

ჩინეთის და ევროკავშირის ტექნოლოგიური შეჯიბრი ციფრულ ბაზარზე და მათი უპირატესობები

ანუკი ტოგონიძე
სტუ-ს დოქტორანტი

რეზიუმე

ოცდამეერთე საუკუნეში ციფრული ტრანსფორმაცია ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პროცესი გახდა მსოფლიოსთვის. 2008-2009 წლების გლობალური კრიზისის შემდეგ, ციფრული ინდუსტრიები გახდა ერთ-ერთი ყველაზე დინამიური და პერსპექტიული ინდუსტრია გლობალურ ეკონომიკაში. დიჯიტალიზაცია გულისხმობს, კომპანიების ელემენტების ისეთ გარდაქმნას, რომ ის თანხვედრაში იყოს ბაზრის თანამედროვე გამოწვევებთან და გამოიჩინოს კონკურენტული უპირატესობებით. მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები ცდილობენ ერთმანეთს კონკურენცია გაუწიონ და ასევე დაეხმარონ ერთმანეთს საერთო მიზნის მიღწევაში, რაც გულისხმობს მსოფლიოს ციფრულ ტრანსფორმაციას. აღსანიშნავია ამ მიმართულებით ჩინეთისა და ევროკავშირის ქმედებები. რა სტრატეგიებს, პროგრამებს გვთავაზობენ რათა მოხდეს საერთო მიზნის მიღწევა.

საკვანძო სიტყვები: ევროკავშირი, ციფრული ტრანსფორმაცია, ტექნოლოგიები, ჩინეთი, პროგრამები

CHINA AND THE EUROPEAN UNION TECHNOLOGY COMPETITION IN THE DIGITAL MARKET AND THEIR ADVANTAGES

Anuki Togonidze
PhD student at GTU

RESUME

In the twenty-first century, digital transformation has become one of the most important processes in the world. After the global crisis of 2008-2009, the digital industry has become one of the most dynamic and promising industries in the global economy. Digitalization means transforming the elements of companies in such a way that it is in line with the modern challenges of the market and is distinguished by competitive advantages. The world's leading countries try to compete with each other and also help each other achieve a common goal, which is to digitally transform the world. The actions of China and the European Union in this direction are noteworthy. What strategies, programs are offered to achieve the common goal.

Keywords: EU, digital transformation, technologies, China, programs.

* * * *

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში, გლობალური ეკონომიკა მონშე გახდა ციფრული ტრანსფორმაციის, რომელიც იწვევს მნიშვნელოვან ცვლილებებს ცხოვრების ყველა სფეროში. ციფრული ეკონომიკა ძირითადად განვითარდა ინდუსტრიულ ქვეყნებში. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ 2017 წელს აშშ-ში ციფრული ეკონომიკის წილმა მშპ-ში 7%-ს მიაღწია და 1,35 ტრილიონი აშშ დოლარი შეადგინა, ხოლო 2016 წელს ციფრული ეკონომიკის მიერ შექმნილი ევროკავშირის დამატებული ღირებულების წილი ევროკავშირის მშპ-ის 4% იყო. 2018 წელს ჩინეთის ციფრული ეკონომიკა კი მთლიანი შიდა პროდუქტის 38,2% იყო და მიაღწია 2,32 ტრილიონ დოლარს.¹ აქედან გამომდინარე, ციფრული ეკონომიკის და დიჯიტალიზაციის ხელშესაწყობად, ევროკომისიამ 2020 წელს დაიწყო ციფრული ევროპის პროგრამა, რომელიც არის მისი ახალი მრავალწლიანი ფინანსური ჩარჩოს (MFF) ნაწილი. 7,5 მილიარდი ევროს ღირებულების პროგრამა მიზნად ისახავს დააჩქაროს ეკონომიკური აღდგენა და ჩამოაყალიბოს ევროპის საზოგადოებისა და ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაცია.

კომისიამ გამოავლინა ხუთი პრიორიტეტული სფერო: „სუპერკომპიუტერი, ხელოვნური ინტელექტი, კიბერუსაფრთხოება, ციფრული უნარები და ციფრული ტექნოლოგიების ფართო გამოყენების უზრუნველყოფა ეკონომიკასა და საზოგადოებაში“.

2021 წლის მარტში მან გამოუშვა 2030 ციფრული კომპასი: „ევროპული გზა ციფრული ათწლეულისთვის“, რომელიც ადგენს მიზნებს ევროკავშირის მომავალი დიჯიტალიზაციისთვის, სადაც ასევე ოთხ მიმართულებაზე მახვილდება ყურადღება. ესენია:

ციფრული უნარებით აღჭურვილი მოქალაქეები და მაღალი ციფრული კვალი-ფიკაციის მქონე პროფესიონალები: ეს მიმართულება მიზნად ისახავს მოზრდილების 80%-ის საბაზისო უნარების ფლობას 2030 წლისთვის და ასევე 20 მლნ სპეციალისტის საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სფეროში დასაქმებას განსაკუთრებით ქალების. **საიმედო და მდგრადი ციფრული ინფრასტრუქტურა:** 2030 წლისთვის ევროკავშირში, ყველა ოჯახს უნდა ჰქონდეს გიგაბიტური კავშირი და ყველა დასახ-

1 Данные China Academy of Information and Communications Technology (CAICT) опубликованы на сайте Xinhua: http://www.xinhuanet.com/english/2018-12/23/c_137693489.htm

ლებულ ტერიტორიაზე აუცილებლად უნდა იყოს 5G დაფარვა; ევროკავშირში განთავსებული უნდა იყოს 10,000 კლიმატ-ნეიტრალური ძალზე კარგად დაცული ზღვრული კვანძი და ევროპას უნდა ჰქონდეს პირველი საკუთარი კვანძური კომპიუტერი. **ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაცია:** ეს გულისხმობს, რომ ოთხიდან სამი კომპანია აუცილებლად უნდა იყენებდეს „ქლაუდ“ გამოთვლით სერვისებს, ხელოვნურ ინტელექტს და დიდ მონაცემებს. საბაზისო დონე უნდა მოხდეს მიკრო და მცირე ბიზნესის 90 %-ის გაციფრულება და უნდა გაიზარდოს სტარტაპების დაფინანსება. **სახელმწიფო სერვისების ციფრული გარდაქმნა:** ეს გულისხმობს, ყველა სახელმწიფო სერვისის ხელმისაწვდომობას ონლაინ რეჟიმში. 2030 წლისთვის ყველა მოქალაქეს უნდა ჰქონდეს ელ. პირადობის მოწმობა და ელ. სამედიცინო ბარათი.²

ციფრული უნარების დასაფუძვლად ევროკავშირმა გადამწყვიტა გამოყოს 600 მილიონი ევრო ციფრული ევროპის პროგრამისთვის, ციფრული უნარების განვითარებაზე, რომელიც მიზნად ისახავს სამ მოქმედებას: 1. შესთავაზოს 160 ახალი სამაგისტრო აპროგრამა, რომელიც მიმართულია 80000 ციფრული სპეციალისტის მომზადებაზე. 2. შესთავაზოს მოკლევადიანი სპეციალიზებული ტრენინგი მონიწივე ციფრულ ტექნოლოგიებში დაახლოებით 150,000 სამუშაოს მაძიებლისა და დასაქმებულისთვის, განსაკუთრებით მცირე და საშუალო ბიზნესში. 3. შექმნის 35000 სამუშაო ადგილს, სადაც არის მონიწივე ციფრული ტექნოლოგიები განვითარებული ან გამოყენებული. ამრიგად, აქცენტი გაკეთდება როგორც ახალი, ასევე არსებული მუშახელის ტრენინგზე, რათა მინიმუმამდე დაიყვანოს ტექნოლოგიების შესაძლო უარყოფითი გავლენა საზოგადოებაზე. 2021 წელს გამოქვეყნდა ციფრული ეკონომიკისა და საზოგადოების ინდექსის (DESI) შედეგები³, რომელიც აკვირდება ევროკავშირის წევრ ქვეყნებში მიღწეულ პროგრესს ციფრული კონკურენტუნარიანობის სფეროში, ადამიანური კაპიტალის, ფართოზოლოვანი კავშირის, ბიზნესის მიერ ციფრული ტექნოლოგიების ინტეგრაციის და სხვა. DESI -ის 2021 ანგარიშებში წარმოდგენილია მონაცემები 2020 წლის პირველი ან მეორე კვარტლის უმეტესი ნაწილიდან, რაც გარკვეულ ინფორმაციას იძლევა ციფრულ ეკონომიკასა და საზოგადოებაში COVID-19 პანდემიის პირველი წლის განმავლობაში განვითარებულ მნიშვნელოვან მოვლენებზე. დოკუმენტიდან ვარკვევთ, რომ ევროკავშირის ყველა წევრმა ქვეყანამ მიაღწია პროგრესს დიגיტალიზაციის სფეროში, მაგრამ საერთო სურათი წევრ ქვეყნებში არაერთგვაროვანია და მიუხედავად გარკვე-

ული კონვერგენციისა, უფსკრული ევროკავშირის ლიდერებსა და DESI-ის ყველაზე დაბალი ქულების მქონე ქვეყნებს შორის რჩება დიდი. მიუხედავად ამ გაუმჯობესებისა, ყველა წევრ სახელმწიფოს დასჭირდება ერთობლივი ძალისხმევა, რათა მიაღწიოს 2030 წლის მიზნებს, როგორც ეს მითითებულია ევროპის ციფრულ ათწლეულში. იმისათვის, რომ ხელი შეუწყოს ევროკავშირის მასშტაბით მეტად საჭირო ეკონომიკურ კონვერგენციას სერვისების ერთიანი ბაზრის წინსვლის გზით, 2015 წელს კავშირმა წამოიწყო ციფრული ერთიანი ბაზრის სტრატეგია - რომლის ძირითადი შედეგები იყო 2020 წლის ციფრული მომსახურების აქტი და ციფრული ბაზრის აქტი. ინტეგრაციის არასაკმარისი ხარისხი ასევე მოიცავს ფინანსურ სექტორს, რომელშიც არსებული ვითარება ართულებს ევროკავშირის სარისკო კაპიტალის (VC) და ინოვაციების განვითარებისთვის ფუნდამენტური ინვესტიციების მოზიდვას.

ჩინეთის პროგრამები და მიზნები საკმაოდ გავს ევროკავშირისას. ევროკავშირი ცდილობს ჩამოაყალიბოს ბაზრისთვის საერთო წესები ხოლო ჩინეთი ცდილობს გახდეს ტექნოლოგიებში ლიდერი. ამ მიმართულებით განსაკუთრებით ყურადღებას უთმობენ ხელოვნურ ინტელექტს და ბლოკჩეინ ტექნოლოგიებს და მათზე დაფუძნებულ სტარტაპებს.

2018 წელს ევროკავშირის ინვესტიციები VC-ში შეადგენდა 27 მილიარდ აშშ დოლარს, ხოლო ჩინეთის 108 მილიარდ აშშ დოლარს.⁴

აშშ-სა და ჩინეთში დაფუძნებულმა სტარტაპებმა 2020 წელს ყველა ინვესტიციის 80%-ზე მეტი დაიკავეს. ევროპული დანახარჯები ხელოვნურ ინტელექტზე 7 მილიარდ აშშ დოლარზე მეტი იყო 2019 წელს და პროგნოზირებულია, რომ 2023 წელს კი 21 მილიარდზე მეტს მიაღწევს.

ბლოკჩეინის პროექტებისთვის გრანტები ძირითადად გათვალისწინებულია ჰორიზონტის პროგრამის მეშვეობით. 2016-2019 წლებში კომისიამ გამოსცა დაახლოებით 180 მილიონი ევრო პრიზებითა და გრანტებით Horizon 2020-ის მეშვეობით. ამჟამად დაფინანსებული პროექტები დაჯგუფებულია თემებისა და ტექნოლოგიების მიხედვით: • ელექტრონული იდენტურობა და მონაცემთა დაცვითრალიზებული მართვა • ჯანდაცვა და განათლება • კონფიდენციალურობა და კიბერუსაფრთხოება • IoT და ჭკვიანი სახლები, ბადეები და ქალაქები • მუსიკა და მედია • სამრეწველო ტექნოლოგიები • გარემო და წრითი ეკონომიკა მაგალითისთვის ეს პროექტებია: • ევროკავშირის 3.4 მილიონი ევროს კონტრიბუცია MyHealthMyData პროექტში, რომელიც მუშაობს პაციენტზე ორიენტირებულ სამედიცინო მონაცემებზე. • ევროკავშირის წვლილი

2 <https://eufordigital.eu/geo/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/>

3 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

4 Sophia Matveeva, "Raising Venture Funding in Europe vs. the U.S.", in Forbes, 31 May 2019, <https://www.forbes.com/sites/sophiamatveeva/2019/05/31/raising-venture-funding-in-europe-vs-the-us>.

4,9 მილიონი ევროს ოდენობით DECODE პროექტში, რომელიც აშენებს ღია არქიტექტურას იდენტურობისა და პერსონალური მონაცემების ონლაინ მართვისთვის. • 5 მილიონი ევრო დაჯილდოვდა ექვს პროექტზე, როგორც EIC პრიზის ნაწილი ბლოკჩეინებისთვის სოციალური სიკეთისთვის და სხვა;

მიუხედავად იმისა, რომ ბლოკჩეინის სტარტაპებში ინვესტიციების უმეტესი ნაწილი მიმართულია ამერიკულ კომპანიებზე, რომელთა საერთო ღირებულებაა 4,4 მილიარდი ევრო (33%), ევროპულმა კომპანიებმა მიიზიდეს სოლიდური 2,9 მილიარდი ევრო (22%), მათ მოჰყვება ჩინეთი ჯამურად 2.8 მილიარდი ევროთი (21%).⁵

ჩინეთი სტრატეგია „დამზადებულია ჩინეთში 2025“, ხელს უწყობს განავითაროს ციფრული ინოვაციური მიმართულებები და გახდეს მსოფლიოში წამყვანი ქვეყანა. ჩინეთში მთავრობის როლი მნიშვნელოვანია და მეტად ფუნქციური. ჩინეთზე მოდის საერთაშორისო ელექტრონული ტრანზაქციების დაახლოებით 40%. 2015 წელს შეიმუშავეს კონცეფცია „ინტერნეტ+“, რომელიც ციფრული ტექნოლოგიების დარგობრივ განვითარებას ითვალისწინებს, ასევე სოფლის მეურნეობაში, მრეწველობაში, საფინანსო სექტორსა და საჯარო მმართველობაში.

საინტერესოა, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ჩინეთი არის ხელოვნური ინტელექტის მკვლევარების მთავარი მიმწოდებელი მსოფლიოში, აშშ რჩება მკვლევარების მთავარ მიმართულებად - მათ შორის ჩინეთიდან ამ სფეროში (რომელთა ორი მესამედი ირჩევს აშშ-ს, როგორც სამუშაოს არჩეულ ქვეყანას). როგორც ვახსენეთ, ჩინეთის მიზანია 2030 წლისთვის გახდეს ხელოვნური ინტელექტის სუპერსახელმწიფო და ამ მიმართულებაში ლიდერი გახდეს. მან 2017 წელს მიიღო სტრატეგია ხელოვნური ინტელექტის შესახებ, რომელიც ითვალისწინებდა ათობით მილიარდის ინვესტიციას განვითარებაში და ასევე ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებაში. ხოლო, 2020 წლისთვის დასახული მიზანი იყო, რომ ქვეყნის ძირითადი ხელოვნური ინტელექტის ინდუსტრია გადააჭარბებდა 23 მილიარდ აშშ დოლარს და მასთან დაკავშირებული ინდუსტრიები 150 მილიარდს. ვარაუდობენ, რომ 2025 წლისთვის ჩინეთის ძირითადი AI ინდუსტრია 60 მილიარდ აშშ დოლარს გადააჭარბებს;⁶

აქვე აღსანიშნავია **5G ტექნოლოგია**. ეს არის ინ-

სტრუმენტული მხარდაჭერისა და ფუნქციონირებისთვის უფრო სწრაფი და უკეთესი საკომუნიკაციო ტექნოლოგია. 5G-ის შესახებ დებატების დიდი ნაწილი გაჟღენთილია პოლიტიკური და გეოპოლიტიკური თემებით, აშშ-ს (და უფრო მეტად ევროკავშირის) შემფოთების გამო ჩინეთის მთავრობასთან დაკავშირებით. ის ფაქტი, რომ ჩინური კომპანია Huawei 2019 წლამდე აპირებდა განვითარებინა ევროკავშირის 5G ქსელების უმეტესი ნაწილი. 2010-იანი წლების შუა ხანებამდე ის იყო 4G ტექნოლოგიების წარმატებული გლობალური პროვაიდერი.⁷ საინტერესოა, რომ Huawei-ს გამორიცხვის მთავარი ბენეფიციარები არიან არა ამერიკული, არამედ ევროპული კომპანიები - კერძოდ, ფინური Nokia და შვედური Ericsson, რომლებიც ჩინურ კომპანიებს ჩამორჩებიან 5G ქსელების განვითარებაში. ეს ორი იყო უზარმაზარი ICT სანარმო მე-20 საუკუნის ბოლოს და 21-ე საუკუნის დასაწყისში. Huawei-ს წარუმატებლობის გარეშე მათ ძნელად ექნებოდათ შანსი ეთამაშათ შესაბამისი როლი ევროკავშირში 5G ქსელების განვითარებაში, რადგან ჩინური კომპანიის ტექნოლოგია პირველი მოვიდა და რაც მთავარია, იაფი იყო.

ბოლო ელემენტი, რომელიც გასათვალისწინებელია, ეხება **მონაცემებს**. ჩინეთს აქვს „ვარდისფერი მომავალი“, რადგან მას აქვს მონაცემთა ყველაზე დიდი მოპოვების პოტენციალი. საბოლოო ჯამში, ჩინეთი მიისწრაფვის დაანოსოს ტექნოლოგიების გლობალური სტანდარტები. თუმცა, ამ სექტორში ევროკავშირს აქვს კონკურენციის უკეთესი შანსი მისი მყარი ფონის წყალობით როგორც წესის შემქმნელი და წესის დამდგენი.

GDPR არის მონაცემთა დაცვის ზოგადი რეგულაცია, რომელიც ხშირად მოიხსენიება, როგორც კავშირის უნარის მტკიცებულება, აიძულოს სხვა ქვეყნები დაიცვან საკუთარი წესები.

GDPR-ის ქვეშარიტი ძალა მდგომარეობს ევროკავშირის, როგორც ერთიანი ბაზრის სიძლიერეში და კომპანიებში, რომლებსაც სურთ ჰქონდეთ წვდომა ამ ბაზარზე. ასეთი სიძლიერის გამოყენება შესაძლებელია ტექნიკური რეგულაციებითაც, მაგრამ ევროკავშირის სჭირდება ძლიერი ერთიანი ბაზრის შენარჩუნება და ასევე მისი ჰარმონიზაცია ტექნოლოგიური რეგულაციების თვალსაზრისით. ამ კუთხით, მნიშვნელოვანი ნაბიჯები უკვე გადაიდგა ციფრული სერვისების აქტისა და ციფრული ბაზრის აქტის შემოღებით.⁸ თუმცა,

7 Huawei, The Early Years, 6 May 2020, <https://www.huawei.eu/story/early-years>

8 European Commission, The Digital Services Act Package, last update 3 March 2021, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/94375>; and Digital Markets Act: Ensuring Fair and Open Digital Markets, 15 December 2020, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_2349.

5 <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117255>

6 China's Government, Xinyidai rengong zhineng fazhan guihua de tongzhi (Notice of the State Council on Issuing the Development Plan for the New Generation of Artificial Intelligence), 8 July 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm. An unofficial translation is available in the New America website: <https://www.newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-developmentplan-2017>.

უდავო რისკი არის მრავალპოლარული სცენარი, რომელშიც ისეთი აქტორები, როგორებიცაა აშშ, ევროკავშირი და ჩინეთი, იღებენ განსხვავებულ ნებსებს და ეკონომიკური აქტორები უნდა მოერგნენ შესაბამისად.

დასკვნა

დასასრულს, უნდა ითქვას, რომ ევროკავშირის აქვს ყველაზე დიდი კონტროლი და შესაძლებლობა მოახდინოს აუცილებელი ცვლილებები, რაც გულისხმობს მისი რეფორმის დაჩქარებას. კონკურენციისა და ინდუსტრიული წესების ცვლილებას – ასევე კაპიტალის ბაზრის გაერთიანებისა და საბანკო კავშირის და ციფრული ერთიანი ბაზრის შექმნას. ეს ზომები საშუალებას მისცემს: სარისკო კაპიტალისა და კაპიტალის ინვესტიციების მოზიდვას; საწარმოების გაფართოებას და ევროპის ჩემპიონების შექმნას. მსგავსი ცვლილებები, ხელს შეუწყობს ინოვაციისთვის უფრო ნაყოფიერი გარემოს შექმნას და ამ ინოვაციის გამოყენებას ერთიან ბაზარზე, რაც საშუალებას მისცემს ევროკავშირს იყოს მეტად პიზიციონირებული გლობალურ ბაზარზე. ის ფაქტი, რომ ევროკავშირის მიერ მიღებული მიზნები ძალიან ჰგავს დამახასიათებელ გეგმებსა და პროგრამებს ჩინეთისას აჩვენებს მათ კონკურენტუნარიანობას, არ ჩამორჩნენ ერთმანეთს და მოიპოვონ ტექნოლოგიური სადავოები, გახდენ ლიდერები გლობალურ ბაზარზე. ის პროგრამები კი რასაც თითოეული ანხორციელებს არის ამ ყველაფრის მიღწევის საშუალება და ჩვენ გვექნება 2030 წლისთვის მეტად გაციფრულებული და ტექნოლოგიებით აღჭურვილი ბიზნესები.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Данные China Academy of Information and Communications Technology (CAICT) опубликованы на сайте Xinhua: http://www.xinhuanet.com/english/2018-12/23/c_137693489.htm
2. <https://eufordigital.eu/geo/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/>
3. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
4. European Commission, The Digital Economy and Society Index (DESI), last update 18 December 2020, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/77955>.
5. Sophia Matveeva, "Raising Venture Funding in Europe vs. the U.S.", in Forbes, 31 May 2019, <https://www.forbes.com/sites/sophiamatveeva/2019/05/31/raising-venture-funding-in-europe-vs-the-us>.
6. China's Government, Xinyidai rengong zhineng fazhan guihua de tongzhi (Notice of the State Council on Issuing the Development Plan for the New Generation of Artificial Intelligence), 8 July 2017,
7. Huawei, The Early Years, 6 May 2020, <https://www.huawei.eu/story/early-years>
8. European Commission, The Digital Services Act Package, last update 3 March 2021, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/94375>; and Digital Markets Act: Ensuring Fair and Open Digital Markets, 15 December 2020, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_2349.
9. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117255>