

## СПЕЦИФИКИ В МЕНИДЖМЪНТА НА ДИГИТАЛНИ УСЛУГИ

Десислава Николаева Неделчева  
Мирослава Илиева Бонева  
Русенски университет „Ангел Кънчев“

## SPECIFIC FEATURES IN DIGITAL SERVICES MANAGEMENT

Desislava Nikolaeva Nedelcheva  
Miroslava Ilieva Boneva  
University of Ruse „Angel Kanchev“

**Abstract:** *This paper aims to study specific moments in digital service management. After the implementation of the main research tasks, it was established that: electronic services in Bulgaria have a growing distribution and consumption; effective management of digital services is necessary for businesses and public organizations; and it is important to manage the quality of electronic services in an infrastructural, customer, and organizational direction.*

**Key words:** *Digital Services Management.*

### Въведение

Дигиталните услуги, наричани също електронни, набират популярност и се свързват с мащабната дигитална трансформация. Използването на (мобилни) приложения за комуникация, пазаруване, връзка с администрация е част от ежедневието на съвременния човек за извършване на служебни или лични задължения, обучение и забавление.

Този род услуги имат „главна“ или „поддържаща“ роля в публични и бизнес организации, които функционират в разнообразни сектори. Неизбежното създаване, предлагане и използване на електронни услуги се нуждае от правилно управление.

Мениджмънтът на дигитални услуги (*Digital Services Management – DSM*) се счита за нововъзникваща управленска дисциплина (*Emerging Management Discipline – EMD*), която се появява с навлизането на интернет, разпространението на мобилните устройства и осъзнаването на необходимостта от извличане на ползи от данните, генерирани от сензори, приложения, платформи [4]. Анализът на големи обеми от данни (*Big Data Analytics – BDA*) има потенциал да подпомогне управлението на дигитални услуги, като решава например маркетингови проблеми, свързани с точно прогнозиране на потребителските очаквания, създаване на нови бизнес модели и услуги за клиентите или за прилагане на правителствени цифрови политики в публичната администрация [4].

Настоящият доклад има за цел да проучи специфични моменти от мениджмънта на дигитални услуги. Основните изследователски задачи са насочени към (1) разработване на методика, (2) представяне на основни резултати, (3) анализ на получените резултати, (4) формулиране на изводи и насоки за бъдещи проучвания. Разработката е в контекста на дипломна работа на тема „Дигитални услуги – изследване на ключо-

ви бизнес аспекти“ на студент от Русенски университет „Ангел Кънчев“, факултет „Бизнес и мениджмънт“, специалност „Бизнес мениджмънт“, ОКС „Бакалавър“, дистанционна форма на обучение.

### Методика

Методиката за проучване на специфичните особености при мениджмънта на дигитални услуги е разработена от авторите на доклада и включва следните структурни елементи:

- 1) *Цел* – да се проучат специфични особености при мениджмънта на дигитални услуги.
- 2) *Задачи* – да се изследват статистически данни, аргументиращи разпространението и потреблението на дигитални услуги; да се определят ключови фрази за търсене в научна литература по темата за управление на електронни услуги; да се систематизират резултатите от изследване на научната литература за мениджмънт на дигитални услуги.
- 3) *Обхват* – статистически данни, научна литература.
- 4) *Ограничителни условия* – статистическите данни да се отнасят за България; ключовите фрази за търсене да бъдат на български и английски език и да се конкретизират след проверка в Google Trends; научната литература да бъде публикувана в Google Scholar, Scopus, Web of Science.
- 5) *Представяне на резултатите* в текст, графичен, табличен вид.
- 6) *Анализ на резултатите*.
- 7) *Формулиране на изводи и насоки за бъдещи проучвания*.

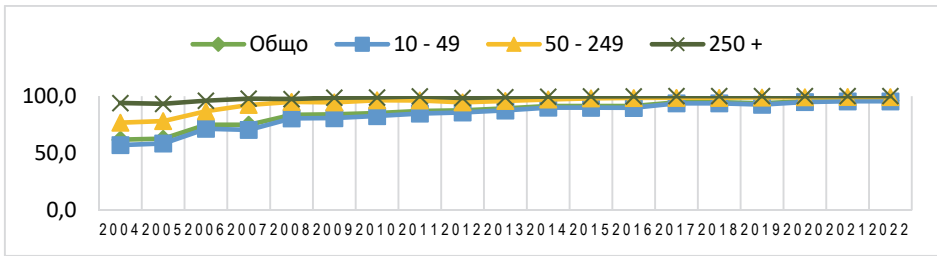
### Основни резултати

Представените тук резултати отразяват изпълнението на трите основни задачи, поставени в гореописаната методика за проучване на специфичните особености при мениджмънта на дигитални услуги.

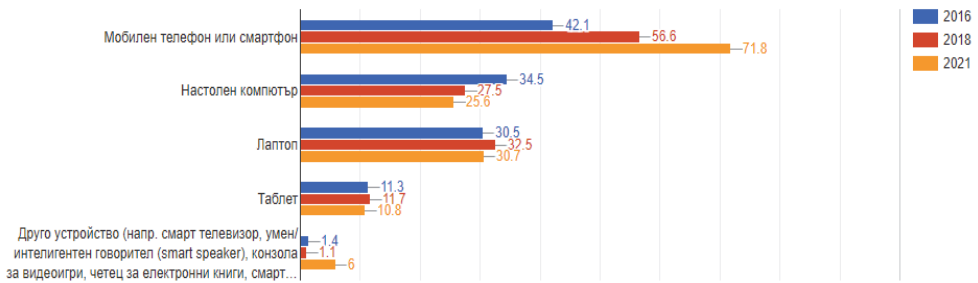
- 1) Аргументи за разпространението и потреблението на електронни услуги в България

Дигиталните услуги са технологично базирани, т.е. осъществяват се с помощта на електронни устройства, които най-често са свързани в мрежи и задължително със съответното информационно осигуряване (базови и специализирани софтуерни приложения).

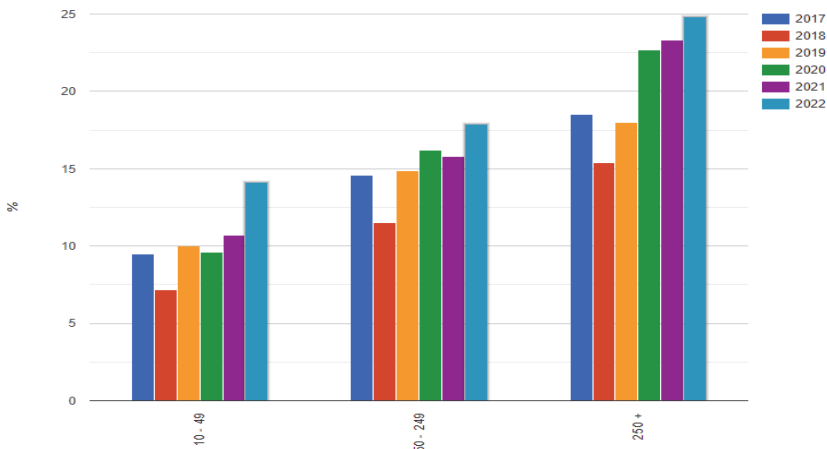
В тази връзка изследването на статистически данни е насочено към разпространението и потреблението на интернет, информационни и комуникационни технологии и е извършено с помощта на системата ИНФОСТАТ на Националния статистически институт. Намерените резултати (фиг. 1, 2, 3А, 3Б и 4.) се считат за аргументи, свързани с разпространението и потреблението на дигитални услуги в България.



Фиг. 1. Предприятия с достъп до интернет (2004-2022 г.)<sup>1</sup>



Фиг. 2. Устройства, използвани от лицата за достъп до интернет<sup>2</sup>

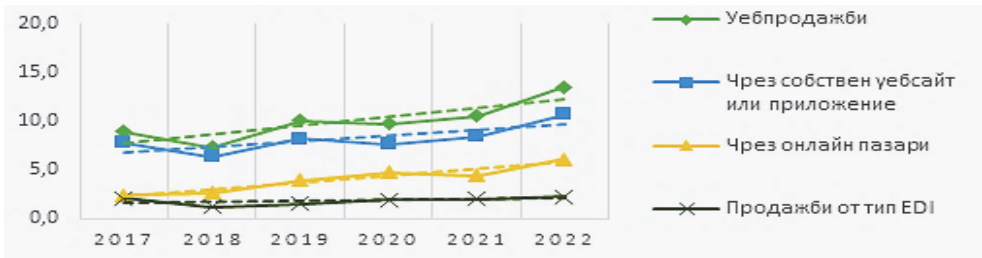


Фиг. 3А Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет по големина на предприятията<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Графиката е генерирана от авторите по данни от [https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x\\_2=629](https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=629) (последен достъп 10.04.2023)

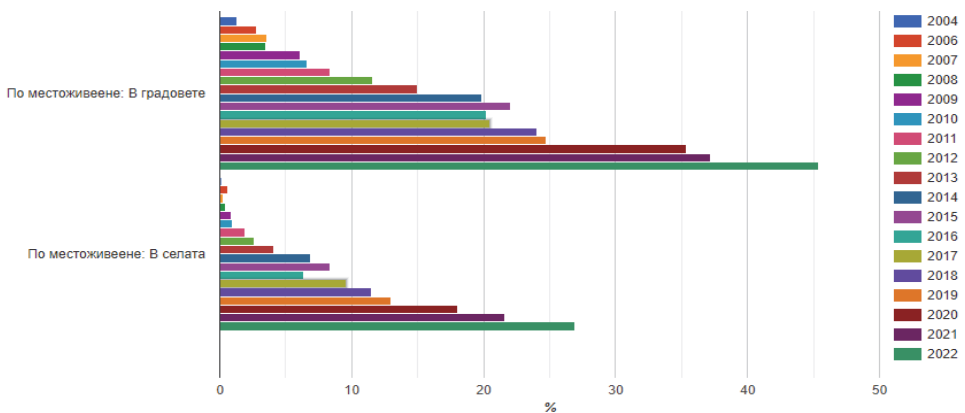
<sup>2</sup> [https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x\\_2=1894](https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=1894) (последен достъп 10.04.2023)

<sup>3</sup> Графиката е генерирана от авторите по данни от [https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x\\_2=708](https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=708) (последен достъп 10.04.2023)



Фиг. 3Б *Предприятия, които продават стоки и услуги по интернет по видове продажби<sup>4</sup>*

Наличието и достъпността на техническо, мрежово и информационно осигуряване са ключови предпоставки за създаване, разпространение и потребление на електронни услуги. Статистическите данни показват, че в България има такава осигуреност, както за доставчиците, така и за клиентите на дигитални услуги.



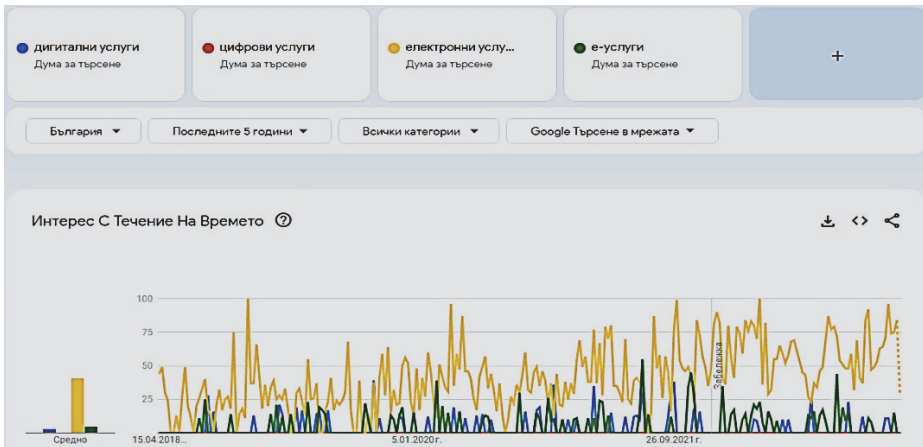
Фиг. 4. *Лица, които са купували стоки и услуги по интернет за лични цели през последните 12 месеца<sup>5</sup>*

2) Ключови фрази за търсене в научна литература по темата за управление на дигитални услуги

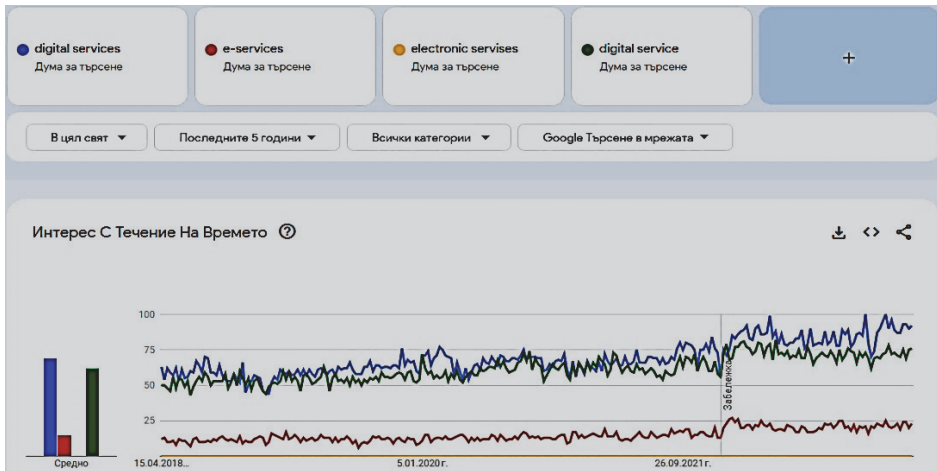
Определянето на ключови фрази за търсене служи като отправна точка, за да се избере водещата терминология преди „гмуркането“ в необятния информационен „океан“. Инструментът Google Trends е използван, за да се подберат най-употребяваните фрази, които през последните пет години (от април 2018 до април 2023 г.) са проучвани и обхващат настоящото изследване. Извлечените данни, изобразени на фиг. 5 и 6 са полезни, за да се потърси литература, засягаща мениджмънта на дигитални услуги.

<sup>4</sup> [https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x\\_2=2047](https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=2047) (последен достъп 10.04.2023)

<sup>5</sup> [https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x\\_2=1048](https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=1048) (последен достъп 10.04.2023)



Фиг. 5. Сравнителен анализ за търсенето на ключови фрази „дигитални услуги“, „цифрови услуги“, „електронни услуги“ и „е-услуги“ в България<sup>6</sup>



Фиг. 6. Сравнителен анализ за търсенето на ключови фрази „digital services“, „e-services“, „electronic services“ и „digital service“ в цял свят<sup>7</sup>

Фразата „електронни услуги“ се оказва най-търсена и това може да се обясни с по-голямата популярност на термина, тъй като този род услуги се осъществяват с помощта на електронни устройства. Прави впечатление, че има намаляваща тенденция и това е първата причина изборът на авторите да се насочат към използване на слово-

<sup>6</sup> <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%20-y&geo=BG&q=дигитални%20услуги,цифрови%20услуги,електронни%20услуги,е-услуги&hl=bg> (последен достъп 12.04.2023)

<sup>7</sup> <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%20-y&q=digital%20services,e-services,electronic%20servises,digital%20service&hl=bg> (последен достъп 12.04.2023)

счетанието „дигитални услуги“. Втората причина се основава на набиращите популярност „дигитализация“ и „дигитална трансформация“ в бизнеса и публичния сектор. Третото съображение е фактът, че най-търсените словосъчетания на английски език са „digital services“ и „digital service“.

### 3) Резултати от изследване на научната литература за мениджмънт на дигитални услуги

Изследването на научната литература, обхващаща мениджмънта на дигитални услуги по гореописаната методика доведе до резултатите на английски език, описани в табл. 1.

Извършено е търсене с ключови фрази на български език („мениджмънт на дигитални услуги“, „управление на дигитални услуги“, „мениджмънт на електронни услуги“, „мениджмънт на е-услуги“, „управление на електронни услуги“, „управление на е-услуги“, „мениджмънт на цифрови услуги“, „управление на цифрови услуги“), но няма нито един резултат в научната литература в Google Scholar, Scopus и Web of Science.

Публикациите, описани в табл. 2., представляват извадка от резултатите, съдържащи се в табл. 1. Избрани са точно тези 9 научни разработки да бъдат анализирани, защото отговарят на следните изисквания:

- ✓ написани са на английски език;
- ✓ предоставен е свободен достъп до пълния текст;
- ✓ публикувани са между 2000 и 2023 година;
- ✓ цитирани са повече от 10 пъти;
- ✓ включват специфични акценти от мениджмънта на дигитални услуги.

**Таблица 1.** Литературни източници за мениджмънт на дигитални/електронни услуги

ключова фраза	място за търсене	брой резултати	брой, публикувани 2020-2023	% на публикуваните 2020-2023	брой публикации, цитирани 10 и повече пъти	отн. дял на публикации, цитирани 10 и повече пъти
"digital service management"	Google Scholar	95	58	61%	12	13%
"digital services management"	Google Scholar	43	19	44%	1	2%
"electronic service management"	Google Scholar	73	8	11%	10	14%
"electronic services management"	Google Scholar	48	13	27%	2	4%
"e-service management"	Google Scholar	370	77	21%	64	17%
"e-services management"	Google Scholar	120	11	9%	37	31%
"digital service(s) management"	Scopus	6	4	67%	1	17%
"e-service(s) management"	Scopus	14	1	7%	2	14%
"digital service management"	Web of Science	2	1	50%	1	50%
"e-service management"	Web of Science	5	0	0%	1	20%

Таблица 2. Литературни източници, отговарящи на критериите за анализ

№ поред	Година на публикуване	Брой цитирания	№ на лит. източник	Специфичен акцент
1	2000	12	[5]	ефективно управление на електронни услуги; управление на достъпа до информация
2	2000	14	[7]	цялостно управление на електронни услуги от гледна точка на доставчиците/обслужващите и клиентите
3	2000	21	[6]	дистанционно управление на е-услуги в единна платформа
4	2001	20	[8]	контрол чрез измервания в реално време за гарантиране нивото на обслужване при е-услуги
5	2005	186	[1]	стойност и ефективност на електронните услуги в публичния сектор
6	2008	53	[10]	мнението на клиентите за качеството на уеб сайта като оперативен атрибут от дизайна на електронната услуга
7	2015	33	[3]	управление на качеството на електронни услуги от организационна гледна точка
8	2019	139	[9]	мениджмънтът на дигитални услуги в контекста на дигиталната трансформация
9	2020	22	[2]	клиентското преживяване и рентабилността за доставчика на комуникационни услуги – фокус върху техническите аспекти на качеството на електронната услуга

### Анализ на резултатите

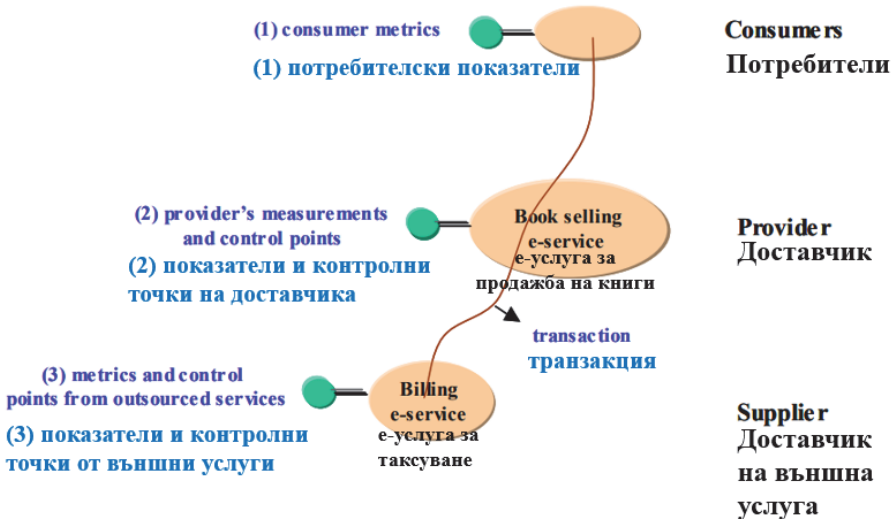
Задълбоченото запознаване със съдържанието на разработките от табл. 2 позволява да се систематизират следните особености на мениджмънта на дигитални услуги: ефективно управление на електронни услуги и управлението на качеството на електронните услуги.

Постигането на **ефективно управление на електронни услуги** [5] е нужно за бизнеса [3] и в публични организации [1].

Необходимостта от ефективно управление на електронни услуги е изтъкната от екип изследователи [5], които акцентират на два подхода за управление – „от край до край“ („*end-to-end*“) и „отгоре до долу“ („*top-to-bottom*“) или алтернативата „от долу до горе“ („*bottom-up approach*“).

Системата за управление „от край до край“ (фиг. 7.) използва всички възможни източници (потребители, доставчик на електронни услуги, външни доставчици), за да наблюдава, диагностицира и разрешава възникнали проблеми по време на работния

процес, който се осъществява с помощта на клиентско приложение (софтуер), интернет, бизнес приложения, в т.ч. и от външни доставчици, както и с помощта на междинен софтуер за е-услуги, гарантиращ сигурна комуникация [5].



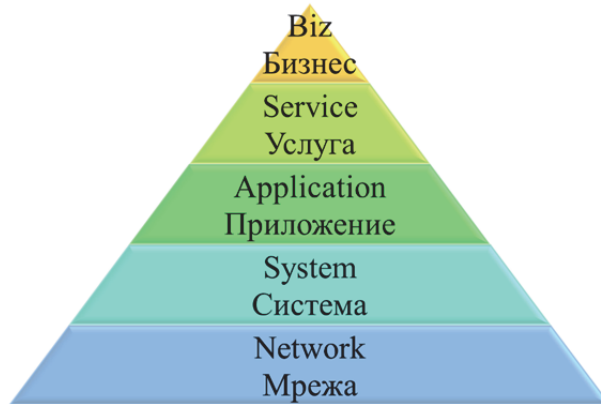
Фиг. 7. Изглед на сервизните транзакции „от край до край“ (адаптирана от [5])

При системата за управление „отгоре до долу“ (фиг. 8.) електронните услуги са изградени с помощта на технологии, традиционни приложения и компоненти на междинен софтуер, които взаимодействат помежду си, за да се предложи е-услуга на потребителите [5]. Тази йерархия се нарича сервизна пирамида или сервизен стек („service stack“), като най-горният слой включва една или няколко е-услуги и за нейното/тяхното управление се администрират различни елементи, които оказват влияние на другите слоеве [5].

Когато управлението на е-услуга се осъществява с подхода „отгоре до долу“ („top-to-bottom“) бизнес целите и задачите са водещи за изискванията към мениджмънта на нивото на услугата. Аналогично целите на нивото на услугата определят целите на следващото ниво, където е приложението и така до най-ниския слой – мрежата [5]. Този подход следи показатели, които са необходими за изпълнение на задачата чрез проверка и събиране на данни от по-ниските нива.

Алтернативният подход „отдолу до горе“ („bottom-up approach“) събира данни и показатели от мрежата и ги подава нагоре към системата, независимо от целите на системата, приложението и услугата, т.е. системата за управление на всеки слой използва информацията от по-ниските нива, но е независима от горните слоеве на сервизната пирамида [5].





Фиг. 8. Изглед на сервисната пирамида и подхода „отгоре до долу“  
(адаптирана от [5])

Всяка система за управление на електронни услуги, който от двата подхода да прилага, е важно (1) да събира данни и показатели за производителността на мрежата, да ги обобщава в системата, приложението и цялостната услуга; (2) да идентифицира основната причина, породила някакъв проблем например при повреда на услугата да може да осъществи проверка във всички слоеве, за да установи първопричината [5].

Постигането на *ефективно управление на електронни услуги, предлагани от бизнес организации* в контекста на електронната търговия на дребно [3] се основава на три основни елемента:

- *Връзка между възприемането на интернет (Internet adoption) като част от бизнес процесите и управление на качеството на електронните услуги.* В нея се включват фактори като ангажираност и ресурси, разбиране нуждите на клиента, предоставяне на информация на клиента и непрекъснато усъвършенстване [3].
- *Връзка между използването на интернет и производителността на бизнес организацията (представянето на електронен търговец на дребно),* разграничаваща се в два аспекта – операционни и клиентски предимства, тъй като организациите увеличават обхвата на операциите си и подобряват способността да се възползват от полезните ефекти на онлайн дейностите [3].
- *Връзка между управление на качеството на електронните услуги и производителността на бизнес организацията* – способността на търговците на дребно да реализират от една страна своите оперативни цели и от друга – да бъдат ориентирани към ползите за клиента чрез онлайн предложенията, се влияе от способността им за активно и ефективно управление на качеството на предлаганите от тях електронни услуги [3].

*Ефективното управление на електронни административни услуги в публични организации* [1] може да се разгледа в четири основни аспекта:

- Ефективност от гледна точка на мениджмънта на информационните технологии, при която се разграничават „оптимисти“, за които електронните услуги са мощен инструмент и „песимисти“, които смятат, че технологиите не могат да бъдат движеща сила за ефективност;

- Ефективност по отношение на социалните, културните и етични последици от електронните услуги, включваща управлението на информация, въздействието относно работните места и правата върху неприкосновеността на личния живот;
- Ефективност по отношение на достъпа и свързаността до електронните услуги, засягаща готовността на ИКТ индустрията и държавните организации за успешно внедряване на дигитални услуги;
- Ефективност от гледна точка на гражданите, която може да бъде изследвана чрез проучване мнението на жителите относно полезността и успеха на внедрените електронни услуги.

Проучването на научните разработки, засягащи управлението на **качеството на електронните услуги** показва, че то се осъществява в три направления: инфраструктурно, клиентско и организационно.

1) *Инфраструктурното направление* обхваща техническо, комуникационно и информационно осигуряване на конкретна е-услуга [5; 6; 8; 10]. За изграждане на електронните услуги е нужна добра техническа инфраструктура, която включва сървъри и бази от данни. За изпълняване на задачи, свързани със събиране на информация и измервания, агрегиране на получените данни, откриване на отклонения, коригиране и прогнозиране е необходим интерфейс за приемане на информацията от по-ниско ниво. За управление на събраните данни и изчисляване е нужен интерфейс за изпълнение на заявки/задачи, подадени от по-високо ниво.

2) *Клиентско направление* – потребителско преживяване и мнение на клиентите [2; 7; 8; 10]. От гледна точка на клиента качеството на използваните електронни услуги може да бъде измерено спрямо три изисквания: производителност, достъпност и надеждност. Клиентите очакват електронните услуги да бъдат достъпни без прекъсване, с много добро време за реакция при изпълнение на заявките и представянето на резултатите. Друг фактор е постоянството в изпълняването на заявките, който се състои в това да не се налага въвеждането на една и съща информация многократно.

3) *Организационно направление* – удобство за екипа, организиращ предлагането на съответната дигитална услуга [3; 6; 7; 8; 9]. За организацията е важно събирането и анализирането на получените данни, тъй като управлението на електронните услуги подпомага изграждането на представа относно текущото състояние на качеството.

### **Изводи и насоки за бъдещи проучвания**

Изследването на специфики в мениджмънта на дигитални услуги позволява да се формулират следните изводи и приноси моменти:

Аргументирано е, че в България има достъпно техническо, мрежово и информационно осигуряване за нарастващото разпространение и потребление на електронни услуги.

Разработена е методика за обзор на научни трудове, обхващащи мениджмънта на дигитални услуги, по която е извършено изследване и е установено, че целевата литература е на английски език; включва повече предложения за управление на средата и технологиите, необходими за извършване на електронни услуги в сравнение с решаване на мениджърски проблеми.

Препоръчва се в бъдеще да се проучи въпроса „постигим ли е синергичен ефект, ако инфраструктурното, клиентското и организационното направление работят в синхрон и се управляват от интердисциплинарен екип, преследващ обща цел, свързана с качеството на дигиталната услуга?“.

## Литература:

- [1] Asgarkhani, M. The Effectiveness of e-Service in Local Government: A Case Study, *EJEG*, Vol. 3 No. 4 (2005) <https://academic-publishing.org/index.php/ejeg/article/view/438> (accessed on 03.2023), 2005.
- [2] Beshley, M., Veselý, P., Pryslupskiy, A., Beshley, H., Kyryk, M., Romanchuk, V., Kahalo, I. Customer-Oriented Quality of Service Management Method for the Future Intent-Based Networking, *Applied Sciences* 10, no. 22: 8223. <https://doi.org/10.3390/app10228223>, (accessed on 03.2023), 2020.
- [3] Doherty, N. F., Shakur, M., Ellis-Chadwick F. The role of e-service quality management in the delivery business value, *Journal of Retailing and Consumer Services* Volume 27, November 2015, Pages 52-62 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698915300059> (accessed on 03.2023), 2015.
- [4] Kushwaha, A. K., Kar, A. K., Dwivedi, Y. K., Applications of big data in emerging management disciplines: A literature review using text mining, *International Journal of Information Management Data Insights*, Volume 1, Issue 2, 100017, ISSN 2667-0968, <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2021.100017> (accessed on 03.2023), 2021.
- [5] Machiraju, V., Dekhil, M., Griss, M., Wurster, K. E-services Management Requirements, Hewlett Packard <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=990b08aa6a8b1006d949be646f8a0fe69797fe89> (accessed on 03.2023), 2000.
- [6] Sahai, A., Machiraju, V., Wurster, K. Managing Next Generation E-Services, Hewlett Packard [https://www.hpl.hp.com/techreports/2000/HPL-2000-120.pdf?jumpid=reg\\_R1002\\_USEN](https://www.hpl.hp.com/techreports/2000/HPL-2000-120.pdf?jumpid=reg_R1002_USEN) (accessed on 03.2023), 2000
- [7] Sahai, A., Ouyang, J., Machiraju, V., Wurster, K. End-to-End E-service Transaction and Conversation Management through Distributed Correlation, Hewlett Packard [https://www.hpl.hp.com/techreports/2000/HPL-2000-145.pdf?jumpid=reg\\_R1002\\_USEN](https://www.hpl.hp.com/techreports/2000/HPL-2000-145.pdf?jumpid=reg_R1002_USEN) (accessed on 03.2023), 2000.
- [8] Sahai, A., Ouyang, J., Machiraju, V., Wurster, K. Specifying and Guaranteeing Quality of Service for Web Services through Real Time Measurement and Adaptive Control, Hewlett Packard <https://www.hpl.hp.com/techreports/2001/HPL-2001-134.pdf> (accessed on 03.2023), 2001.
- [9] Savastano, M., Amendola, C., Bellini, F., D'Ascenzo, F. Contextual Impacts on Industrial Processes Brought by the Digital Transformation of Manufacturing: A Systematic Review, *Sustainability* 2019, 11(3), 891; <https://doi.org/10.3390/su11030891> <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/891> (accessed on 03.2023), 2019.
- [10] Sousa, R., Yeung, A. C. L., Cheng, E. T. C. Customer Heterogeneity in Operational E-Service Design Attributes: An Empirical Investigation of Service Quality, *International Journal of Operations & Production Management* June 2008, 28(7) [https://www.researchgate.net/publication/27412127\\_Customer\\_heterogeneity\\_in\\_operational\\_e-service\\_design\\_attributes\\_An\\_empirical\\_investigation\\_of\\_service\\_quality](https://www.researchgate.net/publication/27412127_Customer_heterogeneity_in_operational_e-service_design_attributes_An_empirical_investigation_of_service_quality) (accessed on 03.2023), 2008.