

A vidék konnektivitási kihívásainak megoldása



A digitális infrastruktúrához való hozzáférés óriási változást jelenthet, hiszen így az emberek nagyobb bevételre tehetnek szert és a vállalkozásaik növekedésnek indulhatnak. A gyors és megbízható konnektivitás a gazdasági növekedés és a társadalmi jóllét fontos eszköze, valamint elengedhetetlen az új technológiák előnyeinek kihasználásához.

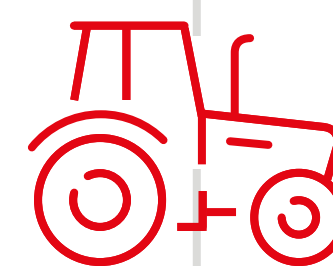
A vidéki gazdaságok számára az újgenerációs hálózatok olyan létfontosságú infrastruktúrát jelentenek, amelyek új munkahelyek teremtését, a mezőgazdasági termelékenység és a helyi közszolgáltatások javítását teszik lehetővé.



GDP

A széles sávú hálózat penetrációjának 10%-os növekedése **0,6%-2,8%-os GDP-növekedést** eredményezhet.

Az IHS Markit megvizsgálta az 5G felhasználási területeit, és becslésre szerint az **5G-technológia globális bevezetése akár 11 billió eurós növekedést is eredményezhet a globális, ágazatközi termelési mutatóban 2035-ig.**



Vidéki vállalkozások

Az olaszországi Trento megye vidéki vállalkozásai **z éves árbevételüket kb. 40%-kal, a hozzáadott értéket pedig kb. 25%-kal növelték** egy állami szélessáv-kiépítést elősegítő programnak köszönhetően.



Munkahelyek

Minden 1000 új szélessáv-felhasználóra 80 új munkahely jut



Európa.összekapcsolva



Az újgenerációs hálózatok a vidéki területeken gazdasági és társadalmi hasznot teremtenek azáltal, hogy hozzáférést biztosítanak a konnektivitási megoldásokon alapuló innovatív alkalmazásokhoz és szolgáltatásokhoz, beleértve az IoT-t és a videóstreaminget, valamint a hagyományosabb kommunikációs formákat is. Ezek az alkalmazások lehetővé teszik a vidéki közösségek számára, hogy kihasználják a termelékenységi eszközök széles skáláját, a szórakoztató alkalmazásokat, az egészségügyi megoldásokat, a mobilitási eszközöket és a kommunikációs szolgáltatásokat:

Az újgenerációs hálózatok felhasználási módjai a vidéki területeken



Helyi vállalkozások

Az üzletek és az éttermek könnyebben tudják elfogadni a kártyás fizetéseket a POS-terminálok segítségével, ami növelné az eladásokat és elősegítené az átállást a készpénz nélküli fizetésre.



Mezőgazdaság

A gazdák digitálisan intézhetik az állatállományuk és az erőforrásaik adminisztrációját, amivel javíthatják a hatékonyságot és a termelékenységet.



Mobilitás

A sofőrök valós idejű forgalmi információkat kaphatnak, online útvonaltervezőket használhatnak és kihangsúlyozott hívásokat fogadhatnak út közben, ami lerövidítené az utazási időt az elszórtan található vidéki közösségek között, és növelné a termelékenységet.



Mobil és vezetékes

A mobilhálózattal javul a digitális integráció, amely segít az embereknek **leküzdeni az elszigeteltség, a magány és az unalom érzését**.



Egészségügy

Az okostelefonon történő nyilvántartás **60%-kal csökkentheti az ápolók papírmunkával töltött idejét**, melynek következtében naponta további két beteget tudnak ellátni.



E tekintetben, ahogy azt Ursula von der Leyen elnök **az Unió helyzetéről szóló beszédében** is elmondta, elfogadhatatlan, hogy a vidéken élő emberek 40%-a nem rendelkezik gyors, széles sávú kapcsolattal.

Általánosságban a vidéki területek konnektivitásbeli hiányosságai egy tartós digitális szakadék kialakulásához vezethetnek, amely jelentős hatással lenne a vidéki gazdaságokra és közszolgáltatásokra. **Az európai polgárok 42%-a nem rendelkezik alapvető digitális készségekkel, a munkaerőpiacon levők 37%-a pedig digitális analfabéta.** Ezen számok jelentős részét a vidéki területeken élők teszik ki, hiszen esetükben nagyobb valószínűséggel hiányzik az infrastruktúra, amely lehetővé tenné, hogy a lakosok hozzáférjenek az internethez és a digitális eszközökhöz.

A konnektivitásbeli hiányosságok révén a vidéki vállalkozásoknak nehezebb kapcsolatba lépniük a vásárlókkal és az értéklánc többi szereplőjével az IoT termelékenységi eszközök kiaknázása céljából. Az iskolákban is nehezebb így a digitális készségek oktatása, az egészségügyben pedig a központi intézményekkel való tudáscserét akadályozza.



A Covid-19-járvány élesen rávilágított az EU városi és vidéki területei közötti digitális szakadékra, hiszen a megbízható nagysebességű konnektivitással rendelkezők könnyebben tudták kezelni az elszigeteltségüket, illetve nem tapasztaltak akkora fennakadást az online oktatásra és távmunkára való átállás során, valamint az alapvető árucikkek beszerzésében. A vidéki régiók különösen sebezhetőek a Covid-19 okozta nehézségek mentén, tekintettel arra, hogy a gazdaságuk kevésbé diverzifikált, kevesebb munkavállaló képes otthonról dolgozni, a bevételek és a megtakarítások alacsonyabbak, az egészségügyi ellátás pedig nem kielégítő. A vidéki újgenerációs hálózatok összeköttetésének javítása segíthet a vidéki gazdaságok átalakításában, hiszen így lehetőség nyílna a nagyobb arányú távmunkára, többen költöznének ide a jól fizetett munkavállalók közül, akik korábban a városokban kényszerültek élni, és csökkenne a digitális szakadék.

Európa.összekapcsolva

A vidék konnektivitásának kihívásai

Ahogy az Ericsson is megjegyzi, a vonalas kapcsolattal nem rendelkező területeken a mobil széles sávú hozzáférés hozzájárulhat a vidéki élet és a távmunka fenntartásához. Az Ericsson becslése szerint az „okos vidék” kategóriára eső bruttó hozzáadott érték Európában 73 milliárd euró. A mobilösszeköttetések kialakításának azonban megvannak a maga kihívásai vidéken. Ezek leküzdésére a nemzeti és helyi hatóságoknak együtt kell működniük a hálózatüzemeltetőkkel, és állami támogatások bevonására is szükség lehet.

Földrajz és demográfia

A kisebb népsűrűség, a hálózati útvonalak hossza és az esetenként problémás terepviszonyok mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a vidéki lakosok mobilhálózattal való ellátása nagyobb költségekkel járjon, mint ugyanez a városi lakosok esetében. Tekintettel a kisebb és szétszórtabb népességű vidék alacsonyabb üzleti megtérülésére, a hálózat kialakításának költségei kihívást jelenthetnek a szolgáltatóknak.

Sőt, ezeket a tényezőket tovább súlyosbítja néhány további mesterséges korlátozás, amelyek hátráltatják a vidéki kiépítést. Ezek a korlátozások az állami szervezetek és a hálózatüzemeltetők együttműködésével orvosolhatóak:



Hozzáférés a helyi állomásokhoz és tervezési stratégiák

A hozzáférést és a tervezést érintő korlátozások – különös tekintettel a tornyok magasságának korlátozására – jelentősen hátráltatják a hálózatok kiépítését, és szükségtelenül növelik a vidéki kivitelezések költségeit.



Korlátozott helyi tervezési kapacitás

A tervezést és építést engedélyező helyi hivatalokban tapasztalható kapacitáshiány és a gyakran nehézkes jóváhagyási folyamatok késleltetik az állomások tervezésének és megépítésének ütemezését, ami tovább növeli a már egyébként is magas költségeket.



Üzleti modell

A sűrűn lakott városi területeken elegendő kereslet mutatkozik és viszonylag alacsonyak a kiépítési költségek ahhoz, hogy a passzív és aktív hálózatok versenyét fenntartsák. A vidéki területeken azonban gyakran nem elegendő a kereslet több hálózati infrastruktúra kiépítéséhez és a támogatások révén történő pénzügyi hozzájárulások ösztönzéséhez. A passzív és aktív infrastruktúra megosztása elengedhetetlen a kiépítési költségek alacsony szinten tartásához, azonban ezt a szabályozási és a versenypolitika korlátozhatja.

A vidéki konnektivitási kihívások megoldása

Válaszul a kihívásokra, az EU a széles sávú infrastruktúra kiépítésével kapcsolatos költségek csökkentéséről szóló irányelv továbbfejlesztésén dolgozik, és olyan rendelkezésekkel egészítenék ki a tervezetet, amelyek segítenek csökkenteni a vidéki széles sávú összeköttetés kiépítésének viszonylag magas költségeit.

E tekintetben a Vodafone hat fő területet azonosított, amelyek befolyásolják, hogy a befektetők tudnak-e egymással versenyző vonalas és mobil széles sávú hálózatokat kiépíteni. A kormányok és a döntéshozók ösztönözhetik a befektetéseket, ha áttekintik az említett területeken született intézkedéseket és döntéseikkel lehetőséget teremtenek a magánbefektetések és az állami támogatások által gyakorolt hatás növelésére. Az 1. ábrán láthatók a stratégiai javaslatok az egyes területeken:

1. ábra



Esettanulmányok a vidéki mobil-konnektivitás támogatásáról

Németországban és az Egyesült Királyságban a vidéki mobilösszeköttetést támogatási rendszerrel és stratégiai reformokkal segítik annak érdekében, hogy növeljék az újgenerációs hálózatok lefedettségét a vidéki területeken, és ezáltal fellendítsék a helyi gazdaságokat:

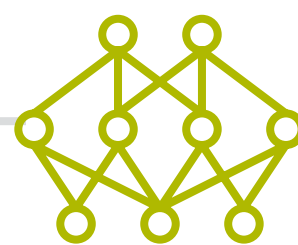
1. esettanulmány Németország

Németországban a szövetségi és a tartományi kormányok arra a következtetésre jutottak, hogy a korábbi lefedettségi kötelezettségeken kívül eső területek lefedettségének biztosításához közfinanszírozás szükséges. Bajorország, Hessen és Alsó-Szászország számára az Európai Bizottság már jóváhagyta a támogatási rendszert.

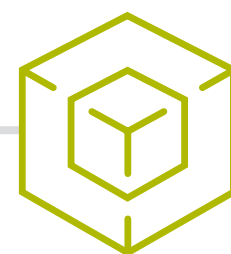
Bajorország volt az első szövetségi tartomány, ahol a kritikus mobilhálózatok infrastruktúra-bővítéséhez támogatást biztosítottak az antennatornyok megépítésére és felszerelésére. 2017-ben az operátorok megállapodást írtak alá, miszerint 135 millió eurós támogatási keretrendszert hoznak létre a következő öt fő pillérre alapozva:



Operátorok vezette modell – az önkormányzatok kapják a támogatást és a passzív tornyok az ő tulajdonukban vannak, amelyeket aztán a hálózatüzemeltetők kibérelhetnek. Ezeket a passzív tornyokat a hálózatüzemeltetők, a toronycégek vagy más építési vállalkozók akár 100%-ban közfinanszírozásból építhetik meg.



Pályázatok kiírása a jelenleg lefedettség nélküli településeken – a hálózati operátoroknak be kell számolniuk a következő évi terveikről, amelyek alapján a bajor kormány beazonosítja a lefedettség nélküli településeket és pályázatot ír ki ezekre. A legjobb ajánlat nyer – ami nem feltétlenül a legolcsóbbat jelenti.



A 90%-os támogatási kvóta, amely kiterjed a mobil felhordóhálózatra és az ahhoz szükséges optikai szálakra, alépítményekre, és energiakapcsolatokra, és minden építéssel kapcsolatos költségre egy „gondtalan modellt” nyújt. A hálózati operátoroknak csak az aktív berendezéseket kell telepíteniük.



Az ún. „nyílt hozzáférési” kötelezettség révén nem csak a támogatást elnyerő operátor részesülhet az előnyökből, hanem mindegyik operátor. Más operátorok is telepíthetnek aktív berendezéseket a támogatott antennatornyokon, és közvetlen előnyben is részesülnek az alacsonyabb havi bérleti díjak révén (hét évig nyereség nélkül egy adott állomáson)



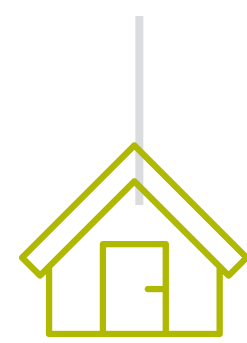
A bázisállomás infrastruktúrájának megvásárlásáról szóló lehetőség 7-10 év után, ha ez szerepel az eszközt kezelő önkormányzattal kötött megállapodásban.

Európa.összekapcsolva



A bajor rendszer működési elve, tehát hogy az önkormányzatok (amelyeket működtethetnek magánoperátorok) finanszírozzák a passzív infrastruktúra kiépítését (beleértve az oszlopokat, az optikai kábel alépítményeit a felhordóhálózathoz, valamint a villamosenergia-hozzáférést) lehetővé teszi, hogy az oszlopokat kibéreljék a mobilhálózat-szolgáltatók. Ez nagy hatékonyságot biztosít, és csökkenti a torzító hatásokat is. A finanszírozott passzív infrastruktúra használatára hozott kötelezettségek révén minden mobilhálózat-szolgáltató részesül a kedvezményekben.

A német Szövetségi Közlekedésügyi Minisztérium 2020-ban szintén bevezetett egy vidéki infrastruktúrákat támogató modellt, és 1,1 milliárd eurót szánt az első, egész Európai Unót lefedő mobiltámogatási programra. Az uniós állami támogatásokra vonatkozó jogszabályok értelmében a program még az Európai Bizottság jóváhagyására vár, de 2021-re várják a pályázatok indulását. Ez a szövetségi modell sok előnnyel jár:



Az ambiciózus program **5000 bázisállomás létrehozásáról szól, amely egymillió háztartás számára** biztosít lefedettséget (ezzel Németország összes „fehér foltja” lefedhető).



Lehetőség **2G-ről 4/5G-re váltásra.**



90%-os támogatási kvóta, amely bizonyos esetekben elérheti a 99%-ot is.



A támogatási program kiterjed **a passzív infrastruktúrához történő kapcsolaton túl** az olyan kapcsolódó szolgáltatásokra, mint pl. a tervezés, hozzáférési útvonal, infrastruktúra karbantartása stb, és az optikai hálózatra is.



A mikrohullámú technológiához szintén elérhető támogatás, **ezzel egyenlő esélyekkel indulnak a különböző potenciális ajánlattevők.**



Egy fontos fejlesztés a bajor modellhez képest, hogy **a szövetségi rendszer közvetlen támogatást** nyújt a mobilhálózat-szolgáltatóknak és a toronycégeknek, akik aztán a tornyok tulajdonosai lesznek.



Továbbá a szövetségi ügynökség támogatja a kiépítést azzal is, hogy **segítséget nyújt az engedélyezési folyamatok felgyorsításához és az állomáshelyek felvásárlásához.**



Európa.összekapcsolva

2. esettanulmány

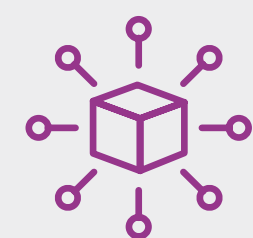
Megosztott vidéki hálózat az Egyesült Királyságban

Az Egyesült Királyság kormányának két fő aggálya volt a vidéki mobilhálózat lefedettségével kapcsolatban. Először is, az ország bizonyos részein a lefedettséget legalább egy mobilhálózat-szolgáltató biztosította, de nem mindegyik volt elérhető (ún. „részlegesen lefedett területek”). Másodszor pedig voltak olyan országrészek, főleg a legtávolabb eső vidéki területek, ahol egyetlen operátor sem kínált 4G-kapcsolatot (ún. „teljesen lefedetlen területek”).

Az ágazat és a kormány összefogásával létrehozott Shared Rural Network (SRN, Megosztott Vidéki Hálózat) átalakítja a mobilhálózat-lefedettséget az Egyesült Királyság nagy részén, ezáltal távoli vidékeken is elérhető lesz a 4G-szolgáltatás. Ezt a következő intézkedések által valósítják meg:

A **részlegesen lefedett területek** felzárkóztatása által, melynek során a mobilhálózat-szolgáltatók vállalják a létező állomásaik fejlesztését, új állomások építését és az infrastruktúra megosztását. A szolgáltatók eldönthetik, hogyan kívánják elérni a lefedettségi célokat, mivel ezt saját költségükön teszik. A kormány azonban elvárja, hogy a szolgáltatók a lehető legnagyobb mértékben megosszák az infrastruktúrát.

A **teljesen lefedetlen területek** felzárkóztatása új állomások építése által, amely a négy szolgáltató közös feladata, a felügyeletet pedig a Digital Mobile Spectrum Limited látja el. Ezek a helyszínek kereskedelmi szempontból életképtelenek, ezért kormányzati beruházást igényelnek. Az állami támogatás jóváhagyásának függvényében a szolgáltatóknak hat év áll rendelkezésükre, hogy javítsák a lefedettséget közös munkájuk révén. Mindegyik mobilhálózatüzemeltető köteles:



kivitelezni a passzív infrastruktúrát, az áramellátást és a jeladó rendszert;



hozzáférést biztosítani a többi szolgáltatóknak;



és működtetni az állomást a program ideje alatt.

Az SRN 2025-26-ra jó minőségű 4G-lefedettséget biztosít az Egyesült Királyság területének 95%-án, amely további 280 000 háztartásnak és 16 000 km útvonalon nyújt majd lefedettséget. Ennek eléréséhez a szolgáltatók 532 millió fonttal járulnak hozzá, amelyet a kormány további 500 millió fonttal egészít ki. Az összeget a meglévő állomások fejlesztésére és az új állomások kiépítésére fogják felhasználni.

Az SRN jobb lefedettséget biztosít majd, mint amelyet a szabályozó hatóság eredetileg javasolt a frekvencia-árverési kötelezettségeiben az Egyesült Királyság egészére, valamint Angliára, Észak-Írországra, Skóciára és Walesre levetítve is. Közös elköteleződésük jeléül a négy szolgáltató aláírta a lefedettségre vonatkozó engedélyek kötelező feltételeit.

Európa.összekapcsolva

Lehetőség Európa számára

A német modellhez hasonló támogatási programok és az Egyesült Királyság szolgáltatói és kormánya közötti együttműködéshez hasonló kezdeményezések segítenék a vidéki területek ellátását újgenerációs hálózatokkal. Ezekkel a hálózatokkal új munkahelyek és szolgáltatások jöhetnének létre, valamint javulhatna a mezőgazdasági termelékenység, ezzel egy időben pedig az okostechnológiák alkalmazásával csökkenne a természeti erőforrások felhasználása és mérséklődne a környezetre gyakorolt hatás. A gyors konnektivitás biztosítása a vidéki területeken elengedhetetlen annak érdekében, hogy ezek a területek ne szakadjanak le. Az LTE-lefedettség bővítése a 99%-os elérhetőség biztosításához minden EU tagországban a következő eredményekkel járna:¹



192 milliárd eurónyi kumulatív növekedés a GDP-ben a következő évtizedben



340 000 új munkahely 2030-ra.

¹ Ez a tájékoztató jellegű becslés az EU vidéki NUTS-3 térségeiben mért GDP-t és az európai országok becsült 4G-elérhetőségét veszi alapul (rugalmasság: 0,075% GDP-emelkedés a mobilszélessáv-szolgáltatások 1 százalékpontos emelkedésére), az adatok a digitális mutatókra és gazdasági kibocsátásra hivatkozó forrásokból származnak. A rugalmasságot visszavettük, hogy figyelembe vegyék a potenciálisan csökkenő megtérülést az olyan félreeső területek lefedettségének bővítése esetében, amelyek alacsonyabb termelékenységet mutathatnak. Évente 2%-os GDP-növekedést feltételeztek az elkövetkező időszakokra várható előnyök becsléséhez. A becsült vidéki GDP-növekedést elosztják az egy munkavállalóra eső GDP-vel, így számítják ki a munkahelyek várható számát.



Érdemes megjegyezni, hogy ezek a becslések kizárólag az LTE-hálózatok vidéki területeken történő kiépítéséből adódó előnyöket tükrözik. A mobilkapcsolathoz vagy rögzített vezeték nélküli hozzáféréshez fejlesztett vidéki 5G-hálózatok további előnyökkel járhatnak a megnövekedett sebességnek, a csökkent késleltetési időnek és az 5G által lehetővé tett új szolgáltatásoknak köszönhetően.

A mobilkapcsolatok kiépülésével Európa vidéki területein a digitális és a környezetbarát gazdaságra történő átállásnak kéz a kézben kell járnia. A hibrid megújuló rendszerek (pl. nap, szél vagy akár hidrogén) léphetnek a hagyományos energiaellátás helyébe, különösen az elszigetelt területeken. Erre egy példa a tornyokon épített szélturbina, amely lehetővé teszi a mobilállomások decentralizált energiaellátását. Németországban a Mowea nevű start-up és a Vantage Towers közösen arra vállalkozott, hogy egy kísérleti projekt keretében mikroturbinákat építsen ki egy tornyon. Egy nyolc turbinából álló berendezés évente 3200 kilogrammal **csökkentheti CO²-kibocsátást.**

Ugyanakkor a digitális készségekbe történő befektetés elengedhetetlen a fejlettebb kapcsolatok kiaknázásához. Ehhez olyan készségekbe kell beruházni, amelyek ösztönzik és vonzzák a szükséges digitális képességekkel rendelkezőket. Így a vidéki területeken élők olyan képességekre tehetnek szert, amelyekkel kiaknázhatják a lehetőségeiket a digitális fellendülés során, a konnektivitási beruházások pedig maximalizálódnak, ami ösztönzi a növekedést és a munkahelyek létrejöttét.

Európa.összekapcsolva

