КРЪГЛА МАСА С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

ТЪРГОВИЯТА – НАУЧНО ЗНАНИЕ И БИЗНЕС РЕАЛНОСТ

Сборник с доклади

АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „ЦЕНОВ" СВИЩОВ

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

доц. д-р Теодора Филипова
доц. д-р Петранка Мидова
доц. д-р Симеонка Петрова
доц. д-р Венцислав Перков
гл. ас. д-р Зоя Иванова
гл. ас. д-р Иван Маринов
докт. Никола Илчев

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Председател:
Доц. д-р Светослав Илийчовски

Членове:
проф. д-р Анета Денева
проф. д-р Теодора Димитрова
проф. д-р Атанас Атанасов
доц. д-р Теодора Филипова
доц. д-р Петранка Мидова
доц. д-р Симеонка Петрова
доц. д-р Венцислав Перков



ISBN 978-954-23-2005-0

СЪДЪРЖАНИЕ

Катедра „Търговски бизнес“: 30 години обучение, академична мисия и проекции на бъдещето
Доц. д-р Теодора Филипова 5

Пленарни доклади

Новата „реалност“ в търговския бизнес
Проф. д-р Данчо Данчев 32

Омниканалното асортиментно планиране и потребителското поведение
Доц. д-р Симеонка Петрова 42

Някои моменти от развитието на корпоративната социална отговорност
Доц. д-р Иванка Николова 52

Тематично направление: Предприемачество и мениджмънт на ресурсите в търговията

Перспективы производства безопасных продуктов питания в условиях организационно-экономической модернизации предприятий пищевой промышленности Украины
Проф. Наталья Валинкевич, д.э.н. 60

Бранд мениджмънт на търговците на дребно
Доц. д-р Виолета Гълъбова 66

Търговски мениджмънт и аспекти на личността
Доц. д-р Явор Янкулов..... 73

Проблемы и перспективы развития коммерческой деятельности торговых предприятий в Украине
Доц. Ангелина Сотник, к.э.н. 81

Офшорните зони като алтернатива за алокация на капитала
Доц. д-р Донка Желязкова 87
Доц. д-р Михал Стоянов

Текстилната индустрия в България – състояние и перспективи
Доц. д-р Сергей Найденов 93
Докторант Калин Киряков

Дефиниране целите на сектор пчеларство от област Русе
Доц. д-р Любомир Любенов..... 99

Антикризисното управление в процеса на глобалната промяна
Доц. д-р Ирена Емилова 107

Иновации и иновационен процес в търговския бизнес
Доц. д-р Анатолий Асенов 112

Елементи и същност на организацията и организации от публичния сектор
Доц. д-р Христо Сирашки 120

HRM системите в търговските предприятия – ключът за успешно управление
Гл. ас. д-р Зоя Иванова..... 128

Глобален недостиг в търговията с графични карти – фактори и тенденции
Гл. ас. д-р Иван Маринов..... 136

Управленски аспекти на търговията в новата дигитална реалност
Гл. ас. д-р Станислава Стоянова..... 144

Въздействие от употребата на пестициди в селското стопанство
Гл. ас. д-р Илияна Кръстева 152

Култура и мениджмънт на ресурсите при търговията с луксозни стоки
Гл. ас. д-р Иво Велинов 159

Предизвикателства пред виртуалното управление на търговския екип
Ас. д-р Надежда Стефанова..... 168

Основные направления развития перспективы „клиенты“ для потребностей стоимостно-ориентированного управления клиентским капиталом
Татьяна Завалий..... 176

Модели на ситуационно лидерство
Синан Пехливанов..... 181

Тематично направление: Иновации и дигитализация в търговията

Cooperation of Business and Science in the Frames of Technology Parks: Cases of Cee Countries
Prof., DSc. Ihor Lishchynskyy 186
Prof., DSc. Mariia Lyzun

Substantiation of Prospects for Trade Development in the Post-Pandemic Period
Doctor of Economic Sciences, Professor, Maryna Baldzhy 195
PhD in Economics, Victoria Odnolko

Start-up проекты в ритейле
Доц. Светлана Бирюченко, к.э.н. 202

Иновации и дигитализация в сектора на търговията
Доц. д-р Искра Пантелеева..... 206

Роля и влияние на изкуствения интелект върху търговията на дребно
Доц. д-р Надежда Димова 214

Завладени от интернет-на-нещата
Доц. д-р Михал Стоянов 220
Гл. ас. д-р Десислава Гроздева

Форми на проявление на дигитализацията на електроенергетиката – икономически аспекти
Доц. д-р Цветелина Ганкова - Иванова 229

Дигитални решения за реализация на земеделска продукция
Доц. д-р Марина Николова 237

„Системните молове“ и дигиталната революция
Доц. д-р Цветнен Цветков 247

Сравнителен анализ на електронната търговия в Европейския съюз
Доц. д-р Маргарита Шопова 251
Гл. ас. д-р Евгени Овчинников

За продоволствието и продоволствената сигурност – от научното знание до бизнес реалността
Доц. д-р Виолета Блажева 259

Изследване на потенциала за развитие на иновативни форми туризъм в България
Доц. д-р Любка Илиева 265
Сиана Спасова

Управление на складовете – процеси, предизвикателства, практики
Гл. ас. д-р Марияна Кътева 272

Марковата активност – индикатор за иновации
Гл. ас. д-р Венцислава Николова-Минкова 279

Пост-кризисното състояние и проблеми на хотелиерския бизнес в България
Гл. ас. д-р Любомира Тодорова 287

Блокчейн в агробизнеса
Гл. ас. д-р Радка Ненова 293

Дигитални решения в туристическия бизнес
Гл. ас д-р Павлин Павлов 301

Тематично направление:
Моделиране и инвестиционни проекти в търговията

Проектный подход как инструмент реализации политики управлении торгово-обменными операциями
Доц. Мария Плотникова, к.э.н. 306
Доц. Оксана Присяжнюк, к.э.н.

Различни възможности за прогнозиране и планиране на застрахователната дейност
Проф. д-р Росен Тодоров 310

Възможности за определяне на ликвидационната стойност
Доц. д-р Светослав Илийчовски 319

Въздействие на преките чуждестранни инвестиции върху вземанията по лизингови договори – нов бизнес в търговията
Доц. д-р Венцислав Перков 327

Преките чуждестранни инвестиции в икономическите сектори на страната
Доц. д-р Добрин Ганчев 335
Доц. дмн Милена Рачева

Организиране на мърчандайзинговите стокови запаси посредством Economic Order Quantity Model – EOQ
Хон. ас. д-р Светла Атанасова 342

A Model for Internet Payment Systems: Qualitative Risk Assessment
PhD Student Valeriu Cernei 351

Производство и търговия с етерични масла – традиция, бъдеще и здраве
Мая Алексиева 358

Тематично направление: Пазарни проучвания и конкурентоспособност в търговията

Increasing the Competitiveness of Ukrainian and Bulgarian Food Industry Enterprises
Doctor of Economic Sciences, Professor, Maryna Baldzhy 367
Graduate student, Aleksandra Nosachenko

The Trade Sector's Response to the Crisis Caused by the Covid 19 Pandemic
Professor Sreten Ćuzović, PhD 375
Associate Professor Svetlana Sokolov Mladenović, PhD
Đorđe Ćuzović, PhD

Конвергенция между омниканалния ритейлинг, маркетинг и логистика
Доц. д-р Виолета Димитрова 385

Състояние и тенденции на пазара на месо в България
Доц. д-р Петранка Мидова 393

Тенденции в заявителската активност и регистрирането на марки със закрила в България за периода от март 2019 г. до март 2021 г.
Гл. ас. д-р Мариела Димитрова 400

Фрагменти от търговията с хранителни добавки и Covid-19
Гл. ас. д-р Борислав Атанасов 407

Приложение на комуникационни инструменти в хипермаркети „Зора“
Гл. ас. д-р Цветелина Кабакчиева 413

Регионални аспекти и проблеми на търговията със селскостопанска продукция
д-р Валери Велковски 422

Инвестиционна активност и търговски възможности пред общините от поречието на река Дунав
Гл. ас. д-р Милен Динков 432

Анализ на улова на калкан (Psetta Maxima) в Черно море
Гл. ас. д-р Георги Русенов 439
Доц. д-р Ангелина Иванова
Гл. ас. д-р Мария Янкова
Ас. д-р Василка Кръстева

Здравният туризъм – елемент на продуктовия портфейл на дестинация България
Д-р Кристина Георгиева 443

Проблеми и възможности пред развитието на интермодалния транспорт в България
Докторант Елена Вълчева..... 451

Ценообразуването като конкурентно предимство
Докторант Илияна Дикова..... 459

Дали бъдещето е тук с иновативните 5G технологии в търговията с услуги?
Милан Чернев 466

Футуристичните доставки като конкурентно предимство на WALMART
Милчо Милчев..... 474

Социално-икономическото присъствие на „Загорка“ ад на пазара
Деница Стоянова 480

Тематично направление: Ефективност и социална отговорност в търговията

Съвременни тенденции и предизвикателства в развитието на кооперативната търговия в България
Доц. д-р Бисер Петков..... 489

Кратки бележки по историята за началото на застраховането в България
Проф. д-р Росен Тодоров..... 496

Sustainability Logistics Infrastructure: Conceptual Considerations and Possible Application
Docent, Candidate of Economic Sciences, Alexander Tanichev..... 501

Съвременни аспекти на търговията с пощенски услуги в България
Доц. д-р Теодора Филипова 512

Съвременните потребители, потребителският активизъм и гражданското общество
Гл. ас. д-р Виолета Петева 520

Сдруженията за защита на потребителите – взаимодействия и ползи
Гл. ас. д-р Миглена Душкова 528

Оценка на рентабилността в търговията
Гл. ас. д-р Николинка Игнатова 536

Организационно развитие чрез социално-отговорно поведение
Гл. ас. д-р Десислава Алексиева 544

Липсата на контрол – предпоставка за фалит на търговска верига (по примера на „Пикадили“ ЕАД)
Д-р Цветан Димов 549

Възможности за оценяване ефективността на дистрибуционните канали
Докторант Велизар Йорданов 557

Тематично направление: Стопанска отчетност и финансиране в търговията

Направления формирования учетного обеспечения системы управления земельными ресурсами
Проф. Татьяна Остапчук, д.э.н. 565

Проблеми при счетоводното отчитане на ДДС при продажбата на стоки в условията на Covid 19
Доц. д-р Галя Иванова-Кузманова 570

Изследване влиянието от прилагането на МСФО 15 приходи от договори с клиенти върху дейността на търговските предприятия
Доц. д-р Иван Андреев 576

Структура на продажбите на дребно – състояние и тенденции
Доц. д-р Красимира Славева 582

Изисквания към документирането на търговските сделки
Доц. д-р Славена Стоянова 589

Приложни аспекти на финансовия контрол при стопанската отчетност
Гл. ас. д-р Надежда Цветкова 597

ДАЛИ БЪДЕЩЕТО Е ТУК С ИНОВАТИВНИТЕ 5G ТЕХНОЛОГИИ В ТЪРГОВИЯТА С УСЛУГИ?

Милан Чернев, студент
Специалност „Икономика на търговията“
СА „Д. А. Ценов“ – Свищов

Резюме: *Бъдещето е тук и компаниите по света изграждат инфраструктура, необходима за създаването на 5G мрежа. За разлика от своите предшественици 5G е технологична промяна на парадигмата, подобна на преминаването от пишеща машина към компютъра. Тази мрежа ще се превърне в основната тъкан на цялата екосистема от напълно свързани интелигентни сензори и устройства, способни да преразгледат икономическите и бизнес политики. Тази мрежа ще допринесе за по-нататъшно заличаване на географските и културните граници. Основната цел на настоящия доклад е да се открояят и изведат най-значимите характеристики на 5G мрежата и върху тази основа да се очертаят проявяващите се предизвикателства пред нейното изграждане.*

Ключови думи: *5G мрежа, 5G технологии.*
JEL: *F13, F14*

IS THE FUTURE HERE WITH THE INNOVATIVE 5G TECHNOLOGIES IN SERVICE TRADING?

Milan Chernev
D. A. Tsenov Academy of Economics - Svishtov,
Bachelor’s Degree Programme „Economics of Commerce“

Abstract: *The future is the same and companies around the world are building the infrastructure needed to create a 5G network. Unlike its predecessors, 5G is a technological paradigm shift similar to that of a typewriter to a computer. This network will become the core fabric of the entire ecosystem of fully interconnected intelligent censors and economies capable of looking at the economy. This network will contribute to the further erasure of geographical and cultural borders. The main goal of this report is to highlight and highlight the most significant features of the 5G network and on this basis to outline the emerging challenges for its construction.*

Key words: *5G network, 5G technology.*
JEL: *F13, F14*

Въведение

Модерните компании по света иновативно изграждат инфраструктура, необходима за създаването на 5G мрежа. За разлика от своите предшественици 5G е технологична промяна на парадигмата, подобна на преминаването от пишещата машина към компютъра.

Основната цел на настоящия доклад е да се открояят и изведат най-значимите характеристики на 5G мрежата и върху тази основа да се очертаят проявяващите се предизвикателства пред нейното изграждане.

Тази мрежа ще се превърне в основната тъкан на цялата екосистема от напълно свързани интелигентни сензори и устройства, способни да преразгледат икономическите и бизнес политики. Тази мрежа ще допринесе за по-нататъшно заличаване на географските и културните граници.

1. Детерминанти на 5G технологиите

Прегледът на литературата позволява да се определи, че буквата „G“ в 3G, 4G и 5G означава „generation“ (поколение) (Как работи 5G мрежата?, 2021). Така 5G е петото поколение безжична мрежа. Целта е 5G мрежите да осигуряват скорости от 20 Gbps и 1 милисекунда латентност. Ако тези стойности бъдат достигнати, скоростта на сваляне ще бъде 40 пъти по-бърза от тази на 4G мрежите. 5G мрежата има за цел да осигури до един милион връзки на квадратен километър. Това ще бъде от съществено значение, когато става въпрос за създаване на „Интелигентни градове“, тъй като ще може да се свържат милиони малки устройства, с ниска консумация на енергия – от светофари до мобилни устройства: вж. Фиг. 1.



Фиг. 1. Бъдещите „интелигентни градове“ с изградена 5G мрежа
Източник: https://www.digital.bg/

От значение е въпросът как работи 5G мрежата? Използва се MIMO (multiple-input and multiple-output) технология и напреднала ICT инфраструктура. Последната обхваща употребата на набор от малки антени, като Wi-Fi рутери, вместо големите кули, които управляват всеки отделен поток от данни. Всеки потребител се обслужва от отделна антена, което елиминира проблема със задръстването на разполагаемия радиочестотен спектър с

много конкурентни устройства. Всяка антена отговаря само за едно устройство (Как работи 5G мрежата?, 2021).

5G вълните имат честоти в микровълновата област на спектъра: вж. Фиг. 2. По своята същност микровълните са специфична категория радиовълни, обхващащи честотния обхват от 1 GHz до приблизително 100 GHz. Сигналът на новата мрежа може да достигне до няколко километра, но много лесно се блокира от обекти. Спрямо 4G повечето 5G кули следва да се въведат, за да се постигне търсената ефективност (Безопасен ли е 5G?, 2021).



Фиг. 2. Честотата на електромагнитните вълни
Източник: http://smartarena.bg

Теоретичното ограничение за 5G услугата е 10 Gbps. В момента повечето интернет доставчици достигат скорости до 1 Gbps. Това се отчита като невероятен скок в скоростта на пренос на данни.

Налага се съждението, че бъдещето е тук и компаниите по света изграждат инфраструктурата, необходима за създаването на 5G. Битката за това кой да е първи е много сериозна. Според специалисти компанията Huawei е с готовност да изгради 5G мрежа в Америка, но по определени причини получи забрана да предоставя свои услуги и устройства (Безопасен ли е 5G?, 2021). Компанията AT&T е водеща в това голямо усилие да се направят градовете 5G съвместими. Технологичният гигант обяви плановете си да изгради инфраструктурата на 5G и да е готов за общо 12 градове. Verizon и T-Mobile също планират ограничени внедрявания на 5G през следващата година. През май Verizon обяви, че Лос Анджелис ще бъде един от първите градове в Америка, които ще направят прехода към 5G. AT&T провежда 5G изпитания в Уако, Тексас и Далас (Безопасен ли е 5G?, 2021). A1 в България са първите, които започват да добавят 5G инфраструктура в големите градове. Южна Корея, Швеция, Турция, Япония и Китай също работят усилено, за да създадат плавен преход към 5G. Някои специалисти от индустрията наричат 5G мрежите технологична революция. Информацията, данните и

прозренията, направени от 5G, ще променят начина, по който хората си взаимодействат и по който работят предприятията.

Както се отчита в технологичните доклади, за разлика от предшествениците си, 5G е технологична промяна на парадигмата. И това не е просто мрежа. Тази мрежа ще е в състояние да доставя на всяко стъпало по стълбата на екосистемата и ще осигурява безпроблемно, непрекъснато свързване с бизнес приложения. Всички индустрии ще усетят ефекта от преминаването към 5G. По-специално от автомобилостроенето, здравеопазването до други икономически сектори. Значими трансформации се очакват в ежедневието на потребителите.

Въпросът е какви доставчици ще се използват за изграждането на 5G в България – A1 използва Nokia, Vivacom използват няколко, но основно Huawei, а Telenor изцяло Huawei. Този въпрос се задава от Ясен Гуев, експерт телекомуникации. Според становището на специалиста, Vivacom има традиционната фиксирана мрежа, има и A1, която навлиза, придобивайки много фиксирани доставчици – те имат възможност да свържат както потребители, така и 5G структурата си с кабели. При 4G е различно, защото там има причина да се накарат потребителите да си закупят нови телефони, да увеличават обема интернет в пакетите си. Следва да се определи необходимостта от 5G. Ще има определен тип услуги, които бавно, но сигурно ще преминат, както преминаха от 3G на 4G и т.н. Например туристи от страни, като Германия, скандинавските страни и Великобритания, при посещение в България ще имат своите абонаментни планове, но ще ползват роуминг в страната и следва да се таксуват на 5G. Както потвърждава Ясен Гуев, другият приход може да дойде от обновяването на телефоните на населението в България, но като се има предвид равнището на цените, този процес се очаква да се забави.

През септември 2020 г. БТК чрез търговската си марка Vivacom се превръща в първия телеком в България, който пуска 5G мрежа за потребителите си. Или не точно – и тогава, и сега, тя може да се използва само в центровете на областните градове. В началото може да се ползва само от един конкретен модел смартфон. Оттогава насам към списъка със смартфони, които могат да се включат в мрежата, са добавени нови модели, но мрежата остава силно ограничена. През ноември 2020 г. същата стъпка е направена от „A1 България“, но само в някои зони на София. В момента според компанията тя покрива и 90% от населението на Бургас на открито. И в двата случая се касае за начални етапи на развитие на реално 5G.

Мрежата на БТК например работи чрез софтуерно решение за споделяне на спектъра, което дава възможност едни и същи честоти да се използват както за 4G, така и за 5G. Според мениджъри на компанията до този момент не се е налагало монтиране на нови 5G антени. Според Тодор Ташев, старши директор „Мрежи и услуги“ в „A1 България“, е поставен амбициозен план за предлагане на 5G услуги във всички населени места с над 10 000

жители и ключовите курорти в страната. За реализацията на този план са необходими близо пет пъти повече 5G базови станции. По този начин още през първата година, през която ще се разполага с 5G честоти, ще може да се предложи добро покритие за по-голямата част от населението на страната. Очакваното покритие на населението на открито през 2021 г. за най-големите градове – София, Варна и Пловдив, е над 80%, потвърждава специалистът (5G технологии, 2020).

Всички тези уговорки са причината третият голям телеком в България – „Теленор“, да не се включва в инициативите на другите два, като се придържа към позицията, че истински търговски 5G може да се изгради, когато компаниите получат достъп до нужните честоти. Според представители на тази компания нито един от трите оператора няма придобит 5G честотен спектър за търговски цели. Разгръщането на 5G мрежи и търговско предлагане на услуги, базирани на технологията, трябва да се основават на провеждане на задължителни предварителни процедури. Операторът извършва 5G тестове от 2019 г. насам (5G технологии, 2020).

В момента към работещите 5G мрежи в България са интегрирани едва няколко модела смартфони, като този брой расте със сравнително бавен темп (5G технологии, 2020). За да се вкара едно устройство в мрежата, са нужни предварителни тестове. Всяка отделна мобилна мрежа има собствени настройки на параметри, заради което е нужно софтуерът на всеки производител да се тества и актуализира със съответните параметри, така че мрежата да работи оптимално с крайното устройство. По мнение на Тодор Ташев от „A1 България“ понякога тестовете отнемат повече време, като следва да се отчита, че всеки производител има отделен график за своите ъпдейти. Поради тази причина интеграцията на устройствата на всички производители отнема повече време, но след като се направи, всички следващи 5G устройства на съответния производител ще са готови за мрежата и няма да се налага допълнително пренастройване.

2. Изисквания към изграждането на 5G мрежите

Историята със заетите честоти е сложна и обширна. Тя намира израз в следното: трите оператора имат най-голяма нужда от спектрите 700 и 800 MHz, които осигуряват покритието, както и тези около над 2.6 GHz, които осигуряват капацитета. Първите позволяват разпръскване на сигнала към цялата страна. Вторите позволяват мрежата да се ползва от много потребители едновременно. Ниските честоти са заети на определено равнище. От Комисията за регулиране на съобщенията, която отговаря за честотите, коментират пред вестник „Капитал“, че са необходими тръжни процедури за предоставяне на честотите около 3.6 гигахерца, които и в момента са дадени за тестово ползване на телекомите. През 2019 г. тази комисия предлага намаление на тарифите за честоти с между 30 и 50%.

Разчетите на телекомите показват, че за изграждане на 5G капацитет през следващите години следва да се инвестират над 1 млрд. лв., а общо по цялата мрежа е възможно сумата да достигне и 2 млрд. лв. (5G технологии, 2020). През следващите четири години „А1 България“ например планира да инвестира 780 млн. лв. в посока цялата си мрежа, не само 5G. БТК от своя страна коментира, че през последната година инвестира „между 15 и 20% от общите приходи“ в посока развитие на мрежата, като този процент трябва да расте през идните години. За 2019 г. компанията има годишни приходи от малко под 1 млрд. лв.

Важна отстъпка на държавата пред телекомите е при изграждането на базови станции, където компаниите искат дерегулация. Такава е получена чрез промени в Закона за устройство на територията. Както потвърждават от „А1 България“, след промените в този закон вече не се изисква разрешение за строеж за поддръжка, поставяне на допълнително оборудване, внедряване на нова технология или подобряване на елементи на приемо-предавателни станции, както и тяхната подмяна или допълнение чрез монтаж или демонтаж на радиопредавателната система. Така времето за оптимизация на съществуващи съоръжения е съкратено в пъти – от 12 до 24 месеца при стария режим до между 3 и 6 месеца при настоящия.

Въпросът доколко има смисъл от 5G мрежа към настоящия момент все още е актуален. Телекомите признават, че засега търсенето е ограничено, което едва ли е лоша новина за тях, предвид че предлагането също е ограничено. 5G е дългосрочна инвестиция, а основната краткосрочна цел е да се направи технологията масова. Това върви ръка за ръка с купуването на повече 5G устройства от страна на потребителите, които за момента остават скъпи, а добавянето им към мрежата е бавен процес.

В бъдеще обаче телекомите очакват, че и бизнесът, и потребителите ще имат нужда от 5G мрежа и това, което предлага тя – в оптималния сценарий 5G ще може да развива до десет пъти по-висока скорост, отколкото предшестващото поколение. За масовия потребител подобни скорости са ненужни за повечето дейности в интернет, но биха били нужни за приложения, които са гладни за данни – например такива за обмяна на телеметрични данни, облачни изчисления, двупосочен видеострийминг и т.н.

По-важните характеристики на мрежата са други. Сигналът през 5G мрежата също е по-бърз и забавянето във връзката е около 1 милисекунда, т.е. почти несъществуващо. Това от своя страна отваря възможност за допълнителна автоматизация на производства, по-точна работа на автономни роботи, както и по-бърз път към развитие на телемедицината, от която, както коронавирусът показа, има нужда. Към тези примери може да добавим и примери като навлизането на автономни коли например, но те за момента остават футуристика.

Същевременно 5G мрежата има много по-голям капацитет, отколкото предишните поколения. Ако някога сте били на концерт или футболен мач

и не сте успявали да се свържете с интернет, то причината е в недостатъчния капацитет на текущите мрежи, защото всяка клетка обслужва определена територия и съответно не се справя със струпване на много хора, които искат да бъдат онлайн по едно и също време.

Капацитетът на 5G мрежата ще може да се споделя от повече устройства едновременно, което е важно при масови събирания (5G технологии, 2020). Сега приоритетът е ясно поставен върху изграждането на мрежата, дори търсенето да се забавя. Оттам нататък всичко е въпрос на време, процедури, оборудване, честоти и големи инвестиции.

Отчита се, че трите телекома са получили радиочестотен ресурс от по 100 мегахерца в спектъра с обхват 3.6 гегахерца (Трите телекома взеха 5G честоти срещу 13.4 млн. лв., 2021). За лицензите за трите ленти, които ще ползват в продължение на 20 години, те ще платят общо 13.4 млн. лв. Отделно ще дължат годишни такси. Това става възможно след проведения от Комисията за регулиране на съобщенията онлайн търг за честотите, които ще позволят на трите оператора да изградят реални 5G мрежи с висока скорост на пренос на данни, виртуална реалност и технологии и въвеждане на Интернет. „Теленор“ получава най-ниския отрязък в спектъра 3500 - 3600 мегахерца. Нейният лиценз ще струва около 4.1 млн. лв. БТК, която притежава бранда „Виваком“, получава най-високата лента в диапазона 3700-3800 мегахерца. С цена от 4.7 млн. лв. А1 извоюва средния честотен отрязък от 3600 до 3700 мегахерца, който операторът иска от самото начало (Трите телекома взеха 5G честоти срещу 13.4 млн. лв., 2021).

Реално и трите телекома демонстрират възможностите на 5G технологиите и ги предлагат в големите градове, но вече ще могат да ги разширят и надградят. Според експертите няма значение кой от трите отрязъка ще се ползва за целите на 5G технологиите, но има и разнопосочни твърдения. Някои смятат, че средната лента е най-добрата, за постигане за максимално качество и бързина на преноса на данни, а други – че това може да стане само с най-високата.

Компанията А1 определя своето участие в търга като още една важна стъпка към налагането на 5G в страната. Разполагането с подготвена мрежа за търговски старт на 5G е условие за предлагане на мобилни услуги от пето поколение на потребителите.

Заключение

Началото на новата ера в развитието на телекомуникациите се поставя с процеса на търговско предлагане на 5G услуги. Необходими са сериозни инвестиции за лицензиране на този процес. Оперирашите на българския пазар три телекома демонстрират възможностите на 5G технологиите и ги предлагат в големите градове, но вече ще могат да ги разширяват и надграждат. В бъдеще бизнесът и потребителите ще имат нужда от 5G мрежа и това, което предлага тя – в оптималния сценарий 5G ще може да развива до десет

пъти по-висока скорост, отколкото предшестващото поколение. Както се отчита в технологичните доклади, за разлика от предшествениците си, 5G е технологична промяна на парадигмата, подобна на преминаването от пишещата машина към компютъра.

Литература

1. 5G технологии. (2020). www.capital.bg
2. Безопасен ли е 5G? (2021). http://smartarena.bg/
3. Как работи 5G мрежата? (2021). https://www.digital.bg/
4. Трите телекома взеха 5G честоти срещу 13.4 млн. лв. (2021). www.mediapol.bg