

ДИГИТАЛНАТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРИЯ – 2017

Мария Марикина*

Увод

При разглеждането на конкурентоспособността на едно стопанство като цяло се има предвид възможността да се произвежда устойчив продукт и да се повишава производителността. Тази конкурентоспособност е в динамика, поради *бързо променящите се технологии* през последните години, превръщащи се в постоянна характеристика за всички стопанства. От 3D печат, роботика и невротехнологии към цифрови валути и електронно участие, така че профилът и бъдещите перспективи за бизнеса се променят. В същото време правителствата инвестират в цифровата си икономика, но е необходимо по-нататък приложение, което означава да се подобри ефикасността, обхвата и качеството на услугите, които се предоставят в крайна сметка до бизнеса и гражданите.

В отговор на необходимостта от оценка и правилни решения за готовността на дадена страна да направи най-доброто за цифровата трансформация е необходимо да се изясни същността на *дигиталната конкурентоспособност* на България и да се представи тя в сравнителен аспект. Това е и *целта на изследването*. В този смисъл *обект ще е дигиталната конкурентоспособност*, а *предметът ще е класирането, представено чрез индекса за дигитална конкурентоспособност* като мярка за способността на дадена страна да приема и да изследва цифровите технологии, които водят до трансформиране на правителствени практики, бизнес модели и общество взети общо.

В този аспект, днес, **дигиталната конкурентоспособност я свързваме с разбирането за това как страните, в условия на технологична смяна, успяват чрез предприемачите си да създават устойчив продукт.**

Мотивация в представата за дигиталната конкурентоспособност

В най-представителните изследвания и световни класации на WEF (Световен икономически форум) и IMD (Международен институт за развитие на мениджмънта) за националната конкурентоспособност изобщо се отдава

* Мария Марикина е доктор, доцент в катедра „Икономика“, УНСС, email: mmarikina@unwe.eu

сериозно място на технологията, която се определя предимно чрез факторите „Научни и технологични инфраструктури“. Включва се например иновативният капацитет на дадена страна като концентрация на учени и инженери в работната сила, степен на защита на интелектуалната собственост и задълбочено сътрудничество между публичния, частния и академичния сектор и т.н.

Правителствата по света инвестират в научна и технологична инфраструктура за да увеличат създаването на стойност и просперитет в своите страни чрез цифровата икономика. Въпреки че съществуването на технологии е съществено и необходимо условие за бъдещото благоденствие в стопанството, само това не е достатъчно, за да се увеличи конкурентоспособността. Цифровата технология се нуждае не само от реализацията си, но и от проучвания, за да се постигнат две важни цели: първо, да се подобри ефективността и второ, да се подобри обхватът и качеството на услугите, предоставяни на гражданите и на бизнеса.

На свой ред, готовността за цифрова трансформация се подчертава от организационната склонност и тенденция да се приемат нови технологии и свързани процеси. Трансформациите, възникнали в резултат на бързите технологични промени и последвалата цифровизация на икономиките, изискват по-концентриран анализ на силните и слабите страни на страната.

По този начин от основно значение е разработването на актуална аналитична рамка, която да оцени състоянието на параметрите, свързани с цифровата икономика и по-нататъшното разбиране за конкурентоспособността. В класацията на IMD – „World Digital Competitiveness Ranking“ (Световна класация за дигитална конкурентоспособност) се оценяват способността и готовността на всяко едно стопанство да предприеме процес на цифрова трансформация. Като се има предвид фокусът, класирането за цифрова конкурентоспособност допълва по-широката класация за конкурентоспособността, като дава възможност за по-добро разбиране на силите, свързани с цифровата икономика, както и приносът им за развитие на стопанството. В тази логика дигиталната конкурентоспособност на България ще бъде представена на база данните, предоставени от IMD за 2017 г.

Методология за дигиталната конкурентоспособност

При анализирането на цифровата конкурентоспособност е необходимо да се очертае определена аналитична представа, в която да се включи разбирането за същността и факторите, които я определят или от които зависи тя. За нас най-точно е определението, което се дава от Световният център за конкурентоспособност на IMD, според което **„цифровата конкурентоспособност се определя като способността на стопанството да възприема и изследва цифровите технологии, водещи до трансформация в прави-**

телствените практики, бизнес моделите и обществото като цяло“ (Bris at al., 2017). В това разбиране се залага условието, че научно-изследователската и развойната дейност увеличават възможностите за укрепване на бъдещото създаване на стойност. Ударението е върху иновациите, подчертаващи цифровата трансформация и изискването за набор от специфични фактори, за да се гарантира постигането на максимални ползи от това явление. Асимилацията на иновативните знания изисква „посредничество“ на променливите, които водят до развиване на институционален/организационен капацитет за усвояване и преобразуване, за да се адаптират към технологичните промени. Казано по друг начин, „способността за усвояване и трансформиране предполага, че експлоатацията на технологичните промени включва признаването на нови и външни знания, тяхното асимилиране и прилагане за икономически цели“ (Cohen at al.1990).

В частта „трансформация“ от определението и специално в технологичната трансформация се взима предвид възникването ѝ в рамките на спектър от режими, вариращи от „прогнозно“ и „гладко приспособяване“ към „реактивни и разрушителни“ смени (Dolata, 2009). Това означава, че трансформацията постепенно изисква смяна на организационно, институционално и структурно ниво. Организациите трябва да са в състояние да разпознават, да комуникират и да оценяват предизвикателствата, свързани с развитието на новите технологии. Институциите трябва да подкрепят своята „откритост“, за да се адаптират към промените и в процеса да реформират съответните правила, норми и разбирания.

И накрая, структурното ниво – правителствените практики, бизнес моделите и обществото е степента на „пропускливост на научните изследвания, производството, пазара и условията на търсенето“ за насърчаване на иновациите, разработването на нови продукти, появата на нови пазари и навлизането на нови участници в съответните сектори.

От всичко това следва, че представата за цифровата конкурентоспособност трябва да се основава на фактори, които обхващат организационни, институционални и структурни елементи. Освен това тези елементи трябва да включват например усвояването и прилагането на знанията, ролята на изследванията в трансформацията, ефективността на съответното регулиране, приемането на нови технологии и откритостта и възможността за справяне с произтичащите промени. Всички тези елементи са обхванати чрез три фактора: *знание, технология и бъдеща готовност*.

Фактор на знание

Създаването и използването на знания е от основно значение за „усвояването“ на технологичната трансформация. „По-ранното познание улеснява усвояването и използването на нови технологии, както и на-

личието на „разнообразие от експертни познания“ (Cohen at al.1990). От значение са и съществуващите съответни таланти и стратегии за развитие, които са решаващ елемент от цифровата трансформация. Миналият опит в иновациите е свързан с успешното адаптиране на новаторските идеи, а „обхватът на знания също е фундаментален: той осигурява среда на идеи, от които се появяват иновативни тенденции. Това е контекстът, който обхваща например инвестициите в научни изследвания и научни резултати“ (Van Den Bosch at al., 1999).

В тази логика факторът „*знание*“ се отнася до необходимата инфраструктура, която подчертава процеса на цифрова трансформация чрез откриването, разбирането и изучаването на нови технологии. Факторът се състои от три подфактора: *талант, обучение и образование и научна концентрация*. Талантът е набор от умения и възможности, налични в дадена икономика. Силата и нивото на развитие на фонда таланти в стопанството е взаимосвързан с приоритета, определен за обучението и образованието на работната сила. Научната концентрация подчертава инвестициите и производството на знания, необходими за цифровата трансформация на икономиката.

Фактор на технология

Структурните променливи могат да доведат до успешното адаптиране на иновативните идеи. Сред тези променливи е важно да се подчертае ролята на регулаторната рамка за насърчаване и улесняване на развитие на иновациите. Иновационните стратегии и процеси, разработване на продукти и идентифициране и навлизане в нови пазари, необходими за успешна трансформация, се ръководят от институции и организации.

По този начин технологичният фактор оценява цялостния контекст, чрез който се развиват цифровите технологии. В този контекст се включва първият подфактор – подкрепяща *регулаторна рамка*, която позволява ефективно изпълнение на бизнес дейностите и прилагане на съответното законодателство, като същевременно се насърчава развитието на бизнеса и иновациите. Вторият подфактор е *капиталът*, който оценява наличността и текущите инвестиции в развитието на технологиите. Той също така отчита нивото на инвестиционния риск в дадена икономика. Третият подфактор е съществуващата *технологична рамка*. Последната оценява текущата физическа технологична инфраструктура в страната, а също и нейното качество. Освен това технологичната рамката отразява производството на високотехнологични продукти.

Фактор на бъдеща готовност

Този фактор означава нагласи към промяна в успешното адаптиране на иновативните идеи. Готовността за цифрова трансформация се подчертава от организационната нагласа за възприемане на нови технологии и свързани процеси. Това изисква промени в поведението и отговорностите. Съществуването на несигурност в бизнеса, генерирана от появата на нови технологии, кара предприятията да станат „гъвкави“, за да поддържат конкурентно предимство. Казано по друг начин, готовността е взаимосвързана с тази на организацията. В този контекст, гъвкавостта не само се отнася до скоростта, с която организациите пристъпват към промени, но също така и в ефективното използване на наличните ресурси, за да се приеме подходящ отговор на трансформациите и да се максимизират ползите от новите възможности.

Факторът за бъдеща готовност изследва степента на подготвеност на стопанството да поеме дигиталната си трансформация. В този смисъл той включва три компонента: адаптивни нагласи, бързина на бизнеса и ИТ интеграция. Конкурентоспособността изисква наличните цифрови технологии да бъдат „погълнати“ от обществото. Усвояването на цифровите технологии се нуждае от специфични адаптивни нагласи, включително желанието на обществото да участва в процесите, свързани с цифровите технологии, например: да се занимава с покупки по интернет.

Готовността се нуждае от ИТ интеграция, която оценява колко добре се прилагат практиките и процесите, свързани с ИТ, от всички участници.

За да се оцени каква е дигиталната конкурентоспособност на България и къде е мястото ѝ в рейтинга, служи Световната класация за дигитална конкурентоспособност на IMD, която представя общ рейтинг за последните пет години, като за 2017 г. той включва 63 икономики с около 100 критерия. Страните са класирани от най-слабо до най-силно дигитално конкурентни (като най-слабо конкурентните заемат последните места, а най-силно дигиталните оглавяват класацията), в сравнение с предходната 2016 г. Стойността на „резултата“ или индекса също е посочен за всяка страна. Стойностите или „оценките“ са посочени за всеки от факторите – знания, технологии и бъдеща готовност. Има само едно стопанство, което има резултат от 100 и едно с резултат от 0 за всеки от трите фактора. Направено е обобщение на класациите и за всички от деветте подфактора за 63-те икономики.

В методологичен аспект, основавайки се на изследването на IMD, трябва да се отбележи, че са спазени следните принципи и изисквания при получаването на данните за дигиталната конкурентоспособност:

1. Рейтингът на IMD – World Digital Competitiveness (WDC – Световна дигитална конкурентоспособност) класира възможностите на страните да приемат и изследват цифрови технологии, водещи до трансформация в правителствени практики, бизнес модели и обществото като цяло.

2. Както в класацията за световната конкурентоспособност на IMD, така и по отношение на дигиталната конкурентоспособност се предполага, че цифровата трансформация се осъществява основно на ниво предприятие (частно или държавно), но също така и на равнище правителство и общество.

3. Въз основа на изследванията на IMD методологията на класацията на WDC за дигитална конкурентоспособност са в три основни фактора:

знание, технологии и бъдеща готовност

4. На свой ред всеки от тези фактори е разделен на три подфактора, които подчертават всеки аспект на анализирани области. Или WDC включва 9 такива подфактора.

5. Тези 9 подфактора съдържат критерии, като всеки подфактор не е задължително да има еднакъв брой критерии (например, технологичната рамка изисква повече критерии за оценка, отколкото за оценка на ИТ интеграцията).

6. Всеки подфактор, независимо от броя на критериите, които той съдържа, има еднаква тежест в цялостната консолидация на резултатите, т.е. приблизително 11,1%.

7. Критериите могат да бъдат твърди данни – измерими, с които се оценява цифровата конкурентоспособност, (например интернет скоростта на пренос на данни) или меки данни, които спомагат оценяването на конкурентоспособността на основата на проучвания и допитвания. Твърдите критерии представляват тегло от 2/3 в общото класиране, докато меките данни от изследването представляват тегло от 1/3.

8. Освен това, съществуват някои критерии, които са само за основна информация, което означава, че те не се използват при изчисляване на цялостната класация за конкурентоспособност (напр. население и БВП).

9. Накрая, обобщаването на резултатите от 9-те подфактора е до пълна консолидация, която води до цялостното класиране за WDC.

Благодарение на данните става възможно да се определи в какви области на цифровата конкурентоспособност дадена икономика проявява превъзходство или има слабости на сравнителна база между страните. Тази класация предоставя възможност за по-подробно изследване на специфичните аспекти на цифровата трансформация и може да бъде използвана например за оценка на технологичната рамка на дадена страна или в подкрепа на международните инвестиционни решения.

Класация на дигиталната конкурентоспособност на България

Емпиричните данни за дигиталната конкурентоспособност на България разкриват не особено добро представяне на страната в стойностно отношение по фактори и подфактори. Като общо класиране от всички 63 страни,

включени в доклада, България се намира на 45-та позиция, т.е. в по-слабо представените страни в класацията. Първите три места са заети от високо конкурентни и технологични страни като Сингапур, Швеция и САЩ. Прави впечатление, че тенденцията за последните пет години за България е към подобряване на класирането ѝ в дигиталната конкурентоспособност – от 55-та позиция през 2012 г. до сегашната 45-та или напредък с 10 позиции в рейтинга.

По трите основни фактора, формиращи дигиталната конкурентоспособност на страната ни: **знание, технология и бъдеща готовност**, във фактора знания за 2017 г. България е най-добре класирана: 41-ва позиция, следвана от технологията – 42-ра и едва 57-ма за бъдещата готовност. (Вж. табл. 1).

Таблица 1. Обща класация за дигиталната конкурентоспособност по фактори

Фактори	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Знание	55	47	45	38	41
Технология	43	45	42	38	42
Бъдеща готовност	60	59	59	58	57

Източник: По данни на IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017, p. 56

При детайлният анализ на класацията по фактори може да се отбележи, че положителен ефект за състоянието на „**знанието**“ принос имат подфакторите „*научна концентрация*“ и конкретно критериите „жени изследователи“, където сме със 7-ма позиция в света, „дарения за високо-технологични патенти“ – 12-та, подфактора „*обучение и образование*“ с критерия „равнище на учители в началното образование“ – 16 позиция и подфактора „*талант*“, където най-добре сме представени с критерия „дигитални/технологични знания“ – 16 позиция. (Вж. табл. 2)

За фактора „знание“ и съответно подфакторите, при които България понася слабости се намират в следните критерии: по отношение „талант“ най-слабо е представянето ни за „международен опит“ – 58-мо място, за подфактора „обучение и образование“ в критерия „обучение на заети“ – 42-ро място и по подфактора „научна концентрация“ с критерия „научна и изследователска продуктивност с публикации“ – 46-то място.

Таблица 2. Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор знание (2013 – 2017 г.) и подфактори (2017 г.)

Фактор Знание	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Талант	59	56	54	52	51
Обучение и образование	49	45	47	40	39
Научна концентрация	35	35	32	31	30
Талант	Обучение и образование		Научна концентрация		
Образователна оценка PISA – Математика 43	Обучение на служителите 42		Общо разходи за научноизследователска и развойна дейност (%) 38		
Международен опит 58	Общо публични разходи за образование 36		Продуктивност на научноизследователската и развойната дейност чрез публикуване 46		
Чуждестранен висококвалифициран персонал 55	Постигане на висше образование 40		Жени изследователи 7		
Управление на градовете 43	Съотношение ученици/учители (висше образование) 16		Обща численост на персонала в изследователска и развойна дейност на човек от населението 34		
Цифрови / технологични умения 16	Завършили науки 33		Научно-техническа заетост 37		
Нетен поток на чуждестранни студенти 52	Жени със степени 20		Дарения за високотехнологични патенти 12		

Източник: По данни на IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017, p. 57

Вторият фактор за дигиталната ни конкурентоспособност е „**технологията**“, представена от три групи подфактори – „*регулаторна рамка*“, „*капитал*“ и „*технологична рамка*“. Най-добре е представянето ни във подфактора „*технологична рамка*“ – 34-то място, като критерият, който разкрива най-добре тези качества са „комуникационните технологии“ – 15-та позиция, а най-слабо представяне има за „мобилен широколентов достъп“ – 47-ма позиция. Подфакторът „*капитал*“ като цяло разкрива 46-та позиция, с класиране по

критерии в по-голямата си част от дъното на рейтинга – както е за най-слабо представяне при критерия „инвестиционен риск“ – 52-ро място. Но пък тук е и едно много силно представяне за „инвестиции в телекомуникациите“ – 3-то място в света от всички участващи в рейтинга страни! По отношение на подфактора „регулаторна рамка“ сме най-слабо класирани – 50-то място, където според критериите се заемат места след 43-та позиция – за „стартиране на бизнес“, до най-слабата позиция по критерий „законодателство за научноизследователска дейност“ – 60-то място. (Вж. табл. 3)

Таблица 3. Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор технология (2013 – 2017 г.) и подфактори (2017 г.)

Фактор Технология	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Регулаторна рамка	56	52	51	48	50
Капитал	42	43	43	36	46
Технологична рамка	40	39	35	34	34
Регулаторна рамка	Капитал		Технологична рамка		
Започване на бизнес 43	IT & медии фондова пазарна капитализация 46		Комуникационни технологии 15		
Изпълнение на договори 36	Финансиране за технологично развитие 47		Мобилни широколентови абонати 47		
Имиграционни закони 48	Банкови и финансови услуги 47		Безжичен широколентов достъп 24		
Технологична регулация 51	Инвестиционен риск 52		Интернет потребители 43		
Законодателство за научноизследователска дейност 60	Рисков капитал 43		Интернет скорост 18		
Права на интелектуална собственост 57	Инвестиции в телекомуникации 3		Износ на високотехноло- гични продукти (%) 44		

Източник: По данни на IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017, p. 57

Третият фактор „бъдеща готовност“ е представен от три групи подфактори „адаптивни нагласи“, „подвижност на бизнеса“ и „IT-интеграция“ (Вж. табл. 4). Най-добро е класирането по подфактора „адаптивни нагласи“ – 47-ма позиция, като в него за критерия „електронно участие“ се установява 37-ма позиция или най-доброто представяне, а най-слабото е за

„притежаване на таблети“ – 53-то място. По-слабо е представянето за подфактора „ИТ интеграция“, където се отчита 55-та позиция, при което най-добре представеният критерий за електронно управление разкрива едва – 43-та позиция и най-слабо за „кибер сигурност“ – 58-мо място.

На трето място е представянето за подфактора „подвижност на бизнеса“, при което се отчита едва 61-ва позиция с най-добре представения показател за „иновативните фирми“, регистриращ едва 42-ра позиция и най-слабо от всички възможни критерии „използване на големи бази данни и анализи“ – 63-та или последна позиция.

Таблица 4. Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор бъдеща готовност (2013-2017 г.) и подфактори (2017 г.)

Фактор Бъдеща готовност	2013	2014	2015	2016	2017
Адаптивни нагласи	60	57	59	58	47
Подвижност на бизнеса	59	59	60	60	61
ИТ интеграция	50	50	52	53	55
Адаптивно отношение	Подвижност на бизнеса		ИТ интеграция		
Електронно участие 37	Възможности и заплахи 55		Електронно правителство 43		
Интернет търговия на дребно 45	Иновационни фирми 42		Кибер сигурност 58		
Притежание на таблет 53	Бързина на компаниите 58		Софтуерно пиратство 50		
Сдобиване със смартфон 47	Използване на големи данни и анализи 63		Публично-частни партньорства 57		
Нагласи към глобализацията 47	Трансфер на знания 60				

Източник: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017, p. 57

Заклучение

Голяма част от технологичните промени, които се извършват в света и в България, водят до количествени и качествени изменения в работата на правителството, бизнеса и обществото и като цяло до промяна в дигиталната конкурентоспособност. Тези изменения не могат да бъдат лесно отчетени, но е от значение да се проследят положителните и негативните ефекти.

За българското стопанство по отношение на фактора **знание** и съответно подфакторите, при които България понася смущения и разкрива слабости, идентифицираме в такива критерии като „таланти“, „международен опит“, подфактора „обучение и образование“ с критерия „обучение на заети“ и по подфактора „научна концентрация“ с критерия „научна и изследователска продуктивност с публикации“. При фактора **технологии** смущенията се наблюдават основно в „регулаторната рамка“, при което се отчита и ниско класиране на страната ни в критерии като „стартиране на бизнес“ до най-слабото представяне за „регулиране на научната дейност“. За фактора **бъдеща готовност** са най-сериозните притеснения, поради незадоволителното представяне в класирането и за „адаптивните нагласи“, и за „ИТ интеграция“ и за подфактора „подвижност на бизнеса“.

Проблемът за вземащите решения в условията на технологична трансформация към подобряване на дигиталната конкурентоспособност е да стане възможно достигане до състояние, в което ще се превъзмогнат драстичните слабости. Това се налага да стане за фактора „знание“ по отношение на такива критерии като „таланти“, „международен опит“, „обучение на заети“, „научна и изследователска продуктивност с публикации“. При „технологииите“ е необходима адекватна реакция по отношение на „стартиране на бизнес“ и „регулиране на научната дейност“, а най-сериозните проблеми за стопанството ни са свързани с „бъдещата готовност“ и конкретно с „използване на големи данни и анализи“, „кибер сигурност“ и „трансфер на знания“. Стъпките, на които може да се почива, е да се осигуряват високи нива на адаптивност и гъвкавост и да се преминава към извършването на необходими корекции. Предпоставка ще се яви използването на наличните характеристики в съществуващите знания и технологични компетенции в дадена страна. Така възможността да се проследява актуалното класиране на България в дигиталната конкурентоспособност предоставя на лицата, вземащи решения, възможност да идентифицират силните страни на своята икономика и да превъзмогнат слабостите си.

Референции:

- Bris A., Cabolis C. (2017), IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p. 19 in https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/world_digital_competitiveness_yearbook_2017.pdf
- Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Dolata, U. (2009), Technological innovations and sectoral change: Transformative capacity, adaptability, patterns of change: An analytical framework. *Research policy*, 38(6), 1066-1076.

Hage, J. T. (1999). Organizational innovation and organizational change. *Annual review of sociology*, 25(1), 597-622

Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., and De Boer, M. (1999), Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization science*, 10(5), 551-568

ДИГИТАЛНАТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРИЯ – 2017

Мария Марикина

Резюме

При разглеждането на конкурентоспособността на едно стопанство се има предвид възможността да се произвежда устойчив продукт и да се повишава производителността. Тази конкурентоспособност е в динамика, поради бързо *променящите се технологии* през последните години. В отговор на необходимостта от оценка и правилни решения за готовността на дадена страна да направи най-доброто за цифровите технологии и трансформация е необходимо да се изясни същността на *дигиталната конкурентоспособност* на България и да се представи в сравнителен аспект. Това е и *целта на изследването*.

Ключови думи: конкурентоспособност, дигитална конкурентоспособност, технологична смяна, цифрови технологии, фактори.

JEL: O40, O47, O30, O33.

THE DIGITAL COMPETITIVENESS OF BULGARIA – 2017

Maria Marikina*

Abstract

When considering the competitiveness of an economy, we understand the possibility of producing a sustainable product and increasing productivity. This competitiveness is dynamic due to rapidly changing technologies in recent years. In response to the need for assessment and the right decisions on a country's willingness to do the best for digital technology and transformation, it is necessary to clarify the essence of Bulgaria's digital competitiveness and to present it in a comparative perspective. This is the purpose of the study.

Key words: competitiveness, digital competitiveness, technological change, digital technologies, factors.

JEL: O40, O47, O30, O33.

* Maria Marikina, PhD, Assoc. Prof., Department of Economics, UNWE – Sofia, email: mmarikina@unwe.eu