

ЩРИХИ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ 2020**Камен Рангелов**

Струва ми се лудостта дебне отвсякъде.....

1. “Телекомуникационни“ мрежи**1.1 5G мрежи и услуги**

Малко история:

ISDN

Integrated Services Digital Network

Integrated Services (which we) Don't Need

Настоящото и близкото:

5G

Над 60% машини, тотална свързаност. Имайки в предвид мащабите които се очертават, не е толкова смело да попитаме?

5G Services (which we) Don't Need? Най-малко до такива размери и обхватност.....

1.2. The next step - 6G

NTT DoCoMo обяви какво трябва да върши 6G технологията

Владимир Владков 28 Януари 2020

Японският оператор NTT DoCoMo е сред първите големи играчи в тази индустрия, който сподели визията си за това какво очаква от технологиите от шесто поколение и предоставяните от тях услуги.

В наскоро публикувана бяла книга най-големият мобилен оператор в Япония описва как би изглеждала 6G, включително технологични изисквания, сценарии за услуги, както и график за следващите проучвания. NTT DoCoMo е първият голям телеком, който се включва в дискусиите за 6G.

Бялата книга е публикувана 40 години след като Nippon Telegraph and

Telephone Public Corporation е пуснала първата в света (по думите на японската компания) клетъчна мобилна комуникационна услуга. Компанията смята, че мобилната телеком индустрия преминава през смяна на технологичните поколения на всеки 10 години, но моделът за създаване на нова добавена стойност е със стъпка около 20 години. Тя разглежда 5G като постъпкова промяна, а **6G да бъде само надграждане**. Операторът очаква 6G услугите да започнат да се предлагат около 2030 г.

Малко е смущаващо, че на авторите на доклада на NTT DoCoMo наричат преминаването от 5G към 6G "5G еволюция", термин, използван от компании като AT&T и Ericsson за обозначаване на етапа, когато индустрията се развиваше от 4G към 5G. Този термин се появи като спорно лого на AT&T телефони преди операторът да стартира услугата 5G.

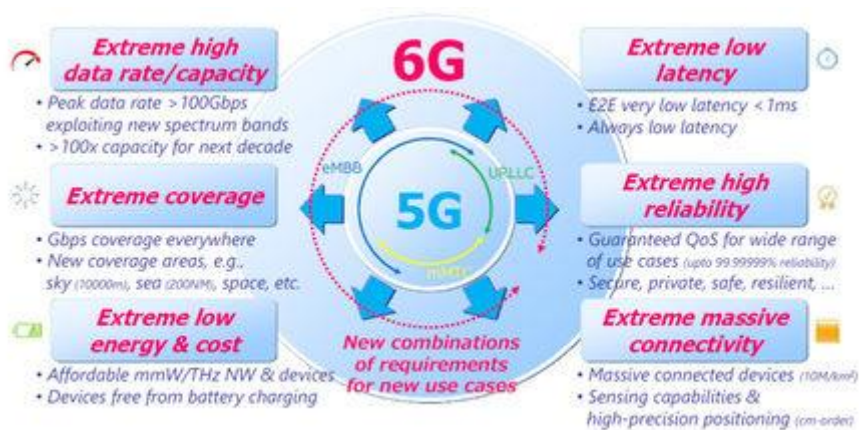


Figure 3-1. Requirements for 6G wireless technology

© NTT DoCoMo

Бялата книга на NTT DoCoMo посочва 6 технологични показателя, които 6G трябва да постигне:

1. Екстремно високоскоростни комуникации с много голям капацитет, като пиковите нива за мобилен пренос на данни да е над **100Gbps**.
2. Екстремно разширено покритие, включително покритие на **голяма височина**, подводно, а и в Космоса.
3. Екстремно **малко енергийно потребление** и свиване на разходите, включително алтернативни технологии за зареждане.

4. Екстремно малка латентност, т.е. **под 1 милисекунда** времезакъснение от край до край.
5. Екстремно висока надеждност, т.е. достъпността да се подобри от "пет деветки" на "седем деветки" (**99,99999%**).
6. Екстремно масова свързаност и наличие на датчици, т.е. поддържане на **10 пъти повече връзки** в сравнение с 5G при еднакви други условия.



Figure 2-4. Image of the worldview in 6G era

© NTT DoCoMo

6G мрежите ще подобрят общуването на хората с нещата.

NTT DoCoMo смята, че научно-изследователските усилия трябва да бъдат фокусирани в следните области:

- Нова топология на мрежата
- Разширяване на покритието, включително "извънземни мрежи"
- Разширение на използваните честоти и по-добра използваемост на РЧ спектъра
- По-нататъшни подобрения на технологиите за безжичен пренос

- Подобрения на ултранадеждните комуникации за спешни нужди (URLLC) и на индустриалните IoT мрежи
- Разширена интеграция на разнообразни безжични технологии
- Мултифункционалност и изкуствен интелект навсякъде в мобилната мрежа

Това, което NTT DoCoMo представя, макар и с повече подробности, не се различава много от онова, което **финландската програма 6Genesis обяви на миналогодишния Световен мобилен конгрес, включително очакваното време на пускане на 6G**. Оттогава разговорите в бранша набират скорост, като през март беше проведена първата среща на върха за 6G във Финландия. Присъединяването на голям играч като NTT DoCoMo придава още по-голяма тежест на дискусиите.

Телекоми и технологични гиганти ще превръщат САЩ в лидер в 6G

Иван Гайдаров 14 Октомври

https://networkworld.bg/t_m/2020/10/14/4126653_telekomi_i_tehnologichni_giganti_shte_prevrushtat/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=e_daily_ezhednevnikt_za_tehnologii_i_biznes_151020&utm_term=2020-10-15

Verizon, AT&T, T-Mobile US и US Cellular се присъединиха към други големи компании под чадъра на организацията Next G Alliance, целяща развитието на 6G и установяване на Северна Америка като световен лидер в технологията.

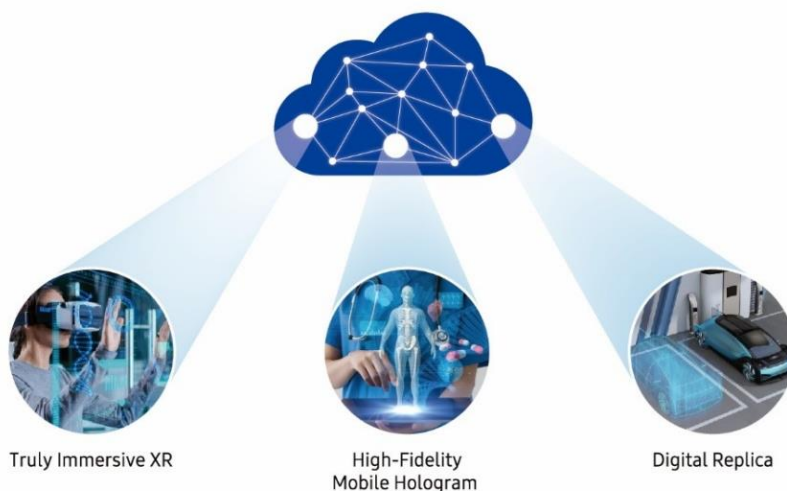
Работата на групата ще обхване научноизследователската и развойна дейност, производството, стандартизацията и кондицията на пазара да приеме новата технология, като се стреми да обедини оператори, доставчици и други участници около основен набор от приоритети, за да повлияе на технологичното развитие, правителствената политика и финансирането на сектора.

Освен американските оператори, основатели на групата са канадските Bell Canada и Telus; доставчиците на оборудване Ericsson, Nokia и Samsung; Qualcomm; Facebook; Microsoft; JMA Wireless; Ciena; InterDigital и Telnyx.

Групата е създадена от **Alliance for Telecommunications Industry Solutions (ATIS)**, който през май призова правителството на САЩ и експертите в бранша да започнат работа по следващото поколение мобилни мрежи.

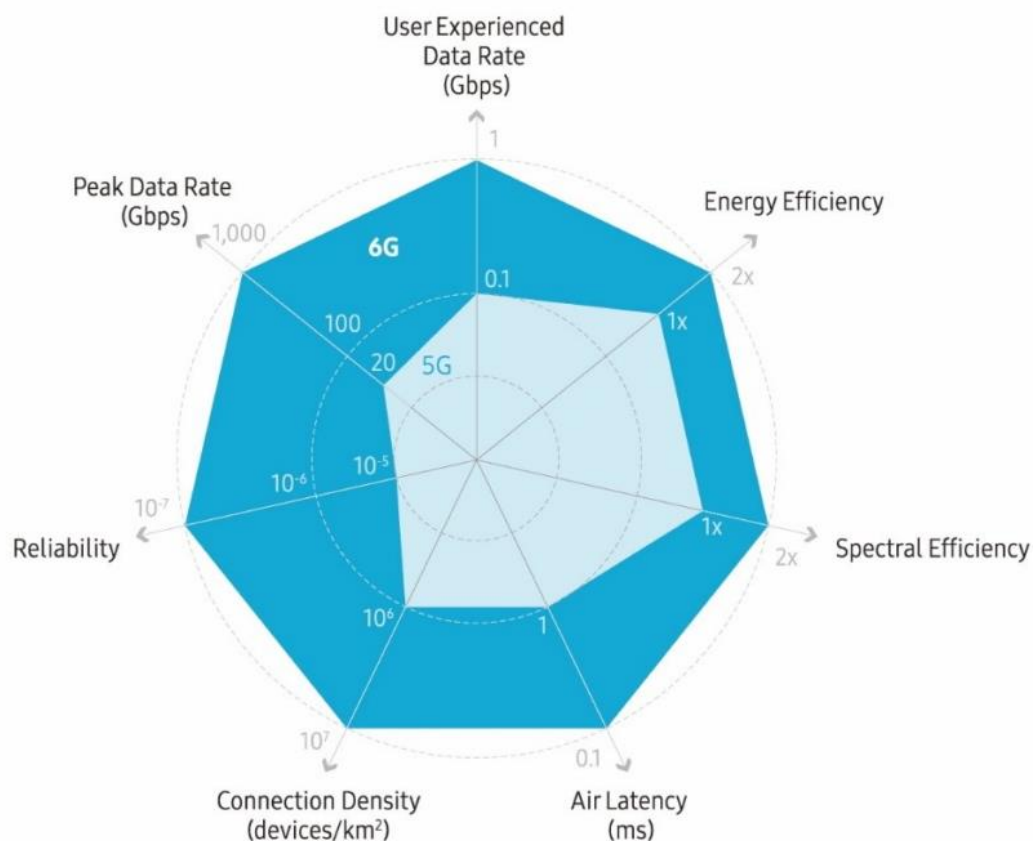
Samsung чертае бъдещето на 6G мобилните мрежи

<https://mobilebulgaria.com/news/samsung-chertae-badeshteto-na-6g-mobilnite-mrezhi> **Павлин Луканов 18 юли 2020, 09:00 2043 прочитания**



Докато все още сме в процес на въвеждане на 5G технологията, някои компании вече поглеждат към бъдещето. В тази връзка Samsung публикува доклад за следващото поколение мрежи, в който от компанията споделят **ключовите възможности и предизвикателства пред 6G технологията.**

Корейците посочват, че най-ранното въвеждане на потребителска 6G мрежа може да се очаква през 2028, а масовото ѝ разпространение – към 2030. Мобилната технология ще се използва както от хора, така и от машини. Чрез нея ще е възможно постигането на по-въвличащи решения с разширена реалност (XR), мобилни холограми и дигитални реплики.



За да работи безпроблемно 6G, тя трябва да предоставя пикова скорост на трансфер до 1000 гигабита в секунда (Gbps), което е 50 пъти повече от 5G. Освен това се очаква, че ще се постигне латентност във въздуха от по-малко от 100 милисекунди, а това е една десета от тази при 5G.

6G ще изисква използването и на терахерци (THz) честотни ленти, антени с нов дизайн, съвременни дуплекс технологии, по-добра мрежова топология и технологии с изкуствен интелект при безжичните комуникации.

2. Малко философия



Изказвайки се на Световния икономически форум през януари 2020 г., израелският историк, футурист и професор в Еврейския университет в Йерусалим **Ювал Ноа Харари** очерта три предизвикателства, които заплашват човечеството като вид:

- ядрена война;
- екологична криза;
- разрушителна сила на технологията.

Ако първите две са повече или по-малко познати и разбираеми за нас, тогава потенциалните последици от второто тепърва предстои да осъзнаем, каза Харари. Технологията, освен очевидните си предимства, крие и много рискове. В своите прогнози писателят-футурист се фокусира върху тях, като подчерта пет потенциални проблема.

1. "безполезни" хора
2. Неравенство между страните
3. Дигитална диктатура

Неравномерният контрол върху данните може да доведе до дигитални диктатури. Тази опасност може да бъде формулирана като уравнение:

$$B \times C \times D = ANN$$

Където B е биологично знание, C е изчисление, D е данни, а ANN е способността да се "хакват" хората.

4. На милостта на алгоритмите

Тъй като хората все повече овластяват ИИ да взима решения вместо нас, силата ще премине от хората към алгоритмите. И това вече се случва.

5. Унищожаване на човечеството

Заедно за едно

И така, какво трябва да се разбира, за да се предотврати подобно развитие на събитията? Фактът, че глобалните проблеми изискват глобално решение, сътрудничество. В същото време всъщност няма противоречие между национализма и глобализма, подчертава Харари.

Регулации и сигурност



17 Февруари 2020

Онлайн съдържанието трябва да бъде регулирано със система, която е комбинация от съществуващите правила, използвани при телекомите и медиите, заяви изпълнителният директор на Facebook **Марк Зукърбърг** по време на Мюнхенската конференция по сигурност, пише Reuters.

Той допълни, че социалната мрежа е подобрила своята работа за противодействие срещу онлайн намесата в изборите и е увеличила призивите си за регулиране на социалните мрежи.

"Наистина смятам, че трябва да има регулации на вредното съдържание... въпросът е каква рамка ще се използва за тази цел", коментира Зукърбърг.

По думите му в момента съществуват две рамки, които се прилагат: от една страна това са вестниците и съвременните медии, а от друга е моделът на телекомите. Във втория случай данните само минават през компаниите, но те не са "отговорни, ако някой каже нещо вредносно по телефонната линия", допълва изпълнителният директор.

Facebook и социалните мрежи, включително Twitter и Google са поставени под сериозен натиск по-добре да се справят с правителствените и политическите групи, използващи техните платформи да разпространяват фалшива и подвеждаща информация.

Зукърбърг заяви, че сега компанията му наема 35 хил. души, които преглеждат онлайн съдържание и прилагат мерки за сигурност.

Тези екипи и автоматизираните технологии на компанията в момента спират над един милион фалшиви профили всеки ден, разкрива Зукърбърг, допълвайки, че "голяма част се откриват в рамките на минути от регистрацията".

"Нашият бюджет днес е много по-голям в сравнение от цялостните приходи на компанията, когато станахме публични през 2012 и разполагахме с милиард потребители. Горд съм с резултатите, но ние определено ще останем бдителни", допълни изпълнителният директор на Facebook.

Илон Мъск от своя страна очертава значително по-тъмни перспективи за човечеството с развитието на AI. Той вярва, че възходът на технологията с нейната много по-голяма "честотна лента", която "лесно може да комуникира на терабитно ниво" много по-добре от човешкия мозък, ще направи човешките работни места "безсмислени" и в крайна сметка ще поеме огромен процент от дейностите. "Вероятно последната работа, която ще остане за хората, ще бъде създаването на AI, а в крайна сметка дори тя може да отпадне, когато AI се научи да пише собствен софтуер", прогнозира Мъск.