμάτων, ενώ το μέγεθος των εκτιμημένων συντελεστών είναι παρόμοιο.

Πιο συγκεκριμένα ενώ στον Πίνακα 5.3 το αποτέλεσμα για τον συντελεστή της μεταβλητής **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** ήταν στατιστικά ασήμαντο, στις εκτιμήσεις αυτής της παραγράφου είναι στατιστικά σημαντικό. Και σε αυτή την περίπτωση οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (**Non zombie dummy**) και οι νέες επιχειρήσεις (**Young**) παρουσιάζουν υψηλότερους ρυθμούς μεταβολής της απασχόλησης, οι επιχειρήσεις πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**) χαμηλότερους, ενώ δεν εκτιμήθηκε στατιστικά

σημαντική επίδραση για τις επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους (**Small/Medium dummy**). Τέλος, το θετικό και στατιστικά σημαντικό πρόσημο για τη μεταβλητή **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** υποδεικνύει υψηλότερο ρυθμό αύξησης της απασχόλησης για τις επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση που προκαλείται από τις επιχειρήσεις «ζόμπι».

Τέλος, στην περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος (1) είναι ο **επίπεδο συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών** (MFP) και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.8 με τα αποτελέσματα της στήλης “ΣΥΝΟΛΟ” του Πίνακα 5.4, δεν προκύπτουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με το πρόσημο των συντελεστών και τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων, ενώ το μέγεθος των εκτιμημένων συντελεστών είναι παρόμοιο με εξαίρεση τις μεταβλητές **Non zombie dummy** και **Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk** όπου στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι χαμηλότεροι.

**Πίνακας 5.8: Εκτιμήσεις που αφορούν το συνολικό δείγμα όπου ως μη «ζόμπι» επιχείρηση θεωρείται εκείνη που παραμένει μη «ζόμπι» σε όλη τη χρονική περίοδο του δείγματος (sector-year fixed effects)**

Μεταβλητές	log(I/K)	dlogEmp	MFP
<b>Non-zombie dummy</b>	0,0118*** (0,0030)	0,0335*** (0,0039)	0,3384*** (0,0091)
<b>Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk</b>	0,0502*** (0,0116)	0,0531*** (0,0173)	0,3618*** (0,0398)
<b>Young</b>	0,1776*** (0,0034)	0,1344*** (0,0062)	0,3421*** (0,0088)
<b>Small/Medium dummy</b>	-0,0252*** (0,0070)	-0,0025 (0,0052)	-0,3680*** (0,0171)
<b>Very small dummy</b>	-0,1087*** (0,0071)	-0,0840*** (0,0055)	-0,9746*** (0,0175)
<b>Sector-year FE</b>	Ναι	Ναι	Ναι
<b>Observations</b>	492.994	112.444	174.997
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,0248	0,0511	0,6969

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP

#### Σημειώσεις:

- Η ψευδομεταβλητή Non-zombie dummy λαμβάνει την τιμή 1 όταν μια επιχείρηση δεν είναι «ζόμπι» για όλη την περίοδο όπου διαθέτει στοιχεία
- Η εξαρτημένη μεταβλητή log(I/K) αφορά στο ρυθμό επενδύσεων, δηλαδή τη διαφορά λογαρίθμων του πραγματικού αποθέματος κεφαλαίου
- Η εξαρτημένη μεταβλητή dLogEmp αφορά στο ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης
- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή «Industry zombie capital sunk» αναφέρεται στο μερίδιο του κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

Και στην περίπτωση του Πίνακα 5.8 τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» (**Non zombie dummy**) αναμένεται να επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών και ότι το χάσμα μεταξύ των επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται ως «ζόμπι» και αυτών που δεν είναι «ζόμπι» (**Non-zombie dummy \* Industry zombie capital sunk**) είναι χαμηλότερο.

**Industry zombie capital sunk**) σε όρους συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών διευρύνεται υπέρ των δεύτερων λόγω του υψηλότερου ορίου παραγωγικότητας που πρέπει να επιτύχουν προκειμένου να ξεπεράσουν τα εμπόδια εισόδου και δραστηριοποίησης που δημιουργούν οι επιχειρήσεις «ζόμπι». Ακόμα, οι νέες επιχειρήσεις (**Young**) αναμένεται να επιτυγχάνουν υψηλότερο επίπεδο παραγωγικότητας ενώ οι επιχειρήσεις πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**) και μικρού-μεσαίου μεγέθους (**Small/Medium dummy**) χαμηλότερο.

Στον Πίνακα 5.9 παρουσιάζονται αποτελέσματα των παλινδρομήσεων της εξίσωσης (1) για καθεμιά από τις εναλλακτικές εξαρτημένες μεταβλητές [ $\log(I/K)$ ,  $d\log Emp$  και  $MFP$ ] για το σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας όπου – όπως και πιο πάνω – η ψευδομεταβλητή **Non-zombie dummy** λαμβάνει την τιμή 1 όταν η επιχείρηση  $i$  δεν είναι «ζόμπι» σε κάθε χρονιά που εμφανίζεται στο δείγμα, αλλά εκτός από τις σταθερές επιδράσεις σε συνδυασμούς κλάδων και ετών (sector-year fixed effects), έχουν ληφθεί υπόψη και οι σταθερές επιδράσεις ανά επιχείρηση (firm fixed effects). Έτσι, η μεταβλητότητα των ερμηνευτικών μεταβλητών μεταξύ των επιχειρήσεων δεν λαμβάνεται υπόψη για την εκτίμηση των επιδράσεων στις εξαρτημένες μεταβλητές. Κατά συνέπεια, χρησιμοποιείται μόνο η διαχρονική μεταβλητότητα των ερμηνευτικών μεταβλητών προκειμένου να εκτιμηθούν οι συντελεστές του υποδείγματος και, συνεπώς, οι ερμηνευτικές μεταβλητές που δεν εμφανίζουν διαχρονική μεταβλητότητα δεν παρέχουν χρήσιμη πληροφορία. Η ταυτοποίηση της επίδρασης είναι εφικτή λόγω της μεταβολής του ποσοστού του κεφαλαίου των «ζόμπι» επιχειρήσεων στο χρόνο.

Προχωρώντας στα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του Πίνακα 5.9 και συγκρίνοντάς τα με τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.8 δεν προκύπτουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με το πρόσημο των συντελεστών και τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων. Παράλληλα, στις περισσότερες περιπτώσεις οι εκτιμημένοι συντελεστές έχουν υψηλότερες απόλυτες τιμές. Και σε αυτή την περίπτωση το θετικό πρόσημο της μεταβλητής **Non-zombie dummy** \* **Industry zombie capital sunk** δείχνει ότι η «συμφόρηση» επιχειρήσεων «ζόμπι» σε ένα κλάδο έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνεται ο ρυθμός μεταβολής επενδύσεων και απασχόλησης καθώς και το επίπεδο συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι». Τέλος, οι νεότερες επιχειρήσεις (**Young**) επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς μεταβολής επενδύσεων και απασχόλησης καθώς και υψηλότερο επίπεδο συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών, ενώ οι επιχειρήσεις πολύ μικρού μεγέθους (**Very small dummy**) και μικρού-μεσαίου μεγέθους (**Small/Medium dummy**) χαμηλότερο.

**Πίνακας 5.9: Εκτιμήσεις που αφορούν το συνολικό δείγμα όπου ως μη «ζόμπι» επιχείρηση θεωρείται εκείνη που παραμένει μη «ζόμπι» σε όλη τη χρονική περίοδο του δείγματος (sector-year-firm fixed effects)**

Μεταβλητές	log(I/K)	dlogEmp	MFP
Non-zombie dummy × Industry zombie capital sunk	0,0960***	0,0806***	0,3596***
	(0,0170)	(0,0276)	(0,0484)
Young	0,1317***	0,1482***	0,0697***
	(0,0046)	(0,0092)	(0,0089)
Small/Medium dummy	-0,0358**	-0,0759***	-0,4799***
	(0,0176)	(0,0161)	(0,0226)
Very small dummy	-0,0558***	-0,1687***	-1,2287***
	(0,0184)	(0,0179)	(0,0253)
Firm FE	Ναι	Ναι	Ναι
Sector-year FE	Ναι	Ναι	Ναι
Observations	25.325	112.444	174.997
Adjusted R <sup>2</sup>	0,1055	0,0404	0,9110

Πηγή: Υπολογισμοί IOBE βάσει στοιχείων ICAP.

#### Σημειώσεις:

- Η ψευδομεταβλητή Non-zombie dummy λαμβάνει την τιμή 1 όταν μια επιχείρηση δεν είναι «ζόμπι» για όλη την περίοδο όπου διαθέτει στοιχεία
- Η εξαρτημένη μεταβλητή log(I/K) αφορά στο ρυθμό επενδύσεων, δηλαδή τη διαφορά λογαρίθμων του πραγματικού αποθέματος κεφαλαίου
- Η εξαρτημένη μεταβλητή dLogEmp αφορά στο ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης
- Η εξαρτημένη μεταβλητή MFP αφορά στην εκτίμηση του ύψους της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών που έχει βασιστεί στη θεωρία του κατάλοιπου Solow (Solow residual)
- Η μεταβλητή «Industry zombie capital sunk» αναφέρεται στο μερίδιο του κεφαλαίου που βρίσκεται σε επιχειρήσεις «ζόμπι» (με ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 10 ετών με δείκτη κάλυψης τόκων < 1 για πάνω από 3 συνεχόμενα χρόνια) σε κάποιο κλάδο (industry) εντός του σχετικού τομέα (sector) οικονομικής δραστηριότητας
- Σε παρένθεση παρατίθενται τα τυπικά σφάλματα. \*\*\* υποδηλώνει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 1%, \*\* στο 5%, και \* στο 10%

## 6. Συμπεράσματα

Το υψηλό ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων, είτε εντός είτε εκτός τραπεζικών ισολογισμών, και η πυκνότητα των εταιρειών «ζόμπι» αποτελούν σημαντικές προκλήσεις για την ελληνική οικονομία. Τα επιχειρηματικά ΜΕΑ και ο αριθμός των επιχειρήσεων «ζόμπι» στην Ελλάδα κατέγραψαν σημαντική μείωση μετά την κορύφωσή τους το 2015 και 2013 αντίστοιχα, παραμένουν ωστόσο σε υψηλά επίπεδα, ειδικά σε επιμέρους τομείς δραστηριότητας. Η ανάλυση στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας επιβεβαιώνει ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας ότι η παρατεταμένη παρουσία κόκκινων επιχειρηματικών δανείων και εταιρειών «ζόμπι» αποτελούν εμπόδιο στις προοπτικές επενδύσεων και απασχόλησης, ενώ επιδρούν αρνητικά στην παραγωγικότητα και την αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Οι επιδράσεις είναι τόσο άμεσες σε επίπεδο εταιρείας, όσο και ευρύτερες σε επίπεδο συνολικής οικονομίας, καθώς διαχέονται σε υγιείς επιχειρήσεις του κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας, πλήττοντας έτσι τον υγιή ανταγωνισμό στις αγορές προϊόντων και υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο της **περιγραφικής ανάλυσης**, αναδείχθηκε η υψηλή θετική συσχέτιση στις τάσεις μεταξύ των επιχειρηματικών ΜΕΑ και του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι» στην ελληνική

οικονομία κατά τη διάρκεια της πρόσφατης εικοσαετίας. Αφενός, έγινε διακριτή ανάλυση των ΜΕΑ ανά τομέα, τόσο εντός όσο και εκτός τραπεζικών ισολογισμών, ενώ παρουσιάστηκαν συγκεντρωτικά στοιχεία για το ύψος των εξασφαλίσεων των ΜΕΑ. Αφετέρου, καταγράφηκε η τάση στον αριθμό των εταιρειών «ζόμπι» ανά τομέα, στη βάση διεθνώς προτεινόμενων ορισμών, καθώς και ο βαθμός συγκέντρωσης κεφαλαίου στις εταιρείες αυτές ως ποσοστό του συνολικού παγίου κεφαλαίου κάθε τομέα.

Στο σκέλος των επιχειρηματικών ΜΕΑ, αναδείχθηκε η σημασία της διακριτής και συγκεντρωτικής ανάλυσης στοιχείων για το ύψος των κόκκινων δανείων προς Μη Χρηματοπιστωτικές Επιχειρήσεις (ΜΧΕ), που βρίσκονται είτε στους τραπεζικούς ισολογισμούς είτε εκτός τραπεζικών ισολογισμών και υπό διαχείριση από servicers. Τα επιχειρηματικά ΜΕΑ στους ισολογισμούς των τραπεζών έχουν υποχωρήσει σημαντικά, κατά 85% την περίοδο 2016-2022, από €58 δισεκ. (ή 47,0% του συνόλου) το 2015, σε €8,9 δισεκ. (ή 8,1%) το 2022, ή 8,1%. Ωστόσο, η αξιοσημείωτη υποχώρηση των ΜΕΑ οφείλεται σε μεγάλο βαθμό σε διαγραφές, πωλήσεις και τιτλοποιήσεις που πραγματοποιήθηκαν την περίοδο 2016-2022 και σε μικρότερο βαθμό σε οργανικές βελτιώσεις. Έτσι, το μεγαλύτερο απόθεμα από τα ΜΕΑ που μετακινήθηκε εκτός τραπεζικών ισολογισμών, πλέον βρίσκονται υπό τη διαχείριση των servicers, και ανερχόταν σε €33,4 δισεκ. στο τέλος του 2022. Ως αποτέλεσμα, τα επιχειρηματικά ΜΕΑ στο σύνολο της οικονομίας έχουν υποχωρήσει μόνο κατά 28% την περίοδο 2016-2022, σε περίπου €42 δισεκ. το 2022.

Μεταξύ των ποιοτικών στοιχείων της ανάλυσης των ΜΕΑ, ξεχωρίζουν ευρήματα σε σχέση με την κλαδική τους διάσταση, καθώς και αναφορικά με το ύψος των εξασφαλίσεων που απορροφούν. Συγκεκριμένα, ο βαθμός κλαδικής συγκέντρωσης των επιχειρηματικών ΜΕΑ παραμένει υψηλός, καθώς στους τομείς Εμπορίου, Μεταποίησης και Κατασκευών καταγράφονται τα 2/3 του συνόλου (εντός και εκτός ισολογισμών τραπεζών) των επιχειρηματικών ΜΕΑ, ενώ οι ίδιοι τομείς αντιπροσωπεύουν κατά μέσο όρο την περίοδο 2005-2022 περίπου το ¼ της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της οικονομίας. Σε σχέση με την πορεία μείωσης των ΜΕΑ την περίοδο 2016-2022, η τάση διαφοροποιείται σε επιμέρους τομείς, όπως η Μεταποίηση όπου καταγράφεται στασιμότητα στην εξέλιξη των ΜΕΑ την ίδια περίοδο. Ταυτόχρονα, τα ΜΕΑ στην οικονομία απορροφούν ένα σημαντικό μερίδιο χρηματοοικονομικών και φυσικών πόρων μέσω των εξασφαλίσεων. Το ύψος των εξασφαλίσεων, που αφορά κυρίως (κατά 85%) σε επαγγελματικά (53%) και οικιστικά ακίνητα (32%) και σχετίζεται στενά με το επίπεδο του ποσοστού ανάκτησης των ΜΕΑ, αγγίζει τα €19,8 δισεκ., ή 47% των συνολικών ΜΕΑ, ενώ ως ποσοστό του ΑΕΠ βρίσκεται στο 9,5%. Συνεπώς, η ταχύτερη διευθέτηση των προβληματικών δανείων, δύναται να αποδεσμεύσει σημαντικούς χρηματοοικονομικούς και φυσικούς πόρους και η ανακατανομή που θα προκύψει προς πιο παραγωγικές κατευθύνσεις, είναι δυνατόν να συμβάλει σε ταχύτερη οικονομική μεγέθυνση.

Παράλληλα, η περιγραφική ανάλυση ανέδειξε τη διαχρονική εξέλιξη του ποσοστού επιχειρήσεων «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία, στη βάση διεθνώς εφαρμοζόμενων κριτηρίων. Το εκτιμώμενο ποσοστό των επιχειρήσεων «ζόμπι» εμφάνισε αύξηση από το 10% έως το 18,6% στο χρονικό διάστημα 2005-2013 και αποκλιμάκωση έκτοτε, έως και 8,9% το 2022. Σε σχέση με την τάξη μεγέθους των επιχειρήσεων βάσει κύκλου εργασιών, παρατηρείται υψηλότερο ποσοστό «ζόμπι» επιχειρήσεων στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, με την τάση να είναι πτωτική μετά το 2013 σε όλες τις τάξεις μεγέθους. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι στην περίοδο 2005-2016, όπου το ποσοστό των επιχειρήσεων



«ζόμπι» ήταν υψηλότερο στις επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους σε σχέση με τις μικρομεσαίες, που συνάδει ωστόσο με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας.

Η ποιοτική ανάλυση της εξέλιξης των εταιρειών «ζόμπι» ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας εμφανίζει υψηλότερη πυκνότητα «ζόμπι» από τον μέσο όρο της οικονομίας στις Κατασκευές (F), τα Καταλύματα και Εστίαση (I) και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L). Εξετάζοντας το ύψος των υποχρεώσεων προς τράπεζες των ΜΧΕ, ο τομέας των Κατασκευών εμφανίζει συστηματικά τις υψηλότερες υποχρεώσεις από επιχειρήσεις «ζόμπι», ειδικότερα από το 2008 και μετά οπότε ξέσπασε η διεθνής χρηματοοικονομική κρίση. Επίσης, παρουσιάζει ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις «ζόμπι» του τομέα της Μεταποίησης (C) εμφάνιζαν συστηματικά αξιοσημείωτο ύψος υποχρεώσεων προς τις τράπεζες, που κορυφώθηκαν το 2013 στα €3,4 δισεκ. ή 21,3% του συνόλου των υποχρεώσεων από επιχειρήσεις «ζόμπι», ενώ το 2021 έχουν υποχωρήσει στα €1,1 δισεκ. ή 15,7% του συνόλου, με το μερίδιο της μεταποίησης στη συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία να κυμαίνεται στο 10% το ίδιο έτος. Επίσης, ο τομέας του Χονδρικού-Λιανικού εμπορίου εμφανίζει υψηλότερο μερίδιο υποχρεώσεων από επιχειρήσεις «ζόμπι» σε σχέση με το μερίδιό του στη συνολική προστιθέμενη αξία της οικονομίας.

Το εκτιμώμενο ποσοστό επιχειρήσεων «ζόμπι» παρουσιάζει θετική συσχέτιση με το ποσοστό επιχειρηματικών ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς την περίοδο 2002-2021. Ωστόσο, η άνοδος του ποσοστού «ζόμπι» επιχειρήσεων προηγήθηκε της ανόδου του ποσοστού ΜΕΑ στους τραπεζικούς ισολογισμούς, ενώ και η μείωση του ποσοστού «ζόμπι» επιχειρήσεων προηγήθηκε της μείωσης του ποσοστού ΜΕΑ. Η διαφορετική πορεία εξέλιξης μεταξύ των δύο δεικτών, πιθανόν αναδεικνύει ότι το ποσοστό «ζόμπι» είναι σε ένα βαθμό πρόδρομος δείκτης των ΜΕΑ. Για την πρόσφατη περίοδο ταχύτερης μείωσης του αριθμού των «ζόμπι» σε σχέση με τα ΜΕΑ, ίσως αυτό να οφείλεται μερικώς στη συσσώρευση και καθυστέρηση διευθέτησης προβληματικών δανείων από τις τράπεζες σε επιχειρήσεις που έχουν διακόψει τη λειτουργία τους και βρίσκονται σε κατάσταση εκκαθάρισης, και ως εκ τούτου, δεν συμπεριλαμβάνονται στη βάση της ICAP.

Στο πλαίσιο της **ποσοτικής ανάλυσης**, αναδεικνύονται πέντε βασικά ευρήματα. Πρώτον, οι υγιείς επιχειρήσεις εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις από τις εταιρείες «ζόμπι», σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης και επιπέδου παραγωγικότητας. Δεύτερον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» επηρεάζει αρνητικά τον ρυθμό αύξησης των επενδύσεων και της παραγωγικότητας στις υγιείς επιχειρήσεις σε ορισμένους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Τρίτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε εταιρείες «ζόμπι» αναγκάζει σε πολλούς τομείς δραστηριότητας τις υγιείς επιχειρήσεις να αυξήσουν το ελάχιστο επίπεδο παραγωγικότητας και επενδύσεων που απαιτείται για να επιβιώσουν. Τέταρτον, η υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίου σε επιχειρήσεις «ζόμπι» εμποδίζει την ανακατανομή κεφαλαίου σε πιο παραγωγικές επενδύσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και τομέων δραστηριότητας. Πέμπτον, οι νεότερες σε ηλικία και μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις εμφανίζουν εν γένει καλύτερες επιδόσεις, σε όρους ρυθμού αύξησης επενδύσεων, απασχόλησης, αλλά και επιπέδου παραγωγικότητας.

Αναλυτικότερα, έγινε χρήση οικονομετρικών υποδειγμάτων, προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση της συμφόρησης «ζόμπι» επιχειρήσεων σε επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι», στο σύνολο αλλά και σε επιμέρους τομείς της επιχειρηματικής οικονομίας. Από την



οικονομική ανάλυση, προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εμφανίζουν υψηλότερες επιδόσεις, σε δείκτες όπως ο ρυθμός αύξησης των καθαρών παγίων κεφαλαίων, ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης και η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής. Σε συμφωνία με τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, παρατηρήθηκε ότι επιχειρήσεις νεαρές σε ηλικία και με μεγαλύτερο μέγεθος – βάσει κύκλου εργασιών – επιτυγχάνουν κατά κανόνα υψηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Στο σύνολο της οικονομίας, οι επιχειρήσεις που δεν είναι «ζόμπι» εμφανίζουν υψηλότερη συνολική παραγωγικότητα σε σχέση με τις «ζόμπι» (ειδικά στους τομείς C, G, I, J, M, N, S), με το χάσμα παραγωγικότητας να αυξάνεται όσο μεγαλύτερη είναι η «συμφόρηση» (congestion) από «ζόμπι» επιχειρήσεις στον τομέα (ειδικά στους τομείς C, F, G, H, L, S). Σε όρους επενδύσεων και απασχόλησης, αν και στο σύνολο της επιχειρηματικής οικονομίας φαίνεται ότι η παρουσία επιχειρήσεων «ζόμπι» δεν δημιουργεί συμφόρηση ούτε μειώνει την ικανότητα ή/και τα κίνητρα των επιχειρήσεων που δεν είναι «ζόμπι» να αναπτυχθούν, ωστόσο, όταν η ανάλυση επικεντρωθεί σε μονοψήφιους τομείς δραστηριότητας προκύπτουν διαφοροποιήσεις, τόσο ως προς την κατεύθυνση των επιδράσεων όσο και ως προς το μέγεθός τους.

Σε επίπεδο κλαδικής ανάλυσης, οι έμμεσες επιδράσεις στις υγιείς επιχειρήσεις από τη συμφόρηση κεφαλαίου στις εταιρείες «ζόμπι» διαφοροποιούνται ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Χαρακτηριστικά, παρατηρείται χαμηλότερος ρυθμός αύξησης των επενδύσεων στις υγιείς επιχειρήσεις όσο μεγαλύτερη είναι η συμφόρηση κεφαλαίου σε «ζόμπι» επιχειρήσεις στους τομείς της Μεταποίησης (C), Παροχής νερού-Επεξεργασίας λυμάτων-Εξυγίανσης (E), στα Καταλύματα και Εστίαση (I), και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L). Αντίστοιχα, παρατηρείται βραδύτερο ρυθμός ανακατανομής του κεφαλαίου προς παραγωγικές επενδύσεις στην Μεταποίηση (C), το Εμπόριο (G), τα Καταλύματα και Εστίαση (I), τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας (L) και τις Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες (N).

Καταλήγοντας, αναδεικνύεται η σημασία για την ελληνική οικονομία της ταχείας διευθέτησης των μη εξυπηρετούμενων δανείων, καθώς και της περαιτέρω μείωσης του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι». Ως άμεσες θετικές επιδράσεις ξεχωρίζουν οι αναμενόμενοι υψηλότεροι ρυθμοί επενδύσεων, απασχόλησης και παραγωγικότητας στην οικονομία λόγω του υψηλότερου μεριδίου των υγιών επιχειρήσεων. Στις έμμεσες θετικές επιδράσεις συγκαταλέγονται η βελτίωση των προοπτικών λειτουργίας και ανάπτυξης στις υπάρχουσες υγιείς επιχειρήσεις λόγω απελευθέρωσης χρηματοοικονομικών και φυσικών πόρων και αποτελεσματικότερης κατανομής αυτών στο σύνολο της οικονομίας και εντός επιμέρους τομέων οικονομικής δραστηριότητας προς πιο παραγωγικές κατευθύνσεις.

Προτεραιότητες πολιτικής με σκοπό την ταχεία και αποτελεσματική μείωση των ΜΕΑ και του αριθμού των εταιρειών «ζόμπι» αναμένεται να βελτιώσουν την ταχύτητα και το εύρος κάλυψης του επενδυτικού κενού της ελληνικής οικονομίας, καθώς και την μείωση του ποσοστού ανεργίας. Επιπλέον, δύνανται να ενισχύσουν την προοπτική ενίσχυσης της συνολικής παραγωγικότητας της οικονομίας, καθώς και ανακατανομής του κεφαλαίου σε παραγωγικές επενδύσεις, που αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την επίτευξη ισχυρών και διατηρήσιμων ρυθμών ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας μεσο-μακροχρόνια.

## Βιβλιογραφία

### Αγγλόφωνη

Acharya, V.V., T. Eisert, C. Eufinger and C. Hirsch (2019), “Whatever it takes: The effects of unconventional monetary policy”, *The Review of Financial Studies*, 32 (9), pp. 3366-3411.

Adalet McGowan, M., D. Andrews and V. Millot (2018), “The walking dead?: Zombie firms and productivity performance in OECD countries.”, *Economic Policy*, 33 (96), pp. 685-736.

Ahearne A.G. and N. Shinada (2005), “Zombie firms and economic stagnation in Japan”, *International Economics and Economic Policy*, 2 (4), pp.363-381.

Andrews D. and F. Petroulakis (2019), “Breaking the shackles: Zombie firms, weak banks and depressed restructuring in Europe”, *European Central Bank Working Paper Series*, Working Paper No 2440, February 2019.

Balgova, M., A. Plekhanov and M. Skrzypinska (2017), “Reducing nonperforming loans: Stylized facts and economic impact”, mimeo.

Banerjee R. and B. Hofmann (2018), “The rise of zombie firms: Causes and consequences”, *Bank for International Settlements Quarterly Review*, September 2018, pp. 67-79.

Bogdanova, B., I. Fender and E. Takáts (2018), “The ABCs of bank PBRs”, *BIS Quarterly Review*, March, pp. 81-95.

Borio, C., L. Gambacorta and B. Hofmann (2017): «The influence of monetary policy on bank profitability”, *International Finance*, 20 (1), pp. 48-63.

Caballero R.J., T. Hoshi and A.K. Kashyap (2008), “Zombie lending and depressed restructuring in Japan”, *The American Economic Review*, 98 (5), pp. 1943-1977.

Da Silva A. and A. Gonçalves (2022), “How zombie firms affect healthy firms: The case of Portuguese trade sector”, *Revista Galega de Economia*, 31 (3), pp. 1-16.

Gopinath, G., S. Kalemli-Ozcan, L. Karabarbounis and C. Villegas-Sanchez (2017), “Capital allocation and productivity in South Europe”, *The Quarterly Journal of Economics*, 132 (4), pp. 1915-1967.

Fukuda, S. and J. Nakamura (2011), “Why did “zombie” firms recover in Japan?”, *The World Economy*, 34 (7), pp. 1124-1137.

Hallak, I., P. Harasztosi and S. Schich (2018), “Fear the walking dead? Incidence and effects of zombie firms in Europe”, *Joint Research Centre Technical Report*.

IMF (2021), “Corporate vulnerabilities in the wake of Covid-19. Greece: Selected Issues”, *IMF Country Report No. 21/155*, July 2021.

Kane, N. (1987), “Dangers of capital forbearance: The case of the FSLIC and “zombie” S&Ls”, *Contemporary Economic Policy*, 5 (1), pp. 77-83.

Mignarelli, L., B. Ravanetti, T. Shakir and J. Wendelborn (2022), “Dawn of the (half) dead: The twisted world of zombie identification”, *European Central Bank Working Paper Series*, No 2774/October 2022.

Peek J. and E. Rosengren (2005), "Unnatural selection: Perverse incentives and the misallocation of credit in Japan", *American Economic Review*, 95 (4), pp. 1144-1166.

PWC (2015), "Stars and Zombies: Greek corporates coming out of the crisis", September 2015.

Schivardi, F., E. Sette and G. Tabellini (2017), "Great misallocation during the European financial crisis", *Bank for International Settlements, BIS Working Papers*, Working paper No 669.

Tölö E. and M. Virén (2021), "How much do non-performing loans hinder loan growth in Europe?." *European Economic Review* 136 (2021): 103773.

Vaz (2021). Firm growth: A review of the empirical literature. *Revista Galega de Economía*, 30 (2), pp. 1-20.

Wang Y. and Y. Zhu (2021), "The financing and investment crowding-out effect of zombie firms on non-zombie firms: Evidence from China", *Emerging Markets Finance and Trade*, 57 (7), pp. 1959-1985.

### **Ελληνόφωνη**

Επιτροπή Πισσαρίδη (2020). Πισσαρίδης, Χ.; Βαγιανός, Δ.; Βέττας, Ν.; Μεγήρ, Κ. «Σχέδιο Ανάπτυξης για την Ελληνική Οικονομία: Τελική έκθεση».

Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (2022), "Τάσεις στη συνολική παραγωγικότητα στην Ελλάδα και προσδιοριστικοί παράγοντες αυτής στην περίοδο 2005-2019".

## Παράρτημα

Πίνακας 1: Ταξινόμηση μονοψήφιων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και αριθμός επιχειρήσεων στη βάση της ICAP το 2021

Περιγραφή τομέα δραστηριότητας	Κωδικός NACE rev.2	Αριθμός επιχειρήσεων στη βάση της ICAP το 2021
Αγροτικές Δραστηριότητες	A	688
Ορυχεία και Λατομεία	B	147
Μεταποίηση	C	6.802
Ενέργεια	D	3.514
Νερό-Λύματα-Απόβλητα-Εξυγίανση	E	282
Κατασκευές	F	3.767
Εμπόριο	G	14.508
Μεταφορά και Αποθήκευση	H	2.160
Καταλύματα και Εστίαση	I	7.011
Ενημέρωση και Επικοινωνία	J	2.685
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	L	4.132
Επαγγελματικές και Τεχνικές Δραστηριότητες	M	5.037
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	N	2.494
Εκπαίδευση	P	578
Υπηρεσίες υγείας	Q	1.516
Τέχνες, Διασκέδαση και Ψυχαγωγία	R	638
Άλλες Δραστηριότητες Παροχής Υπηρεσιών	S	322
Επιχειρηματική οικονομία	B-N	52.539