ΠΡΕΣΒΕΙΑ ΒΕΛΙΓΡΑΔΙΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ &ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

Ο τομέας τεχνολογίας και νεοφυών εταιρειών στη Σερβία

(Νοέμβριος 2020)

Περιεχόμενα

1. Η Βιομηχανία της Τεχνολογίας..... 3
2. Το οικοσύστημα των Νεοφυών Επιχειρήσεων στη Σερβία (start-ups)..... 5
3. Ανθρώπινο Δυναμικό – Εκπαίδευση..... 8
4. Πολιτικές υποστήριξης της ψηφιακής οικονομίας 10
5. Συμπεράσματα και δυνατότητες για ελληνικές εταιρείες..... 133

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Χρήσιμες Ιστοσελίδες-Πηγές.....15

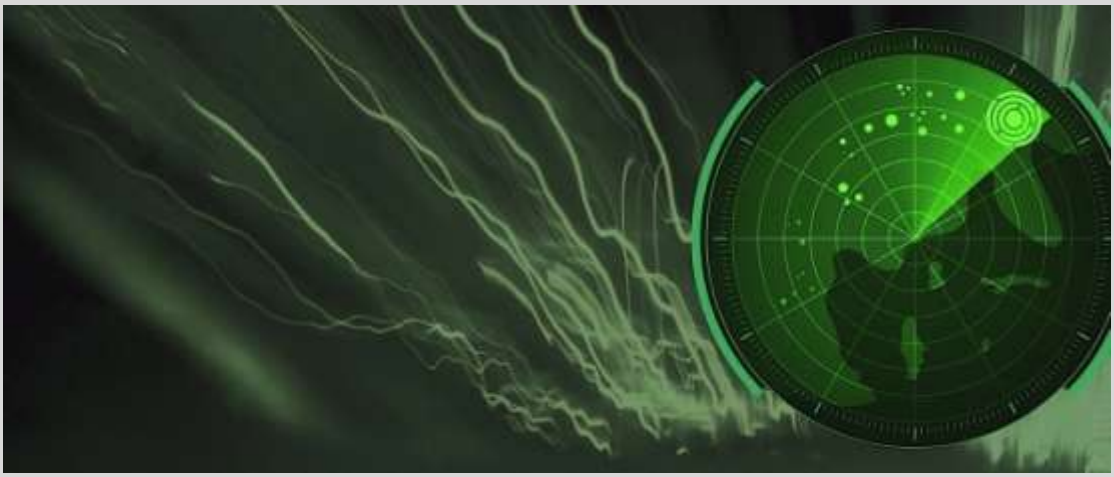
Λοιπές Μελέτες & Ενημέρωση Ιδιωτικών ΦορέωνICT*.....16

Σερβικές εταιρείες τομέα Πληροφορικής & Επικοινωνίας*.....17

Βασίλειος Σκρόνιας, Γενικός Σύμβουλος Οικ. &Εμπ. Υποθέσεων Α΄
(συντονισμός, επιμέλεια κειμένου)

Μάριος Μπελιμπασάκης, Σύμβουλος Οικ. & Εμπ. Υποθέσεων Α΄
(σύνταξη έρευνας, χρήσιμες ιστοσελίδες-πηγές)

Ελένη Σκρέτη, ΣΟΧ Δ.Υ. (*)



1. *Η Βιομηχανία της Τεχνολογίας*

Όταν οι άνθρωποι σκέφτονται τη Σερβία, οι νεοφυείς εταιρείες και η τεχνολογία δεν αποτελούν τους πρώτους τομείς που έρχονται στο μυαλό τους, αν και ηχώρα αυτήπεριείχεπάντοτε ένα γόνιμο χώρο για καινοτομία.

Το έτος 2019, η Σερβία συμπεριλήφθηκε για πρώτη φορά στην έρευνα του StartupGenome[1] ενώ ο τομέας της πληροφορικής συνέχισε την τάση ανάπτυξης και αύξησης του όγκου εργασιών, ιδίως στην εξαγωγή υπηρεσιών πληροφορικής.

Δυστυχώς, η κρίση που προκλήθηκε από την επιδημία του ιού Covid-19 επηρέασε και τη βιομηχανία πληροφορικής με εμφανή μείωση των δραστηριοτήτων και αναδιάρθρωση στις θέσεις εργασίας.

Οι περισσότερες από τις μεγάλες εταιρείες πληροφορικής ίδρυσανερευνητικά κέντρα στη Σερβία. Με ετήσια αύξηση άνω του 20% τα τελευταία πέντε χρόνια, οι εξαγωγές υπηρεσιών πληροφορικής,το έτος 2019,''έφτασαν'' τα 1,4 δισεκατομμύρια ευρώ (αύξηση 25% σε σύγκριση με το 2018). Αυτή η τάση αναμένεται να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια. Σύμφωνα με σχετικές προβλέψεις,ενδέχεται,οι εξαγωγές υπηρεσιών πληροφορικήςνα ανέλθουν στα 20 δισεκατομμύρια ευρώ έως το 2030.

Η σερβική κυβέρνηση έθεσεως προτεραιότητα την ψηφιακή ανάπτυξη και την κοινωνία της πληροφορίας. Το έτος2017, η κυβέρνηση άρχισε να εφαρμόζει τη «Στρατηγική για την Ανάπτυξη της Βιομηχανίας Πληροφορικής για τα έτι 2017-2020». Οι επενδύσεις σε προγράμματα επανεκπαίδευσης, η αύξηση του αριθμού των ειδικευμένων εργαζομένων, η ανάπτυξη υποδομών και η βελτίωση του επιχειρηματικού και ρυθμιστικού περιβάλλοντος είναι οι κύριοι στόχοι αυτής της στρατηγικής.

Η Σερβία αποτελεί έναν από τους πιο ελκυστικούς προορισμούς εξωτερικής ανάθεσης εργασιών στην Ανατολική Ευρώπη. Σε πολλές περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις τεχνολογίας επιλέγουν τη Σερβία για να αναθέσουν τις δραστηριότητές τους σε εξειδικευμένους προγραμματιστές με ευρωπαϊκή νοοτροπία, υψηλή ποιότητα, χαμηλότερο ωριαίοεργατικό κόστος και γνώση της αγγλικής γλώσσας.

Η έκθεση GlobalInnovationIndex 2019[2]κατατάσσειτη Σερβία στην 21η θέση, μεταξύ των οικονομιών129 χωρών, στον τομέα της ανάπτυξης εφαρμογών για κινητά. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση, η χώρα βρίσκεται στη 13η θέση σε ότι αφορά την εξαγωγή τεχνολογικών υπηρεσιών ως ποσοστό του συνολικού όγκου εμπορίου.

Παρόλο που οι μισθοί στις υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού αυξάνονται, οι σερβικές εταιρείες και οι επαγγελματίες εξακολουθούν να είναι πολύ ανταγωνιστικοί ως προς αυτό. Τα Βαλκάνια εξακολουθούν να αποτελούνμια από τις φθηνότερες περιοχές της Ευρώπης όσον αφορά τις υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού, ειδικά σε σύγκριση με τις σκανδιναβικές χώρες.

Προς το παρόν υπάρχουν περισσότερες από 2.500 ενεργές εταιρείες λογισμικού στη Σερβία που απασχολούν περισσότερα από 30.000 άτομα και πραγματοποιούν ετήσια έσοδα άνω των 2,5 δισεκατομμυρίων ευρώ. Τα τελευταία τέσσερα χρόνια, ο τομέας της τεχνολογίας αποτελεί τον πιο σημαντικό τομέα της σερβικής οικονομίας. Οι περισσότερες από τις εταιρείεςαυτές παρέχουν λύσεις για τρίτους (περίπου 67%). Ο μέσος αριθμός υπαλλήλων ανά εταιρεία ανέρχεται σε ένδεκα, επομένως οι

[1] https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad
[2] https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4434

περισσότερες από αυτές τις εταιρείες εμπίπτουν στο τμήμα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ).
Διεθνώς μεγάλες εταιρείες πληροφορικής δημιουργούν ή σχεδιάζουν να προβούν στη σύσταση κέντρων ανάπτυξης πληροφορικής στη Σερβία.
Για παράδειγμα, η Microsoft,ήδη από το 2005,''άνοιξε'' το πέμπτο παγκόσμιο κέντρο ανάπτυξης της στη Σερβία. Η δε NCR Corporation''χτίζει'' μια τεχνολογική πανεπιστημιούπολη που θα απασχολεί 4.200 άτομα.
Πολλοί άλλοι βασικοί παγκόσμιοι ''παίκτες'' όπως Adobe, Asseco, Blackrock, Cisco, Endava, Erickson, Execom, FIS, Google, HP, IBM, Intel, Oracle, Privax, SAP, Schneider Electric, Siemens, SKFGroup, Telenor, Ubisoft, Vast (κά), έχουν ήδη αναγνωρίσει αυτό το δυναμικό, είτε με την ίδρυση κέντρων ανάπτυξής τους στη Σερβία, είτε με υπηρεσίες εξωτερικής ανάθεσης σε τοπικές εταιρείες πληροφορικής. Επί παραδείγματι, το LocalComtradeGroupαποτελεί μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες πληροφορικής με περισσότερους από 1.000 μηχανικούς σε 16 τοποθεσίες παγκοσμίως.
Η βιομηχανία αναπτύσσεται σταθερά, γεγονός που απεικονίζεται στα έσοδα από τις εξαγωγές των τεχνολογικών εταιρειών. Τα τελευταίααυξάνονται σταθερά την τελευταία δεκαετία, σχεδόν 10 φορές περισσότερο από το 2010.
Από το έτος 2016, ο τομέας της τεχνολογίας αποτελεί τον δυναμικότερο κλάδο της σερβικής οικονομίας, ''αφήνοντας πίσω''πχ τον παραδοσιακό ανταγωνιστικό αγροτικό τομέα.
Το μεγαλύτερο μέρος της βιομηχανίας (περίπου 67%) εξακολουθεί να επικεντρώνεται στη δημιουργία λύσεων για τρίτους και το ένα τρίτο (1/3) αναπτύσσει τα δικά της προϊόντα. Τα δύο τρίτα του κέρδους προέρχονται,επίσης, από επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες σε τρίτους.
Ωστόσο, η τάση που εξελίσσεται τα τελευταία δύο χρόνια δείχνει ότι πολλές εταιρείες παροχής υπηρεσιών της Σερβίας αρχίζουν να διαθέτουν τα δικά τους προϊόντα στην αγορά, συνδυάζοντας αυτούς τους δύο τύπους επιχειρήσεων.
Η Blackrock εισήλθε πρόσφατα στην αγορά της Σερβίας μέσω μια εξαγοράςπουοδήγησε στη δημιουργία ενός γραφείου 500 ατόμων στο Βελιγράδι. Η δε FIS απασχολεί 300 άτομα έπειτα από την πρόσφατη εξαγορά της SunGard. Αλλά και ευρωπαϊκές εταιρείες έχουν ισχυρή παρουσία στη Σερβία. Η SAP, προ πολλού παρούσα στο Βελιγράδι, πρόσθεσε ένα τεράστιο κέντρο R&D μετά την απόκτηση του CallidusCloud. Όσον αφορά τηνSchneider Electric, αυτή έχει αξιοσημείωτηπαρουσία στο Νόβι Σαντμε περισσότερους από 1000 εργαζομένους, όπου αναπτύσσει υπερ-ευαίσθητα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρικών δικτύων.

2. *Το οικοσύστημα των Νεοφυών Επιχειρήσεων στη Σερβία (start-ups)*

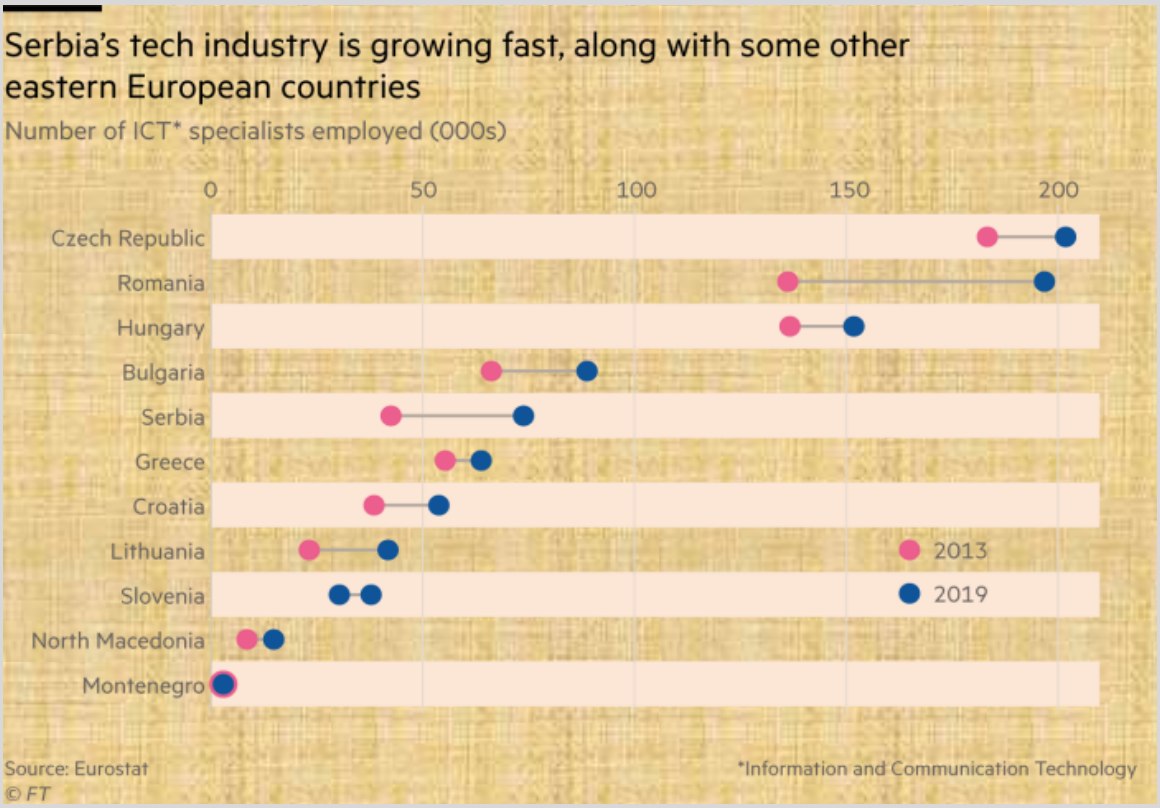
Ο κλάδος των νεοφυών εταιρειών είναι ιδιαίτερα δυναμικός, ειδικά στο Βελιγράδι και το Νόβι Σαντ, τις δύο μεγαλύτερες πόλεις και τεχνολογικά κέντρα της Σερβίας.

Σύμφωνα με την έρευνα που διεξήγαγε η πρωτοβουλία Ψηφιακή Σερβία (www.dsi.rs), οι σερβικές start-ups έχουν «σηκώσει» περίπου 143 εκατ. Ευρώ σε επενδυτικά κεφάλαια (venturecapital) και απασχολούν σήμερα περισσότερους από 1.700 ανθρώπους. Οι περισσότερες από αυτές επικεντρώνονται στις αγορές των ΗΠΑ και της Δυτικής Ευρώπης. Πιο συγκεκριμένα, 69% από αυτές απευθύνονται σε δυτικές αγορές (37% στις Ηνωμένες Πολιτείες και 26% στην Ευρώπη).
Μόνο το 22% των νεοσύστατων επιχειρήσεων προσανατολίζεται προς τις αγορές της Σερβίας και της πρώην Γιουγκοσλαβίας. Το 57% των πελατών των Σερβικών νεοσύστατων επιχειρήσεων είναι επιχειρήσεις, το 41% των startupsαπευθύνονται απευθείαςστους καταναλωτές και μόνο το 2% παρέχει λύσεις σε Κυβερνήσεις και ΜΚΟ.
Το οικοσύστημα της Σερβίας υποστηρίχθηκε από την Google μέσω του προγράμματος Launchpad, το οποίο επικεντρώθηκε στην υποστήριξη αναδυόμενων αγορών και οικονομιών σε ολόκληρο τον κόσμο. Η Σερβία ήταν επίσης η πρώτη χώρα στην Ευρώπη που έγινε μέρος του παγκόσμιου προγράμματος επιτάχυνσης (accelerator) του GoogleLaunchpad.

Οι σερβικές startupsλειτουργούν κυρίως σε τομείς όπως: τεχνητή νοημοσύνη, διαχείριση και ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων, παιχνίδια (gaming), έξυπνες πόλεις, τεχνολογία blockchain[3] / crypto κα.

[3] https://el.wikipedia.org/wiki/Blockchain - **Blockchain: (**στα ελληνικά ο αγγλικός όρος αποδίδεται ποικιλοτρόπως, ως «αλυσίδα μπλοκ» ή «μπλοκ αλυσίδας», «αλυσίδα συστοιχιών», «τεχνολογία κατανεμημένης εγγραφής», «αλυσίδα ομάδων συναλλαγών», «αλυσίδα κοινοποιήσεων») είναι μια νέα τεχνολογία η οποία παρουσιάζεται ως μία δημόσια, μη δυνάμενη να τροποποιηθεί ως προς το ιστορικό της[1], διανεμημένη σειρά δεδομένων, ομαδοποιημένων σε χρονικά αριθμημένα «τμήματα», «συστοιχίες» (*blocks*). Η πρώτη ιστορικά, εφαρμογή της τεχνολογίας πραγματοποιήθηκε στον χώρο των ψηφιακών νομισμάτων, και ήταν η περίπτωση του bitcoin. Η τεχνολογία αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα πλήθος επιπλέον περιοχών της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως ενδεικτικά η καταμέτρηση ψήφων, η Παιδεία, η Υγεία, η διαφύλαξη και διαφάνεια ιστορικών, πολιτιστικών, δημοσιονομικών και

Η StartupGenome, η κορυφαία εταιρεία παροχής συμβουλών και ερευνητικώνπολιτικών καινοτομίας, αναγνώρισε το blockchain και το gaming ως τους πλέονανταγωνιστικούς τομείς στη Σερβία.
Η έκθεση αναφέρει ότι η Σερβία είναι μία από τις πέντε πρώτες χώρες στον κόσμο στον αριθμό των προγραμματιστών blockchain. Επίσης, η σερβική βιομηχανία onlineπαιχνιδιών αναπτύσσεται ραγδαία, με το ετήσιο εισόδημα (της βιομηχανίας τυχερών παιχνιδιών) στη Σερβία να ξεπερνά τα 100 εκατομμύρια ευρώ.
Τα τελευταία δέκα χρόνια, οι σερβικές startupsαπορρόφησαν, περίπου,150 εκατομμύρια ευρώ επενδύσεων για τις επιχειρήσεις τους, αλλά περισσότερο από το 80% αυτού του ποσού συγκεντρώθηκε από δύο μόνο εταιρείες. Ωστόσο, ορισμένες συμφωνίες παραμένουν άγνωστες. Εκτιμάται ότι η συνολική αξία όλων των εξαγορών θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερη από 400 εκατομμύρια ευρώ. Η χρηματοδότηση πρώιμου σταδίου εξακολουθεί να είναι πολύ περιορισμένη στο οικοσύστημα εκκίνησης του Βελιγραδίου και του Νόβι Σαντ. Προς το παρόν, στη Σερβία υπάρχουν λίγες μόνο επιλογές χρηματοδότησης για νεοφυείς επιχειρήσεις και στοχεύουν κυρίως σε πρώιμα στάδια. Αυτέςπεριλαμβάνουνταεξήςεπενδυτικάσχήματα (VentureCapital): *SerbianInnovationFund, SouthCentralVentures, ICTHubVentureskαιStartlabs*.
Υπάρχουνεπίσηςμερικοίπολύενεργοίοργανισμοίκαιπρογράμματαυποστήριξηςεκκίνησης (*Incubators/Accelarators*)στηΣερβία, όπως : *StartIT, ICTHub, ImpactHubBelgrade, ScienceTechnologyParkBelgrade, BusinessIncubatorNoviSad, StartIn, NordeusHubκαιSerbiaStartup*.



άλλων αρχείων, η πιστοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών, τα κοινωνικά δίκτυα, οι τραπεζικοί, ασφαλιστικοί, κατασκευαστικοί τομείς κα.

Οι πιο επιτυχημένες σερβικές startupseίναι οι ακόλουθες:

1. **Nordeus**. *Ηπιο διάσημη εταιρεία τυχερών παιχνιδιών στη Σερβία, που ιδρύθηκε το 2010, και η οποία δεν θεωρείται πλέον startup. Η παγκόσμια επιτυχία της προέρχεται από το παιχνίδι Top Eleven, μια διαδικτυακή προσομοίωση διαχειριστή ποδοσφαίρου, που ξεπέρασε τα 200 εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες και έγινε το πιο επιτυχημένο αθλητικό παιχνίδιγια κινητά στον κόσμο.*
2. **SevenBridges**. *Εταιρείαβιοϊατρικών δεδομένων που ειδικεύεται σε λογισμικό και ανάλυση δεδομένων για έρευνα σχετικά με την υγειονομική περίθαλψη. Η εταιρείαέλαβε χρηματοδότηση ύψους 100 εκατομμυρίων δολαρίων και συνεργάστηκε με κλινικές και ιατρικά ερευνητικά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο.*
3. **FishingBooker**. Η μεγαλύτερη διαδικτυακή ταξιδιωτική εταιρεία που ειδικεύεται σε αλιευτικά ταξίδια.
4. **ActiveCollab**. Ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης εργασιών και έργων,
5. **Tradecore.** Καινοτόμα εργαλεία για το λιανικό εμπόριο και ευρύτερες βιομηχανίες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.
6. **OriginTrail**. Αξιόπιστη κοινή χρήση δεδομένων σε παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού με χρήση τεχνολογίας blockchain.
7. **TwoDesperados**. Στούντιο παιχνιδιών.
8. **MadHead.** Παιχνίδια (στούντιο παιχνιδιών).
9. **Visaris**. Ψηφιακή απεικόνιση ακτινώνX και ροή εργασίας διαγνωστικών.
10. **Mikroe**. Επιλογή εργαλείων για αρχιτεκτονικές μικροελεγκτών.

Υπάρχουν, επίσης, πολλές ‘’ιστορίες επιτυχίας’’ Σερβικών νεοφυών επιχειρήσεων που αποκτήθηκαν από μεγάλες αλλοδαπές εταιρείες, όπως: η εξαγορά της εταιρείας Frame από τη Nutanix (*αξία 165 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ*)[4], η απόκτηση της 3Lateral από την EpicGames,οιεξαγορές της ManageWP από την GoDaddy,της DMS από την Schneider Electric, τηςAskGamblers από την CatenaMedia και τηςEipix από την Playrix.

[4] https://www.karanovicpartners.com/news/nutanix-buys-frame

3. Ανθρώπινο Δυναμικό – Εκπαίδευση

Παρότι η ''τεχνολογική σκηνή'' της Σερβίας στερείται εμπορικών και άλλων επιχειρηματικών δεξιοτήτων, οι γνώσεις και η έρευνα βρίσκονται σε πολύ καλό επίπεδο και αυτό είναι φανερό από τους μηχανικούς και προγραμματιστές που χρησιμοποιούν οι μεγάλες εταιρείες που έχουν επενδύσει στη χώρα.

Όπως προαναφέρθηκεη Microsoft αναπτύσσει σημαντικά τμήματα AI (τεχνητής νοημοσύνης) στο Βελιγράδι και μηχανικοί ιδρύουν αυτόνομα συστήματα οδήγησης και άλλα προϊόντα που βασίζονται σε AI υποστηρίζονταςδιεθνείς πελάτες.

Η υποδομή του cloud είναι μια μεγάλη υπόθεση στη Σερβία. Η Microsoft οδηγεί το δρόμο με την ομάδα των Azure και SQL server που συμβάλλουν σημαντικά σε αυτά τα προϊόντα. Υπάρχει, επίσης, η Nutanix, το cloudjuggernaut που εισήλθε στη Σερβία μέσω της εξαγοράς του Frame και της SevenBridgesGenomics. Η τελευταίαπαρουσίασετην κορυφαία πλατφόρμα cloud-basedbioinformatics για τους ιατρικούς ερευνητές, δημιουργώντας μια υψηλού δυναμικού βιοτεχνολογική ''σκηνή'', η οποία περιλαμβάνει επίσης την εταιρεία Totient.

Επίσης, η ψηφιακή ψυχαγωγία αποτελεί βασικό υπόβαθρο της σερβικής τεχνολογικής σκηνής, με τον τοπικό ''ήρωα'' την Nordeus και το παιχνίδι Top Eleven να φτάνει στους 100 εκατομμύριαπαίκτες. Η 3lateraltou NoviSad έχει πρόσφατα αποκτηθεί από τους Epicames, μετατρέποντάς το σεκέντρο έρευνας και ανάπτυξης.

Πολλές άλλες εταιρείες ''επιχειρούν'' σε αυτό το πεδίο, συμπεριλαμβανομένων των TwoDesperados, Eipix και MadHeadGames.

Ορισμένες δε start-ups έχουν συμβάλει σημαντικά και στην αμυντική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης αυτόνομων περιμετρικών συστημάτων ασφαλείας.

Η βιομηχανία τεχνολογίας της Σερβίας απασχολεί περίπου 30.000 εργαζόμενους, περίπου τα δύο τρίτα (2/3) των οποίων είναι μηχανικοί. Το τεχνολογικό εργατικό δυναμικό στη Σερβία είναι σίγουρα καταρτισμένο αλλά χρήζει εκπαίδευσηςόσον αφορά το μάρκετινγκ, τις επιχειρήσεις και τις πωλήσεις. Σύμφωνα με τις τελευταίες έρευνες, το

14,2% των προγραμματιστών είναι γυναίκες, κάτι που συμβαδίζει με τον μέσο όρο της βιομηχανίας στο SiliconValley. Οι πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού είναι η JavaScript, η C #,η Java και Python, το οποίο γίνεται όλο και πιο διαδεδομένο τα τελευταία δύο χρόνια.
Οι περισσότεροιπρογραμματιστέςεργάζονται σε διαδικτυακές και αυτόνομες πλατφόρμες μεακολουθούν εκπαίδευση, άνω των 10 ωρών εβδομαδιαίως, σε νέες τεχνολογίες. Η πλειοψηφία των μηχανικών εργάζεται για τοπικές επιχειρήσεις, ενώ το 15% απασχολούνται ως ελεύθεροι επαγγελματίες ή διαχειρίζονται τις δικές τους εταιρείες. Ωστόσο, σχεδόν οι μισοί από αυτούς σκοπεύουννα δημιουργήσουν τη δική τους επιχείρηση στο εγγύς μέλλον.
Αναφορικά με την τάση και τις δυνατότητες του εργατικού δυναμικού στη Σερβία, η σημερινή ζήτηση για ειδικούς σε θέματα τεχνολογίας είναι πολύ μεγαλύτερη από την προσφορά, γεγονός που δημιουργεί ελλείψεις στην αγορά εργασίας. Λόγω αναγκών, οι υψηλότεροι μισθοί αποτελούντο κύριο εργαλείο προσέλκυσης ικανών στελεχών με σπουδές και εμπειρία σε θέματα πληροφορικής. Με αυτόν τον τρόπο, οι εταιρείες συμβάλλουν στην αυξητική τάση των μισθών και ως εκ τούτου οι προσδοκίες των νεοεισερχόμενων προγραμματιστών μεγαλώνουν προσβλέποντας σε αρχικούς μισθούς των 1200 ευρώ περίπου.
Η συνολική απασχόληση στον τομέα του λογισμικού, που αφοράκατά κύριο λόγο την εξαγωγή λογισμικού, παρουσιάζειδιαρκώς αυξανόμενη τάση η οποία εκτιμάται περίπου σε 1.500 νέους υπαλλήλους ετησίως. Επομένως, οι περισσότεροι πτυχιούχοι πληροφορικής στη Σερβία βρίσκουν εργασία σύντομα μετά την αποφοίτησή τους. Εκτιμάται ότι ο τομέας του λογισμικού θα συνεχίσει να προσελκύει την πλειονότητα των τεχνολογιών πληροφορικής υψηλής ποιότητας για μεγαλύτερη χρονική περίοδο, αυξάνοντας την ανταγωνιστικότητά του και τη σημασία του στο βιομηχανικό κλάδο της Σερβίας.
Υπάρχει μια τάση όλο και περισσότερων αλλοδαπών να αναζητούν εργασίασε σερβικές τεχνολογικές εταιρείες, λόγω του καλού εργασιακού περιβάλλοντος, αλλά και του χαμηλού κόστους ζωής στη Σερβία.
Εταιρείες όπως η Microsoft, η Nordeus και η BookBooker (σερβική start-up) που διαθέτει μια πλατφόρμα όπως η Booking.com για αλιευτικά ταξίδια) προσελκύουν πολλά ‘’ταλέντα’’ από το εξωτερικό. Οι θερμοκοιτίδες (incubators) και οι επιταχυντές (accelerators) έχουν αναδειχτεί σε σημαντικό μέρος της τεχνολογικής κοινότητας, ως προς την ανταλλαγή γνώσεων και των εμπειριών κατανόησης άλλων πολιτισμών και αγορών.

Οι Σέρβοι μηχανικοί είναι παγκόσμιας ‘’κλάσης’’. Αυτό οφείλεται εν μέρει στον τρόπο με τον οποίο διδάσκεται η επιστήμη των υπολογιστών. Άνω των 3.300 μηχανικών τεχνολογίας λογισμικού αποφοιτούν κάθε χρόνο από τα πανεπιστήμιαόλης της χώρας. Όμως ηβιομηχανία έχει ανάγκη πολύ περισσότερους.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι σπουδές πληροφορικής στη Σερβία προσελκύουν μεγάλο αριθμό υποψηφίων. Το σερβικό δε κράτος επενδύει σε εκπαίδευση στελεχών σε σπουδές πληροφορικής μέσω της ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης της χώρας, καθώς ο τομέας IT αποτελεί την κύρια κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης της οικονομίας. Παράλληλα, οι δημόσιες επενδύσεις σε αυτόν τον τομέα είναι μεγάλες, ενώ

καταβάλλονται προσπάθειες και πρόσθετες ενέργειες για την ελαχιστοποίηση της διαρροής εγκεφάλων (brain-drain).

Ακόμη και στη Μέση εκπαίδευση, στα γυμνάσια κα λύκεια, η επιστήμη των υπολογιστών απέκτησε σημαντική ώθηση με περισσότερα από 40 εξειδικευμένα μαθήματα πληροφορικής που ξεκίνησαν το 2019 σε 35 σχολεία της Σερβίας. Τα δε κορίτσια γυμνασίου που είναι ταλαντούχα στο STEM,παρακολουθούν ένα τετραετές πρόγραμμα αφιερωμένο ειδικά στην επιστήμη των υπολογιστών, τον προγραμματισμό, την αλγοριθμική παιδεία και δεξιότητες. Εκτός από αυτό, υπάρχουν περισσότερα από 80 εξειδικευμένα γυμνάσια για την επιστήμη των υπολογιστών και την ηλεκτρολογία σε όλη τη χώρα.
Η Σερβία είναι επίσης η πρώτη χώρα στην Ευρώπη που διαθέτει την γλώσσα προγραμματισμού Python ως υποχρεωτικό μέρος των προγραμμάτων σπουδών δημοτικού σχολείου. Οι μαθητές στη Σερβία παρακολουθούν από την 5η τάξη μαθήματα προγραμματισμού.

Κάθε χρόνο, υπάρχουν περισσότεροι από 3.300 απόφοιτοι, ειδικοί πληροφορικής, από πανεπιστήμια σε όλη τη χώρα. Η εκπαίδευση μηχανικών στη Σερβία είναι ιδιαίτερα σοβαρή, με περίπου το 33% των αποφοίτων πανεπιστημίων να προέρχονται από τεχνικές σχολές. Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) διδάσκονται σε 35 ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Προς το παρόν, φοιτούν30.000 περίπουφοιτητές πανεπιστημίων στα μαθηματικά, την πληροφορική και την πληροφορική.

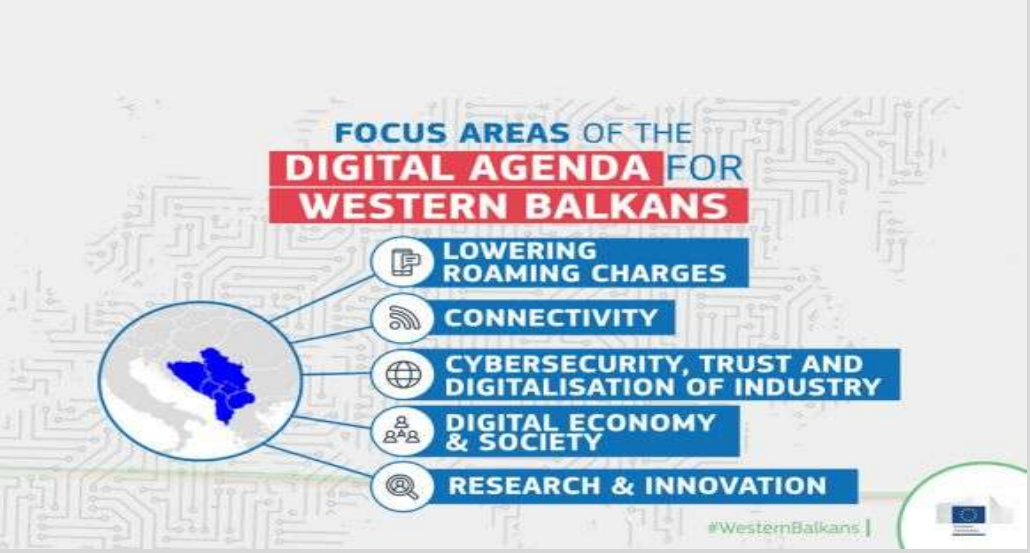
Να σημειωθεί,επίσης, η συμβολή του Ινστιτούτου BioSense[5] (Ινστιτούτο Έρευνας και Ανάπτυξης για τις Τεχνολογίες Πληροφοριών στα Βιοσυστήματα) στο NoviSad, που ιδρύθηκε το 2015 και προωθεί την διεπιστημονική έρευνα στους τομείς της μικρο και νανοηλεκτρονικής, των επικοινωνιών, της επεξεργασίας σημάτων, της τηλεπισκόπησης, των μεγάλων δεδομένων, της ρομποτικής και των βιοσυστημάτων.Το εν λόγω Ινστιτούτο, συνδυάζει δύο εξέχοντες τομείς στη Σερβία, τις ΤΠΕ και τη γεωργία, με στόχο τη στήριξη της ανάπτυξης της αειφόρου γεωργίας. Το ίδρυμα αυτό συγκεντρώνει τους αρμόδιουςφορείς, συμπεριλαμβανομένης της κυβέρνησης, της κοινότητας των ΤΠΕ και των παραγωγών γεωργικών προϊόντων.Το ινστιτούτο συντονίζει ή συμμετέχει σε μεγάλο αριθμό διεθνών ερευνητικών έργων, συμπεριλαμβανομένων των Horizon2020, FP7, Eureka, μεταξύ άλλων.

4. Πολιτικές υποστήριξηςτης ψηφιακής οικονομίας

Τον Ιούνιο του 2018, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εγκαινίασε την Ψηφιακή Ατζέντα (DigitalAgenda) για τα Δυτικά Βαλκάνια με σκοπό να υποστηρίξει τη μετάβαση της περιοχής στην ψηφιακή οικονομία και να δημιουργήσει ταχύτερη οικονομική ανάπτυξη, περισσότερες θέσεις εργασίας και καλύτερες υπηρεσίες.

[5] https://biosens.rs

Επιπλέον, η Ψηφιακή Ατζέντα βοηθά στον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, στην ενίσχυση της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο, στην αυξημένη συνδεσιμότητα και στη βελτίωση του επιχειρηματικού κλίματος γενικά. Συνολικά 30 εκατομμύρια ευρώ επιχορηγήσεων της ΕΕ διατίθενται στο πλαίσιο του επενδυτικού πλαισίου των Δυτικών Βαλκανίων (WBIF) προκειμένου να αναπτυχθεί περαιτέρω η ευρυζωνική υποδομή στην περιοχή.



Η σερβική κυβέρνηση έχρησετην ψηφιοποίηση και την ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας ως μία από τις προτεραιότητές της. Πολλές δράσεις και προγράμματα έχουν στόχο τη βελτίωση της εκπαίδευσης και των δεξιοτήτων, της υποδομής και του νομικού περιβάλλοντος που σχετίζεται με τον τομέα των ΤΠΕ. Δόθηκε δε προτεραιότητα στην ψηφιοποίηση της κρατικής διοίκησης και της κοινωνίας γενικότερα. Ο κρατικός ρυθμιστής ανακοίνωσε ότι η δημοπρασία για το εύρος 5G θα ξεκινήσει στα τέλη του 2020 και αναμένεται να είναι έτοιμο για εμπορική χρήση το 2021.
Το 2017, η κυβέρνηση άρχισε να εφαρμόζει τη «Στρατηγική για την Ανάπτυξη της Βιομηχανίας Πληροφορικής για το 2017-2020». Οι κύριοι στόχοι αυτής της στρατηγικής ήταν:

1. *Το πόσο των 1,5 δισεκατομμυρίου ευρώ για καθαρές εξαγωγές στον τομέα των ΤΠΕ*. Αυτός ο στόχος πιθανότατα θα μπορούσε να επιτευχθεί έως το τέλος του 2020, καθώς η εξαγωγή υπηρεσιών ΤΠΕ στα τέλη του 2019 ανήλθε στα 1,4 δισεκατομμύρια ευρώ, με αύξηση 25% σε σύγκριση με το 2018. Βεβαίως η πανδημία του COVID-19 επηρέασε και τον κλάδο αυτό. Τα τελευταία πέντε χρόνια, η ετήσια ανάπτυξη ήταν τουλάχιστον 20% και αυτή η τάση αναμένεται να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια. Οι σχετικέςεκτιμήσεις αναφέρουν ότι η εξαγωγή υπηρεσιών ΤΠΕ μπορεί να ‘’φτάσει’’ακόμη και τα 20 δισεκατομμύρια ευρώ έως το 2030.

2. *Αύξηση του αριθμού των ειδικευμένων εργαζομένων στον κλάδο ΤΠΕ σε 5.000 ετησίως (από 1.500 το 2017), μέσω επίσημων και άτυπων εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών.* Αυτός ο στόχος δεν θα επιτευχθεί άμεσα.Ωστόσο, έχουν πραγματοποιηθεί έως τώρα πολλές βελτιώσεις, οι οποίες θα φέρουν αποτελέσματα στο εγγύς μέλλον. Ήδη το 2017,

η κυβέρνηση αύξησε τις θέσεις στα πανεπιστημιακά τμήματα πληροφορικής κατά περισσότερο από 20%.
Με αυτόν τον τρόπο, η Σερβία θα ήθελε να διασφαλίσει ότι θα έχει συνεχή προσφορά ταλαντούχων μηχανικών στο άμεσο μέλλον. Από την άλλη πλευρά, 1.200 άτομα ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα επανεκπαίδευσης πληροφορικής που εισήγαγε η κυβέρνηση το 2017.
Η κυβέρνηση της Σερβίας παρέχει κίνητρα για εταιρείες που απασχολούν Σέρβους πολίτες οι οποίοι επιστρέφουν από το εξωτερικό για να εργαστούν στη Σερβία. Αυτές οι εταιρείες καταβάλλουν μειωμένες μισθοδοτικές εισφορές έως και 70% κατά την πρώτη πενταετία. Από τις αρχές του 2019, οι εταιρείες επωφελούνται μείωσης φόρου εάν επενδύουν σε Έρευνα & Ανάπτυξη (R&D) στη Σερβία ή μείωση φόρου για ένα προϊόν καινοτομίας. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι οι εταιρείες που παράγουν καινοτόμα προϊόντα δύνανται κατά περίπτωση να απαλλαχθούν από φόρο εισοδήματος. Τον Φεβρουάριο του 2020, η κυβέρνηση υιοθέτησε τη στρατηγική της έξυπνης εξειδίκευσης. Αυτή η στρατηγική αποτελεί σημαντικό μέσο για την περαιτέρω ανάπτυξη καινοτομιών και έρευνας. Τα βασικά σημεία της στρατηγικής αυτής αφορούν σε: ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνίας), αγροδιατροφή καιδημιουργική βιομηχανία (creativeindustry).

Μερικές από τις πολιτικές, οι οποίες χρήζουν βελτίωσης περιλαμβάνουν:

- Τη βελτίωση του νομικού πλαισίου που σχετίζεται με τις επενδύσεις σε πρώιμο στάδιο, τις ηλεκτρονικές πληρωμές, τα venturecapital και το crowdfunding[6].
- Επίσης, οι δυνατότητες ψηφιοποίησης χρηματοοικονομικών συναλλαγών στη Σερβία είναι αρκετά περιορισμένες λόγω της περιοριστικής πολιτικής συναλλάγματος. Κατά συνέπεια, οι σερβικές start-up δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στις πιο διάσημες διαδικτυακές πλατφόρμες πληρωμών και συναλλαγών, γεγονός που μειώνει την ανταγωνιστικότητά τους.

[6] *Το **crowdfunding** -ή αλλιώς, **participativefinancing** –*«χρηματοδότηση από το πλήθος» ή «συμμετοχική χρηματοδότηση»*– είναι μία νέα μέθοδος για την άντληση πόρων από έναν μεγάλο αριθμό ενδιαφερόμενων για ένα θέμα, ζήτημα ή ιδέα. **Το crowdfunding αποτελεί μια διαδικασία που υλοποιείται μέσω του διαδικτύου και προωθείται με διάφορους, απλούς και χαμηλού κόστους, τρόπους.***

5. Συμπεράσματα και δυνατότητες για ελληνικές εταιρείες

Ο σερβικός κλάδος τεχνολογιών πληροφορίας –επικοινωνίας αναπτύσσεται δυναμικά τα τελευταία χρόνια και ως εκ τούτου προσφέρονται πολλά περιθώρια και ευκαιρίες για επενδύσεις.

Ωστόσο, το ποσοστό των εργαζομένων που χρησιμοποιούν υπολογιστές στην καθημερινή τους εργασία είναι σημαντικά χαμηλότερο σε σχέση με τα κράτη μέλη της ΕΕ. Πολλές εταιρείες γνωρίζουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων βρίσκεται σε εξέλιξη, αλλά εξακολουθούν ακόμα και σήμερα να έχουν επιφυλάξεις στη χρήση της τεχνολογίας.Είναι γεγονός ότι αρκετέςσερβικές επιχειρήσεις που ασχολούνται με τους τομείς τεχνολογιών και πληροφοριακών συστημάτων δραστηριοποιούνται μόνο υπεργολαβικά. Στη συνέχεια τα παραγόμενα προϊόντα τους εξάγονται μέσω άλλων δικτύων προς ξένες αγορές. Συνεπώς πολλές εταιρείες της χώρας έχουν σημαντική τεχνογνωσία στην ανάπτυξη λογισμικού αλλά υστερούν σε πωλήσεις και επιχειρηματική ανάπτυξη.

Σε πολλές περιπτώσεις οι σερβικές εταιρείες έχουν συνάψει διεθνείς συνεργασίες χρησιμοποιώντας τα δίκτυα επαφών και τις διασυνδέσεις τους με την Σερβική διασπορά. Από την άλλη πλευρά οι σερβικές εταιρείες πληροφοριακών συστημάτων στερούνται της πληροφόρησης αναφορικάμε τις διεθνείς αγορές, δεν διαθέτουν γνώσεις σχετικά με τις δυνητικές αγορές για τα προϊόντα αυτά και τις υπηρεσίες τους, καθώς επίσης, δεν γνωρίζουν τον τρόπο πρόσβασης στις αγορές αυτές. Συνεπώς οι ελληνικές επιχειρήσεις του κλάδου θα μπορούσαν να δημιουργήσουν κοινές συνεργασίες προκειμένου να αναπτυχθούν προϊόντα τόσο για την εσωτερική αγορά, όπου υπάρχουν εξαιρετικές δυνατότητες απορρόφησης, αλλά και για το εξωτερικό, αναλαμβάνοντας την προώθησή τους σε διεθνείς αγορές.

Οι εταιρείες της Σερβίας επενδύουν περίπου το 0,7% των εσόδων τους σε τεχνολογίες πληροφορικής, οι οποίες είναι σημαντικά χαμηλότερες από τον παγκόσμιο μέσο όρο (3,5%). Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα έσοδα των σερβικών εταιρειών είναι χαμηλά, το απόλυτο ποσό των δαπανών τους για συστήματα και τεχνολογίες πληροφορικής εκτιμάται ακόμη μικρότερο.

Ο εξαγωγικός τομέας πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού της Σερβίας αποτελείται από επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν, κυρίως,εξωστρεφή δραστηριότητα.

Ο κλάδος του outsourcing είναι το τμήμα της σερβικής βιομηχανίας πληροφορικής με τις υψηλότερες επιδόσεις.

Ανάλογα με το πόσο γρήγορα ωριμάζει ο τομέας των πληροφοριακών συστημάτων στη Σερβία και την ευρύτερη περιοχή, η αγορά θα δημιουργεί ένα αυξανόμενο χάσμα μεταξύ εταιρειών που λειτουργούν με outsourcing ως κύρια δραστηριότητα (ειδικά ανάπτυξης λογισμικού ή αποκλειστικά υπεργολάβοι) και εκείνων που εργάζονται περιστασιακά σε εξωτερικές αναθέσεις συμβάσεων.

Συμπερασματικά, οι σερβικές επιχειρήσεις πληροφορικής διαθέτουν υψηλής ποιότητας δεξιότητες σε ανάπτυξη λογισμικού και τεχνογνωσίας που αποκτήθηκε λόγω ισχυρού κλάδου υπεργολαβιών. Οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα συνεργασιών με τις αντίστοιχες σερβικές εταιρείες διευρύνοντας περαιτέρω τις δυνατότητες πωλήσεων σε διεθνείς αγορές, αφού δεν το επιτυγχάνουν, ακόμη, οι σερβικές.

Επιπρόσθετα δίνεται η δυνατότητα στις ελληνικές επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν ευκαιρίες στο τομέα των νεοφυών εταιρειών στη Σερβία δημιουργώντας επαφές μεταξύ

του Σερβικού οικοσυστήματος των νεοφυών επιχειρήσεων και των ελληνικών VC funds.Τα τελευταία αναζητούν ευκαιρίες για επενδύσεις με ελκυστικές αποτιμήσεις είτε στη Σερβία είτε στην Ελλάδα. Αυτή τη στιγμή τα επενδυτικά κεφάλαια στην Σερβία είναι εξαιρετικά περιορισμένα. Ωστόσο στην Ελλάδα το νέο επενδυτικό ‘’εργαλείο’’,EquiFund (fundoffunds), του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από τις καινοτόμες επιχειρήσεις της χώρας μας που ενδιαφέρονται να επεκτείνουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα στην αγορά της Σερβίας.
Τέλος, δυνατότητες συνεργασίας υπάρχουν στην υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών στην αγροτική παραγωγή.Η καινοτομία και η τεχνολογία έχουνεξελιχθεί, με ήδηπολλές λύσεις να εφαρμόζονται στην αγροτική παραγωγή, κυρίως από τις μεγάλες επιχειρήσεις. Οι εφαρμογές αγροτικής τεχνολογίας (Agricultural Technology – AgTech) έχουν συμβάλει στην αύξηση της παραγωγικότητας της γεωργίας και στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
Οι εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη, το Internet of Things, το blockchain και άλλες ψηφιακές τεχνολογίες, αξιοποιούνται πλέον στην αγροτική παραγωγή, αλλά και στο σύνολο της αλυσίδας παραγωγής, καθώς παρέχουν λύσεις για την αντιμετώπιση σειράς προκλήσεων όπως: η έλλειψη εργατικού δυναμικού, η ακρίβεια πρόβλεψης, η μείωση της σπατάλης και η διαχείριση του συνόλου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ενδεικτικά, η χρήση συστημάτων γεωργίας ακριβείας, ρομποτικής και drones, αυξάνει την παραγωγή και βελτιστοποιεί τη χρήση των πόρων. Ταυτόχρονα μειώνει τη σπατάλη και εξασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα και την ποιότητα των τροφίμων.

Στη χώρα μας υπάρχουν αρκετές εταιρείες που θα μπορούσαν να παράσχουν τεχνογνωσία στη Σερβία στο συγκεκριμένο αντικείμενο μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής τεχνολογικών λύσεων στη γεωργική παραγωγή.

Χρήσιμες Ιστοσελίδες– Πηγές

- https://inovacije.gov.rs (στη σερβική γλώσσα)
- https://www.dsi.rs/en
- https://www.dsi.rs/wp-content/uploads/2020/01/Startup-skener_2019_ENG.pdf
- https://www.eu-startups.com/2020/05/serbias-startup-ecosystem-at-a-glance
- https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad
- https://startupgenome.com/report/gser2020
- https://en.startit.rs
- https://biosens.rs
- http://europa.rs
- https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/201464/Supporting+an+Innovation+Agenda+for+the+Western+Balkans+-+Tools+and+Methodologies/f7a54003-7e75-449f-8a66-f9caeadfc59e
- http://www.wbedif.eu
- https://belgrade.impacthub.net
- https://ntpark.rs
- https://novaiskra.com
- https://www.seven.rs
- https://www.apr.gov.rs
- https://www.serbiastartup.rs
- https://www.karanovicpartners.com
- https://innovations.serbiacreates.rs
- http://www.zis.gov.rs/about-us/international-cooperation.606.html

Λοιπές Μελέτες και Ενημέρωση Ιδιωτικών Φορέων ICT

-''ICT Network'', https://www.ict-net.com/language/en/members/

-''ICT Cluster Central Serbia-Newsletter ICT Cluster'',

https://www.ict-cs.org/en/members/

-''Business Innovation Center (BIC)'',

https://www.bickg.rs/

-ICT Case Study in Serbia: Report on the Innovation Potential of the Software Industry in Serbia'', Mihajlo Pupin Institute, JRC, 2018

http://www.pupin.rs/cirnt/wp-content/uploads/2018/06/ICT-case-study-report.pdf

-''ICT in Serbia-At a Glance 2018', Vojvodina ICT Cluster,

https://vojvodinaictcluster.org/wp-content/uploads/2018/05/ICT-in-Serbia-%E2%80%93-At-a-Glance-2018.pdf

--''Serbia. SmartSolution-ICT Serbia'', SIEPA, 2014'',

Sottps://ras.gov.rs/uploads/2016/02/ict-industry-in-serbia.pdf

ΣΕΡΒΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Company name: ALGOTECH D.O.O.
Address: Pozeska 60, 11000 Beograd
Tel: +381 11 3537 600, +381 11 3537 643
Fax: +381 11 3537 601
E-mail: info@algotech.rs, office@algotech.rs
Website: http://www.algotech.rs/

Company name: ALTI D.O.O.
Address: BulevaroslobodilacaCacka 78G, 32000 Cacak
Tel: +381 32 340 140
Fax: +381 32 370 007
E-mail: office@alti.rs
Belgrade branch
Address: Dunavska bb, 1100 Beograd
Tel: +381 11/ 6555-705
E-mail: office@alti.rs
Website: http://www.alti.rs/

Company name: AMADEUS D.O.O.
Address: TresnjinCvet 1, Blok 11a, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 71-55-105, +381 11 71-55-100
Fax: +381 11 31-30-192
E-mail: info@rs.amadeus.com, helpdesk@rs.amadeus.com
Website: http://www.amadeus.com/rs/rs.html
MrSrdjanDzuver, General Manager
E-mail: Srdjan.dzuver@rs.amadeus.com

Company name: APOLLO
Address: Venizelosova 5, 11000 Beograd
Tel: +381 11 33-47473
Fax: +381 11 30-33-864
Mobile phone: +381 63 302111
E-mail: office@apollog4.com, office@apollo.rs
Website: http://www.apollog4.com
MrBranislavDjurkovic, CEO

Company name: ASSECO SEED.O.O.
Address: BulevarMilutinaMilankovica 19g, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 2013 111
E-mail: office@asseco-see.rs
Website: https://see.asseco.com
Mr Igor Brnabic - Director, Country Leader of ASEE Serbia
MrMiodragMircetic - Director, Member of the Group Board

Company name: AVS SOLUTIONS D.O.O.
Address: Aleksandra Dubceka 26b, 11080 Zemun, Beograd
Tel: +381 11/ 4201757

Mobile phone: +381 64/ 1314018
E-mail: office@avssolutions.rs
Website: http://avssolutions.rs/
Mr Vladimir Nesic
E-mail: vladimir.nesic@avssolutions.rs

Company name: BEE ITD.O.O.
Address: Narodnogfronta 23a, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 300 15 16
E-mail: office@beeit.rs
Website: https://www.beeit.rs/
Mr Nikola Gorjanac, Owner

Company name: BEOLINK DOO
Address: GoceDelceva 42, 11070 Novi Beograd
E-mail: office@beolink.biz
Website: http://www.beolink.biz

Company name: BeoNET
Address: Nevesinjska 12, 11000 Beograd
Tel: +381 11 30-85-800
Fax: +381 11 30-85-801
E-mail: office@beonet.net
Website: http://www.beonet.net
Mr Miroslav Zeravcic

Company name: BIG DATA INSIGHTS
Address: VojvodeSupljikca 17, 21000 Novi Sad
E-mail: info@bditengineering.com
Website: https://bditengineering.com/
MrSinisaGrgic, Founder & CTO

Company name: BRAINJOCKS EUROPE D.O.O.
Address: Futoska 1A, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 301 77 50
E-mail: serbia-careers@brainjocks.com
Website: http://www.brainjocks.com
Mr Ivan OmoracDirector, Engineering

Company name: BRAVE GIANT LTD
Address: ArseTodorovica 5, 21000 Novi Sad
Mobile phone: +381 66 6481000
E-mail: office@bravegiant.com
Website: http://bravegiant.com

Company name: BREZA SOFTWARE ENGINEERING
Address: Kraljice Natalie 23a, 11000 Beograd
Tel: +381 11 36-13-874, +381 11 36-13-882
Fax: +381 11 26-85-105
E-mail: office@brezasoftware.com

Website: http://www.brezasoftware.com
Company name: BS COMPUTER
Address: VladimiraCvetkova 43, 23000 Zrenjanin
Tel: +381 23 601200
E-mail: office@bscomputer.com
Website: http://www.bscomputer.com
MrSasaBajic, Director
Mobile phone: +381 63 7329850, E-mail:sbajic@bscomputer.com

Company name: BYTEOUT SOFTWARE D.O.O.
Address: Kneza Danila 56, 11000 Beograd
Mobile phone: +381 62 8943522
E-mail: office@byteout.com
Website: http://www.byteout.com/
MrDragomirPantelic, Co-Founder
MrMiodragPeric, Co-Founder
MrDusanPopovic, CEO

Company name: C CODE SOFTWARE D.O.O.
Address: BulevarArsenijaCarnojevica 82/9, 3rd floor, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 283 50 09
Mobile phone: +381 66 46 46 46
E-mail: info@c-code.com
Website: http://www.c-code.com/

Company name: CODEIT D.O.O.
Address: Nusiceva 25, 11000 Beograd
Mobile phone: +381 64 387 0 196
E-mail: office@codeit.rs
Website: https://codeit.rs/
MrMihailoMilojevic, CEO & Founder

Company name: COMPUTER LAND
Address: GospodaraVucica 176, 11000 Beograd
Tel: +381 11 71 58 000
Fax: +381 11 71 58 001
E-mail: office@computerland.rs
Website: http://www.computerland.rs/
MrMiodragStakiv, Managing Director
MrsSnezanaSokolovic, Executive Director
Mr Marko Milosavljevic, Manager Import-Export
MrsVesnaPopovic, Director Wholesale

Company name: COMTRADE GROUP
Address: SavskiNasip 7, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 201 55 55, +381 11 2015 600
Fax: +381 11 201 55 56, +381 11 2015 626
E-mail: info@ctcomputers.rs, distribution.rs@comtrade.com, info.rs@comtrade.com
Website: http://www.comtradegroup.com, http://www.comtrade.com

Company name: DEGREE 361 D.O.O.

Address: BulevarSlobodanaJovanovica 22, 21000 Novi Sad
Mobile phone: +381 65 8223 817
E-mail: office@degree361.com
Website: http://degree361.com/

Company name: DEPLOY
Address: Terazije 41, 4th Floor, 11000 Beograd
Tel: +381 11 33 46 461
E-mail: belgrade@deployinc.com
Website: http://www.deployinc.com/
Mrs Ana Kovanovic, General Manager, Belgrade

Company name: ENETEL SOLUTIONS D.O.O.
Address: Juznibulevar 10, 11000 Beograd
Tel: +381 11 3093703
Mobile phone: +381 64 6099001
E-mail: office@enetelsolutions.com, cv@enetelsolutions.com
Website: http://enetelsolutions.com
MrRadeVujovic, General Manager
E-mail: rade.vujovic@roamingsolutions.rs
MrsBiljanaPetrovic, Head of Business Development
E-mail: biljana.petrovic@enetelsolutions.com
MrAleksandarVicentic, Head of Software Development and System Integration
E-mail: aleksandar.vicentic@enetelsolution.com
MrBrankoIvanovic, Head of Software Development
E-mail: branko.ivanovic@enetelsolutions.com
Mr Ivica Stoicic, Head of SAP Technologies
E-mail: ivica.stoicic@enetelsolutions.com

Company name: ENLIGHT IT SOURCING D.O.O.
Address: BulevarMihajlaPupina 12, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 3018406
E-mail: office@enlightit.rs
Website: http://enlightit.rs
Mrs DanijelaMilicevic (CFO)
E-mail: danijela.milicevic@enlightit.rs
NenadPascan (COO)
E-mail: nenad.pascan@enlightit.rs

Company name: ENDAVA
Address: BulevarMilutinaMilankovica 9dj, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 2057400
E-mail: info.belgrade@endava.com, jobs.belgrade@endava.com, interns.belgrade@endava.com
Website: http://www.endava.com

Company name: ESD
Address: Hajduk Veljkov venac10, 11000 Beograd
Tel/fax: +381 11 2684 964
E-mail: office@esd.rs

Website: http://www.esd.rs

Company name: ESENCA SOFTWARE
Address: BulevarDespotaStefana 68c, 11000 Beograd
Tel: +381 11 32 91 811
Mobile phone: +381 63 85 42 651
E-mail: office@esenca.rs
Website: http://www.esenca.rs/

Company name: EUROCOM D.O.O.
Address: Lomina 31, 11000 Beograd
Tel: +381 11 36-17-412
Fax: +381 11 26-85-353
E-mail: info@eurocom.rs, zeljko.stekovic@eurocom.rs
Website: http://www.eurocom.rs

Company name: EXECOM SERBIA
Address: BulevarvojvodeStepe 50, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 3004420
E-mail: info@execom.eu
Website: http://www.execom.eu/
MrPetarUlic, CEO
Mr Luka Ranisavljevic, COO
MrsDraganaSreckov, CFO
Mr Goran Savic, CTO
Mr Stanislav Grujic, CKO

Company name: EXLRT D.O.O.
Address: Mornarska 7, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 630 1548
E-mail: info@exlrt.com, careers@exlrt.com, sales@exlrt.com
Website: http://www.exlrt.com
MrDejanCurcic, Managing Director Serbia

Company name: FERMICODING INTERNET ENGINEERING
Address: Sekspirova, 21000 Novi Sad
Mobile phone: +381 64 823 6449
E-mail: office@fermicoding.com
Website: https://fermicoding.com/

Company name: FIRST TELECOM D.O.O.
Address: KraljaMilana 10/III/13, 11000 Beograd
Tel: +381 11 3349603
Fax: +381 11 3349592
E-mail: prodaja@first.gr, sales@first.gr
Website: http://www.first.gr/

Company name: GIGATRON D.O.O.
Address: Kirovljeva 17, 11000 Beograd
Tel: +381 11 354.13.78, +381 11 354.13.79, +381 11 669 2600
Fax: +381 11 354.14.07

Mobile phone: +381 66 6 67 67 67
E-mail: banovobrdo@gigatronshop.com, arena@gigatronshop.com, office@gigatronshop.com, marketing@gigatronshop.com
Website: http://www.gigatronshop.com/
MrVladanJankovic, CEO

Company name: GOLIVE D.O.O.
Address: Dositejeva 23, 11158 Beograd
Tel: +381 11 303 84 51
E-mail: office@golive.rs
Website: http://golive.rs/

Company name: HIGH TECH ENGINEERING CENTER D.O.O.
Address: BulevarMilutinaMilankovica 11b, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 228 11 82, +381 11 2270515
E-mail: office@htecgroup.com, office-bg@htecgroup.com, office-nis@htecgroup.com
Website: https://htecgroup.com/
MrAleksandarCabrilo, CEO

Company name: IGT - INTERNATIONAL GAME TECHNOLOGY
Address: BulevarMihailaPupina 6 / VII, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 330 5700
Fax: +381 11 330 5701
E-mail: InfoSerbia@IGT.com, AdminsSerbia@IGT.com
Website: https://www.igt.com/, http://igt.rs/
MrBrankoCuricic

Company name: IMS GROUPS
Address: Rudnicka 21/8, 34000 Kragujevac
Tel: +381 34 500 666
Mobile phone: +381 66 077 088
E-mail: contact@ims-groups.com
Website: http://www.ims-groups.com/
Mr Slobodan Nikolic

Company name: INFOTREND
Address: Kneza Danila 38, 11000 Beograd
Tel: +381 11 32-36-627
Mobile phone: +381 64/ 11-11-615
E-mail: kontakt@infotrend.rs
Website: http://www.infotrend.rs

Company name: INSTITUT MIHAJLO PUPIN D.O.O.
Address: Volgina 15, 11060 Beograd
Tel: +381 11 67-71-398, +381 11 67-72-876
Fax: +381 11 67-76-583
E-mail: info@pupin.rs, telecom@pupin.rs, automatika@pupin.rs, racunarski.sistemi@pupin.rs
Website: http://www.pupin.rs/en/
Prof. SanjaVranes, Ph.D, El. Eng., General Director
Mr Milenko Nikolic, M.Sc, El. Eng.IMP-Automatika, Ltd. Director

Mr Vladimir Simeunovic, El. Eng.IMP-Computer Engineering, Ltd. Director
MrZeljkoStojkovic, El. Eng.IMP-Telecommunications, Ltd. Director

Company name: INTERVENTURE SERBIA
Nearshoring Development Center
Science Park Belgrade
Address: VeljkaDugosevica 54, 11000 Beograd
Tel: +381 11 334 33 13
E-mail: info@interventure.info
Website: https://www.interventure.info
Mr Marko Djuric, Founder & Managing Partner

Company name: IRITEL A.D.
Address: Batajnicki put 21, 11080 Zemun, Beograd
Tel: +381 11 30-73-400
Fax: +381 11 30-73-434
E-mail: info@iritel.com
Website: http://www.iritel.com
Mr Lazar TrpkovicMsc, President of the Supervisory Board
Tel: +381 11 30-73-443, E-mail: trpkovic@iritel.com
Mr Dragan Kovacevic dipl. ing., General Manager
Tel: +381 11 30-73-515, E-mail: dragan.kovacevic@iritel.com
MrTomislav Suh, Msc, Sales& Marketing, Executive Director
Tel: +381 11 30-73-555, E-mail: mlazic@iritel.com

Company name: IT4BIZ D.O.O.
Address: Studentskitrg 4, 11000 Beograd
Tel: +381 11 4409400; +381 11 4409404, +381 11 440 9 410
E-mail: kontakt@it4biz.rs, prodaja@it4biz.rs
Website: http://www.it4biz.rs/
MrLjubisaRadivojevic, Managing partner
Mr Dragan Grujic, IT Specialist

Company name: KOSMO GROUP
Address: Dr. Pantica 107, 14000 Valjevo
Tel/fax: +381 14 242-059
Mobile phone: +381 64 137 3 137
E-mail: office@kosmo.rs
Website: http://www.kosmo.rs

Company name: KROJAC D.O.O.
Address: NikolajaOstrovskog 3, 11080 Zemun, Beograd
Tel/fax: +381 11 31-62-471
E-mail: kancelarija@krojac.com
Website: http://www.krojac.com

Company name: LEVI9 IT SERVICES
Address: ZorzaKlemansoa 19, 11000 Beograd
Address: TrifkovicevTrg 6, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 2155513, +381 21 2155504, +381 21 2155 512

Address: 23000 Zrenjanin, Kralja Petra I Karadjordjevica 2, 4th floor
E-mail: serbia@levi9.com, jobs-serbia@levi9.com
Website: https://serbia.levi9.jobs/
Mr Jan Dolinaj, Country Manager Serbia

Company name: LOOPIA D.O.O.
Address: TPC Kalca C1/72,73, 18000 Nis
Tel: +381 18 526-408
Fax: +381 18 517-375
E-mail: info@loopia.rs
Website: https://www.loopia.rs

Company name: MEGA COMPUTER ENGINEERING
Address: MisIrbijeve 48g, 11000 Beograd
Tel: +381 11 28-32-399, +381 11 28-32-400, +381 11 28-32-401
Fax: +381 11 30-47-831
E-mail: office@mega.rs
Website: http://www.mega.rs
MrDejanMijatovic, General Manager
E-mail: dejan.mijatovic@mega.rs
MrAleksandarPopovic, Technical Director
E-mail: aca@mega.rs
Software Managers: MrsLiljanaCvijic, E-mail: liljana.cvijic@mega.rs,
MrDaniloKordic, E-mail: danilo.kordic@mega.rs

Company name: MERA SOFTWARE SERVICES D.O.O.
Address: DjordjaStanojevica 12, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 402 4500
E-mail: vanja.kisic@merasws.rs, resume@merasws.com
Website: https://www.mera.com/
MrsSnezanaRadovic, General Manager at MERA Serbia

Company name: NEBO ITS D.O.O
Address: BulevarMihailaPupina 10D, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 2137163, +381 11 213 55 20
Mobile phone: +381 63 359091
E-mail: office@neboits.com
Website: http://www.nebo.co.rs/
Mr Milos Duje Petrovic
E-mail: milos.petrovic@neboits.com

Company name: NUL TIEN D.O.O.
Address: VladimiraPopovica 40, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 40 56 808
E-mail: info@nultien.rs, hr@nultien.rs
Website: http://nultien.rs/

Company name: P3 COMMUNICATIONS ENGINEERING D.O.O.
Address: BulevarZoranaDjindjica 2a, 11070 Novi Beograd
Website: http://www.p3-group.com
Mr Ivan Tucakovic, Managing Director

Mobile phone: +381 62 8044734, E-mail: ivan.tucakovic@p3-group.com
Mr Jean Marc Schroeder, Managing Director
Mobile phone: +381 62 8044033,E-mail: jeanmarc.schroeder@p3-group.com

Company name: PROZONE IT SOLUTIONS
Address: Puskinova 26, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 47-20-200
Fax: +381 21 451-216
E-mail: office@prozone.rs
Website: http://www.prozone.co.rs
Mr Dragan Radakovic, Director

Company name: PUPIN TELECOM AD
Address: Batjnicki put 23, 11080 Zemun, Beograd
Tel: +381 11 30-70-500, +381 11 30-70-516
Fax: +381 11 30-70-447
E-mail: info@pupintelecom.co.rs
Website: http://www.pupintelecom.co.rs
MrZvonimirJankovic, Bc.Sc.Ecc, Head of Supervisory Board
MrRadisavCuculanovic, Bc.Sc.Polit., General Director
Mr Vladimir Lazovic, M.Sc.E.E., Executive Director

Company name: S&T SERBIA D.O.O.
Address: DjordjaStanojevica 14/III · 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 311 6221
Fax: +381 11 311 7665
E-mail: info@snt.rs
Website: http://www.snt.rs
MrRajkoJovanovic, Director

Company name: ROUND GLOBE TECHNOLOGIES D.O.O.
Address: Airport City - Omladinskihbrigada 90d, 11070 Novi Beograd
E-mail: careers@roundglobe.tech
Website: https://roundglobe.tech/
Mr Douglas Paul Abel, Director & Owner
Mr Zoran Tadic, Director

Company name: SAGA D.O.O.
Address: Bul. ZoranaDjindjica 64a, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 3108-500, +381 11 31-08-562, +381 11 31-08-595
Fax: +381 11 3108-567
E-mail: office@saga.rs, ict.ksa@saga.rs, marketing@saga.rs
Website: http://www.saga.rs
MrMiodragMitrovic, Technology Solutions Director
Mr Milan Jevtic, Software Solutions Director

Company name: SAOP D.O.O.
Address: SlobodanaBajica 10, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 63 100 64
E-mail: info@saop.rs
Website: http://www.saop.rs/

Company name: SBB SERBIA BROADBAND
Headquarter
Address: BulevarZoranaDjindjica 8a, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 3010 500
Fax: +381 11 3112551
E-mail: info@eunet.co.rs, sales@eunet.co.rs, support@eunet.co.rs
Website: https://www.eunethosting.com/

Company name: SCHNEIDER ELECTRIC DMS NS D.O.O.
Address: NarodnogFronta 25 A, B, C, D, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 488 36 00
Fax: +381 21 488 3789
E-mail: office@schneider-electric-dms.com
Website: https://www.schneider-electric-dms.com/
Mr Dragan Popovic, Director/Executive Director
MrAleksandar Galovi, Head of Solutions Sector
Mr Igor Radujkov, Head of Software Services Sector
Mr Ivica Grujic, Head of IT Sector

Company name: SDD INFORMATION TECHNOLOGY GROUP DOO
Address: Aleksandra Dubceka 5-9, 11080 Zemun, Beograd
Tel/fax: +381 11 3076-920, +381 11 3076-921
E-mail: office@sdditg.com
Website: http://www.sdditg.com
MrSpiraMatic, Founder, co-owner & Director
E-mail: spira@sdditg.com

Company name: SMILESOFT S.A.
Address: Omladinskih brigade 58, 35000 Jagodina
Tel/fax: +381 35 245-945
Mobile phone: +381 63 627.987
E-mail: office@smilesoft.net, prodaja@smilesft.net
Website: http://www.smilesoft.net

Company name: SOFTWARE-NATION D.O.O.
Address: AdmiralaGeprata 14, 11000 Beograd
Mobile phone: +381 66 199 991
E-mail: info@software-nation.com
Website: http://www.software-nation.com

Company name: SOL SOFTWARE & CONSULTING
Address: Kosovska 28, 11000 Beograd
Tel: +381 11 32-31-310
Fax: +381 11 33-43-451
E-mail: info@sol.rs
Website: http://www.sol.co.rs

Company name: SOPREX
Soprex Belgrade Office
Address: Takovska 45a, 11000 Beograd

Tel: +381 11 33 42 545, +381 11 30 37 363
E-mail: info@soprex.com, sales@soprex.com
Website: http://soprex.com/

Company name: STENOCAT
E-mail: sales@stenocat.com
Website: https://www.gsclion.com/

Company name: STUNTCODERS D.O.O.
Address: SvetozaraMarkovica 48, 11000 Beograd
Tel: +381 11 / 4048 240
E-mail: hello@stuntcoders.com
Website: https://stuntcoders.com/
MrDejanJacimovic

Company name: TELEGROUP D.O.O.
Address: SvetozaraMiletica 9a, 11000 Beograd
Tel: +381 11 30-81-981
Fax: +381 11 30-81-991
E-mail: office@telegroup.rs, milan.stefanovic@telegroup.rs
Website: http://www.telegroup-ltd.com, http://www.telegroup.rs/
MrMilomirGligorijevic, Founder, President, CEO
E-mail: milomir.gligorijevic@telegroup-ltd.com
MrAleksandarAntunovic, Chief Operations Officer
E-mail: aleksandar.antunovic@telegroup-ltd.com

Company name: TEHNOMANIJA D.O.O.
Address: TosinBunar bb, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 3713 713, +381 11 3629 165, +381 11 3614 969
E-mail: prodaja@tehnomanija.rs, ponude@tehnomanija.rs
Website: http://www.tehnomanija.rs/
Mr Slobodan Sijan, Owner & Director

Company name: TMS
Address: MilovanaMarinkovica 3, 11000 Beograd
Mobile phone: +381 63 7 503270
E-mail: hello@tms-outsource.com
Website: http://tms-outsource.com
Mr Alexander Gilmanov, Founder
MrsBiljanaDevic
Mobile phone: +381 60 7033964

Company name: TNATION
Business Centre West End
Address: TosinBunar 272, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 65 57 581, +381 11 65 57 582
E-mail: office@tnation.eu
Website: https://www.tnation.eu/

Company name: UBConnect D.O.O.
Address: BulevarMilutinaMilankovica 3B, 11070 Novi Beograd

Tel: +381 11 414 22 89
E-mail: post@ubconnect.no
Website: https://ubconnect.no/
MrDejanCakarevic, Director Mobile Projects
Mobile phone: +381 69 400 41 72, E-mail: dc@ubconnect.no

Company name: VEGA IT SOURCINGD.O.O.
Address: Novosadskogsajma 2, 9th floor, 21000 Novi Sad
Tel: +381 21 661 65 57
E-mail: office@vegaitsourcing.rs, contact@vegait.rs
Website: https://www.vegaitsourcing.rs/
MrSasaPopovic, Co-Founder & CEO
MrBobanMiksin, CTO
MrsBiljanaGolijanin, CFO

Company name: VERIDIXD.O.O.
Address: TosinBunar 272g, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 7856 700, +381 11 7856 691
E-mail: info@veridix.rs, support@veridix.rs
Website: http://www.veridix.rs
MrZivanSavic, Director

Company name: VLATACOM D.O.O.
Address: MilutinaMilankovica, 11070 Novi Beograd
Tel: +381-11 377-11-00
Fax: +381-11 377-11-99
E-mail: info@vlatacom.com
Website: https://www.vlatacominstitute.com/

Company name: WEB BAY
Address: NedeljkaCabrinovica 10, BanovoBrdo, 11030 Beograd
Mobile phone: +381 64 577 6163
E-mail: office@webbaysolutions.com
Website: https://webbaysolutions.com/
MrNemanjaTodic, Managing Director

Company name: WESTUM D.O.O.
Address: Kozjacka 6, 11000 Beograd
Tel: +381 11 4141260
E-mail: hr@westum.com, contact@westum.com
Website: http://www.westum.com/

Company name: YUNET INTERNATIONAL D.O.O.
Address: Dubrovacka 35/3, 11000 Beograd
Tel: +381 11 33-05-678
Fax: +381 11 33-82-760
E-mail: info@yu.net, support@yu.net
Website: https://www.yunet.rs/
Mr Milan Milosevic, CEO
Mrs Marina Godic, COO
Mr Ivan Lukovic, CTO

Company name: ZTE CORPORATION
Address: Omladinskihbrigada 88b, 5th floor, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 2258783
E-mail: mobile@zte.com.cn, audit@zte.com.cn
Website: http://www.zte.com.cn