

## Кратък анализ от въвеждането на технологията на бъдещето – 5G

### ✓ Какво е необходимо на телеком индустрията, за да осъществи инвестиции в мрежи от пето поколение – 5G

- Новото поколение мрежи ще наложи и изграждането на много допълнителни базови станции. Ако при настоящите 4G мрежи един оператор има между 2700 и 3000 базови станции, при 5G броят им ще нарасне до 10 000 и дори 15 000, което също означава нови инвестиции, несравними с тези при надграждане на мрежите до момента
- Цялостна благоприятна политика на общините, която да стимулира разполагането и разгръщането на високоскоростни съобщителни мрежи. Например:
  - Опростяване и улесняване на процедурите за издаване на строителни разрешения 4-6 категория
  - Предоставяне на подземна и надземна общинска инфраструктура за ползване от операторите при облекчени условия – за разполагане на мрежи или монтиране на оборудване
  - Публично-частни партньорства за съвместно изграждане на инфраструктура или реализиране на европейски проекти

### • 5G-мрежите основен фокус на политика на ЕС – европейско финансиране

“5G за Европа: План за действие” предвижда във всяка една от държавите-членки на ЕС да бъде налична поне една локална мрежа от пето поколение – 5G, и да се осигури непрекъснато 5G покритие по основните транспортни коридори и зони от висок социално-икономически интерес. В изпълнение на горното Европейските фондове по програмата Connecting Europe Facility - CEF за инфраструктурна свързаност в новия програмен период са обвързани с развитието на 5G. Средствата, които ще бъдат отпуснати са общо 43,850 млрд. евро, от които **2,7 млрд. за 5G-мрежи за общините**. Грантовете предвиждат покриване на част от разходите за телеком-инфраструктура; в допълнение от страна на операторите се очакват значителен обем инвестиции за оборудване и технологии. Следователно, общината има шанс да усвои европейско финансиране, ако успее чрез подходящи политики да мобилизира частен инвестиционен интерес в телекомуникационния сектор.

На 14 септември 2014 г. Европейската комисия стартира План за действие в областта на 5G, чиято цел е да насърчи усилията на страните членки за разполагане на 5G инфраструктура и услуги в единния цифров пазар до 2020 г., за да се осигури значително покритие до 2025 г. Планът поставя и пътна карта за публичните и частните инвестиции в 5G инфраструктура в ЕС.

По време на българското председателство през юни 2018 г. в София беше подписано и споразумение за създаване на транспортен 5G коридор по направление Солун – София – Белград. Според източници от Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията все още няма движение по проекта, който ще очаква лицензирането на първите 5G оператора след средата на 2020г.

### • Значение на 5G мрежите за общините

- ✓ за нуждите на самата община

5G-мрежите са гръбнакът на „умните“ градове. Чрез тях се осъществява автоматизираното управление на автомобилния трафик и справянето със замърсяването на въздуха като интегрираната система от устройства и софтуер дават възможност не само да се отчитат факти като силен трафик или увеличено замърсяване на въздуха, но и автоматично да се предприемат мерките за справяне с тези проблеми (зелена вълна, маршрутизация на трафика, анализ на замърсителите идентифициране на източниците и автоматични мерки). Това са само част от положителните резултати, които са пряко свързани с развитието на общините.

- ✓ Конкуrentно-способност на общината за привличане на инвеститори и икономически субекти

Дигиталната икономика се базира на високоскоростните електронни съобщителни мрежи и възможностите, които те предоставят за увеличаване на производителността и за намаляване на вредните ефекти върху климата и околната среда. С оглед на това за всеки потенциален инвеститор наличието или липсата на 5G-мрежи ще бъде един от определящите фактори при вземане на решение в кое населено място да осъществи инвестиционните си намерения.

- ✓ **Разликата между настоящите 4G-мрежи и 5G**

- Супер-висока скорост на предаване на данни с нищожно време-закъснение. В хода на тестовете, извършени през втората половина на 2019 г. Виваком постигна скорост на download 2.1 Gbps/потребител и времезакъснение (latency) от 8ms. Скоростта на трансфер на данни при 5G достига до 10 Gbps – около 100 пъти по-бързо, отколкото в 4G мрежите, и много повече от интернетта у дома. Този стандарт предлага по-малко забавяне на връзката и по-ниска консумация на енергия и затова е смятан като ключов за бъдещото развитие на технологични платформи като автономните автомобили, умните домове, умните градове, автоматизацията и роботиката.
- Възможност за обслужване на огромен брой свързани устройства – 1 милион устройства/км<sup>2</sup>
- Отделяне на част от телекомуникационна инфраструктура за конкретен икономически субект (network slicing)

- ✓ **Значение на съобщителните мрежи за икономиката след 2020 г.**

- Дигитализацията на икономиката и обществения живот оттук-насетне предполага милиони свързани устройства, респективно ще са необходими значителни инвестиции в мрежи, оборудване и мерки за киберсигурност.
- 5G ще направи възможно разгръщането на потенциала на дигитализацията; ще доведе до разширяване на достъпа и намаляване на разходите за основни публични услуги като здравеопазване, образование, електронни административни услуги, както и за прозрачност на управлението (вкл. на местно ниво), ограничаване на корупцията и намаляване на неравенствата.
- 5G ще **подобри качеството на живота** ни (ще промени начина, по който се учим, общуваме, придвижваме се, лекуваме се, живеем, забавляваме се)
- Известни успешни приложения на 5G – здравеопазване, образование, гражданска защита и безопасност, финанси, земеделие, интернет на нещата, автомобилостроене, производство, строителство, търговия, транспорт, логистика, виртуална реалност (VR)/добавена реалност (AR)/миксирана реалност (MR), видео/телевизия, медии, рзвлекателна индустрия

- 5G ще има по-голямо влияние от откриването на електричеството (O2); наричат 5G “новото електричество”
- Въпросът не е кой пръв ще въведе в употреба 5G, а кой ще го направи по правилния начин.

### **Как върви процесът в България?**

- Стъпките са приемане на Национална пътна карта за въвеждане на 5G, в която да се определят градовете, в които ще стартират 5G мрежите и съответно пътищата, по които ще се разгръщат такива мрежи; освобождаване на честотния обхват 700 MHz; изменение на нормативната уредба с цел да се определят условия за използване на радиочестотен спектър за 5G, от(КРС). В началото на декември м.г. правителството прие Национална пътна карта, като се предвижда за начало да бъдат освободени две честотни ленти от по 20 MHz в диапазона на 700 MHz. В момента т.нар. обхват 700 MHz е зает от Министерството на отбраната и за освобождаването му ще се наложи подмяна на навигационното оборудване на руските изстребители на въоръжение в Българската армия.
- На 6 април 2021, Комисията за регулиране на съобщенията (КРС). ще проведе търг с тайно наддаване за издаване на разрешения за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър в обхват 3,6 GHz за осъществяване на електронни съобщения чрез наземна мрежа, позволяваща предоставяне на електронни съобщителни услуги (режим на работа TDD), с национално покритие. Предмет на търга е издаване на три разрешения за ползване на радиочестотен спектър в обхват 3.6 GHz с национално покритие. Заявления за участие в търга са подадени от „ТЕЛЕНОР БЪЛГАРИЯ“ ЕАД, „А1 БЪЛГАРИЯ“ ЕАД и „БЪЛГАРСКА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННА КОМПАНИЯ“ ЕАД. И трите предприятия бяха допуснати до участие в търга.

### **5G лидерството трябва да е национален приоритет!**

Това ще осигури на страните лидери повече от десетилетие конкурентно предимство и всеобхватни икономически и социални ползи.

- 5G вече е реалност. След САЩ и Южна Корея, които започнаха въвеждането на 5G технологията още в края на 2018 г., 16 други държави имат 5G мрежи към края на 2019 г.
- Като част от дългосрочната си стратегия Европейската комисия планира във всяка страна членка да има поне една градска зона, предлагаща 5G услуги през 2020 г.
- На 1 юни 2019 г. Европейският парламент подкрепи план от действия за въвеждането на 5G навсякъде в ЕС, като акцентира върху нуждата от координация.
- 5G и мобилните мрежи от ново поколение са критичен компонент на дигитализацията
- За известните към момента най-практични приложения на 5G технологията все още се търси възможния бизнес модел. Той зависи и до голяма степен от подхода на регулатора и стратегиите на правителството по отношение на развитието и употребата на тази технология в дългосрочен план. Независимо от причините, забавяне от страна на държавата и бизнеса във внедряването на 5G може да няма осезаем ефект в краткосрочен план, но несъмнено ще има негативен ефект върху развитието на икономиката, конкурентоспособността и позиционирането на България на международната сцена в дългосрочен план. Развитието на технологиите във всички сфери на живота рано или късно ще наложи необходимостта от 5G свързаност и не трябва да си позволяваме да изостанем от другите страни в света.