

TÖRETLENÜL ELŐRE AZ 5G ÚTJÁN

# Túlteljesített jóslatok



JAKAB ROLAND, ERICSSON

FORRÁS: ITB

2021 végére kétn milliárd ember élt olyan területen, ahol már van 5G lefedettség, 2027-ben pedig már a világ lakosságának lesz – legalábbis elméletben – lehetősége 5G szolgáltatást igénybe venni. Addigra több mobil előfizetés lesz globálisan, mint ember.

2021 végén már tizedik alkalommal adta ki mobilitási jelentését az Ericsson. A rendszeresen végzett piaci előrejelzéseknek megvan az a hátrányuk, hogy utólag ellenőrizhető a pontosságuk. A tizedik évforduló kapcsán az Ericsson elébe ment ennek, és megmutatta, mennyire jöttek be a 2011-ben, illetve a 2015-ben tett előrejelzések öt év távlatában.

## Alábecsült fejlődés

2011-ben az volt a nagy kérdés, hogy a két évvel korábban indult 4G mobiltechnológia milyen gyorsan fog terjedni – kezdte a jelentés ismertetését a decemberi ITB Clubon *Jakab Roland*, az Ericsson regionális igazgatója. Ezt alaposan alábecsülték: 2016-ra a megjósolt 510 millió helyett már 2 milliárd 4G-előfizetés volt a világon. Az adatsorokat később elemezve

kiderült, hogy amikor a technológia eléri a nagyjából 40 százalékos lakossági lefedettséget, óriási lökést kap: nagy számban jelennek meg az új alkalmazások és az azokat kihasználni képes, elérhető árú eszközök, miáltal felgyorsul a terjedése.

Ezt figyelembe véve 2015-ben már sokkal pontosabban előre tudták jelezni, hogy 2021-ben hány okostelefon-, illetve 4G-előfizetés lesz globálisan. Az 5G térnyerését azonban ekkor is alábecsülték. Öt éve 150 millió előfizetés látszott reálisnak – ám a szabványosítás a vártól sokkal gyorsabban zajlott, aminek köszönhetően mintegy két évvel korábban kerülhetett piacra a technológia. Így a legfrissebb számok azt mutatják, hogy idén év végére 660 millió 5G-előfizetés lesz a világon.

## Átalakuló régiós sorrend

Ez persze még elenyésző a 4G mostani globális 4,7 milliárdjával szemben, de a régebbi technológia ezzel el is érte zenitjét, jósolja az Ericsson. Idén még pár tízmillióval nőtt az előfizetések száma, de tovább már nem fog – 2027 végére várhatóan 3,3 milliárdra fog csökkenni. Ezzel párhuzamosan természetesen töretlen lesz az 5G felfutása: 4,4 milliárd előfizetésével a domináns technológia lesz 2027-ben, 49 százalékát adva az összesen 8,9 milliárd előfizetésnek. Ahogy az várható volt, az 5G gyorsabban hódít, mint tette azt a 4G egy évtizeddel korábban, két évvel gyorsabban eljutva az első 1 milliárd előfizetőhöz.

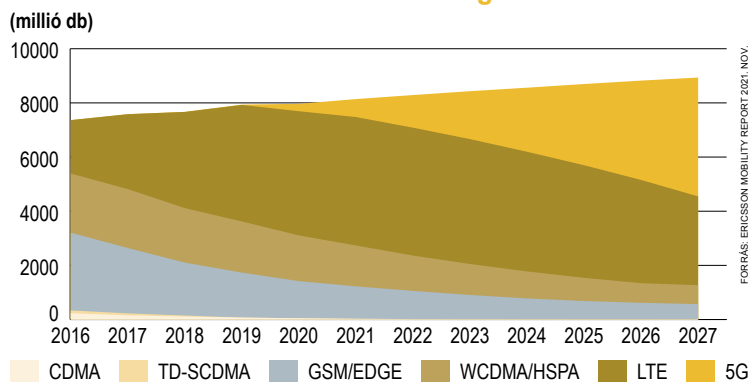
Ami a regionális megoszlást illeti, egyelőre Északkelet-Ázsia vezet, ahol 24 százalékos az 5G penetrációja. Ez azonban nem sokáig marad így, és 2027-re a térség visszacsúszik a negyedik helyre. Az élvonalas Észak-Amerika lesz, ahol az összes előfizetés 90 százalékát már az 5G fogja kitenni, majd Nyugat-Európa jön, 83 százalékkal. A most külön térségként kezelt Öböl-menti államokban is eléri az elterjedtség a 80 százalékot, és majd csak ezután jön Északkelet-Ázsia (74 százalék). Közép- és Kelet-Európa a globális mezőny második felében foglal majd helyet a maga 41 százalékkal – viszont gyakorlatilag az egyetlen térség lesz, ahonnan teljesen eltűnik a 3G. Magyarországon is megkezdődött már a 3G hálózatok lekapcsolása, míg a 2G várhatóan a 2030-as évek végéig megmarad, elsősorban a rákapcsolt IoT-eszközök kiszolgálására.

## Úszni a csillagok között

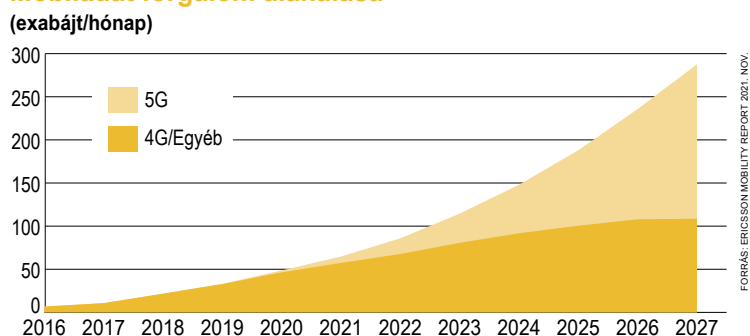
Az Ericsson minden év végén megjelenteti a 10 legfrissebb fogyasztói trendjét. Ebben a technológiák adoptálásában élen járó, urbánus felhasználókat kérdezték meg, hogy milyen újdonságok érkezését várják. Ezúttal 15 hibrid élményből választották ki a számukra legkedvesebb tízet.

A válaszokból kiderül, hogy a megkérdezettek kicsit sem idegenkednek a virtuális vagy a kiterjesztett valóság legkülönfélébb felhasználási módjaitól. Tíz megkérdezett közül nyolc úgy gondolja, hogy a telepresence technológiák 2030-ra lehetővé teszik a művészek számára, hogy digitális valójukban lépjenek fel a koncerttermekben, mintha személyesen lennének ott. Sokan várnak MI által vezérelt AR/VR próbafülkét, ahol bármilyen környezetben kipróbálhatják a ruhákat vásárlás előtt. Oxigén VR headsetekkel a gravitáció nélküli tér érzetét is ki lehet majd próbálni; de még a tornatermekben is megjelenik az AR/VR, hogy másokkal együtt lehessen edzeni.

## Mobilelőfizetések alakulása technológiák szerint



## Mobiladat forgalom alakulása



Ezzel kapcsolatban az ITB Club hallgatóságában felmerült a kérdés, hogy miért kell lekapcsolni a régi hálózatokat. Jakab Roland elmondta, hogy a 3G hálózatokban egyszerre van jelen az áramkörkapcsolt és az adatkapcsolati réteg, ami komplex architektúrát és nagy energiafogyasztást jelent. A VoLTE révén a 4G is képes hangforgalom továbbítására, a 3G (és a 2G) felszabaduló frekvenciáit pedig jobb minőségű szolgáltatások nyújtására lehet felhasználni, kisebb energiafelhasználás mellett. És bár valóban megkezdődött a 6G technológia fejlesztése, annak gyakorlati megvalósítása még jó tíz évre van, addig pedig nem lehet nélkülözni az 5G kínálta előnyöket.

## Újgenerációs újdonságok

Ahogy az várható volt, az 5G a szolgáltatások terén is hozott újdonságot, folytatta Jakab Roland. A mobil szélessáv kihasználásának egyik módja az úgynevezett helyhez kötött vezeték nélküli internethozzáférés (fixed wireless access, FWA). Ilyen eszközöket már 4G-technológiával is telepítettek a szolgáltatók, az 5G révén viszont nem csak nagyobb sebességet, hanem garantált szolgáltatásminőséget is fel tudnak kínálni a társaságok. A szolgáltatók 12 százaléka már nem csak best-effort jellegű, hanem garantált sebességű ajánlattal is piacra lépett. Az előrejelzések szerint 2027-re az FWA-kapcsolatok száma eléri a 230 milliót, amivel 800 millió embert szolgálnak ki. A kapcsolatok fele eddigre már 5G technológián működik, és ezek bonyolítják le a teljes mobil adatforgalom 20 százalékát.

A nem-FWA mobilelőfizetések körében is jelennek meg új szolgáltatáscsomagok. Ezek korábban inkább zenére, videostreamingre vagy közösségi média használatra voltak kihegyezve. Most viszont egyre több szolgáltató kínál játékra optimalizált, korlátlan adatforgalmat biztosító vagy adott földrajzi területen belül korlátlan internethozzáférést biztosító csomagot. „Jól látszik, hogy a szolgáltatók egyedi stratégiáik és ügyfélbázisuk alapján próbálnak új csomagokat kialakítani, így téve szert nagyobb bevételre”, fogalmazott Jakab Roland. ■