

Soluționarea dilemei conectivității rurale



Accesul la infrastructura digitală poate avea efecte transformatoriale, ajutând la creșterea nivelului de trai al cetățenilor și permițându-le companiilor să își dezvolte activitatea. O conectivitate rapidă și fiabilă este o necesitate pentru creșterea economică și bunăstarea socială și este esențială pentru valorificarea beneficiilor aduse de noile tehnologii.

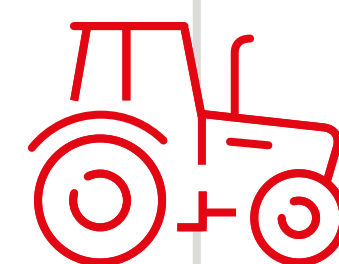
În cazul economiilor rurale, rețele de generație următoare reprezintă infrastructura esențială care va asigura oportunități de creare a unor noi locuri de muncă, va ameliora productivitatea agricolă și va îmbunătăți serviciile publice locale.



PIB

O creștere de 10% a gradului de penetrare a conectivității în bandă largă este asociată cu **o creștere de 0,6% - 2,8% a PIB**

Potrivit unei analize a cazurilor de utilizare a tehnologiei 5G, realizată de IHS Markit, s-a estimat că lansarea globală a **tehnologiei 5G are putea permite o creștere de aproximativ 11 trilioane de euro a producției transsectoriale la nivel global până în 2035.**



Economia în mediul rural

Afacerile din mediul rural din provincia italiană Trento au înregistrat **o creștere a cifrei de afaceri anuale și a valorii adăugate de aproximativ 40% și, respectiv, 25%** ca urmare a implementării unui program public de furnizare de conectivitate în bandă largă



Locuri de muncă

Se creează câte 80 de noi locuri de muncă pentru fiecare 1.000 de utilizatori de conectivitate în bandă largă



Europe.connected



În special în mediul rural, rețelele de generație următoare aduc beneficii economice și sociale, permițând accesul la aplicații și servicii inovative, care sunt bazate pe soluții de conectivitate, inclusiv Internetul Lucrurilor (IoT) și streaming video, precum și la forme de comunicare mai tradiționale. Aceste aplicații le permit comunităților rurale să beneficieze de o gamă largă de instrumente de productivitate, aplicații de divertisment, soluții în domeniul sănătății, instrumente de mobilitate și servicii de comunicații:

Cazuri de utilizare pentru rețelele de generație următoare în zonele rurale



Afaceri locale

Magazinele și restaurantele pot crește gradul de utilizare al plăților cu cardul prin intermediul terminalelor POS, beneficiind astfel de o majorare a vânzărilor și facilitând tranziția către o societate fără numerar.



Agricultură

Fermierii își pot gestiona digital efectivele de animale și resursele pentru a obține câștiguri în materie de eficiență și productivitate.



Mobilitate

Șoferii pot avea acces la informații despre trafic în timp real, la aplicații online de planificare a rutelor și pot prelua apeluri „hands-free” în timpul deplasării, scurtând timpii de călătorie între comunitățile rurale dispersate și crescându-și productivitatea.



Comunicații mobile și fixe

Conectivitatea mobilă este asociată cu un grad mai mare de incluziune digitală, ceea ce ajută oamenii să își **învingă sentimentele de izolare, singurătate și plictiseală**



Sănătate

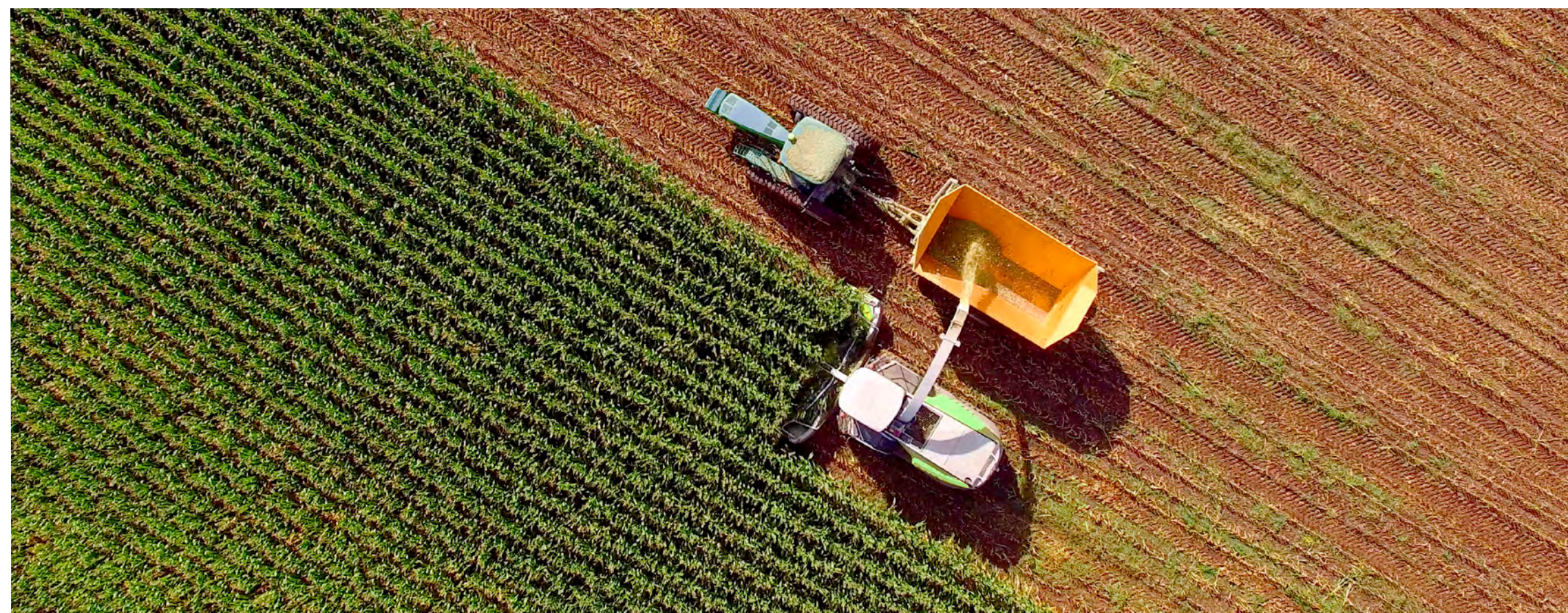
Ținerea evidențelor pe telefoane inteligente de către asistentele medicale **poate reduce activitatea birocratică a acestora cu 60%**, permițându-le să consulte doi pacienți în plus pe zi



În acest context și așa cum a remarcat și președintele von der Leyen **în discursul său privind starea Uniunii**, este inacceptabil ca 40% dintre oamenii din zonele rurale să nu aibă acces la conexiuni în bandă largă rapide.

Într-un sens mai larg, lipsa conectivității în zonele rurale riscă să creeze un decalaj digital pe termen lung, cu consecințe semnificative pentru economiile rurale și serviciile publice. **42% dintre cetățenii europeni nu posedă abilități digitale de bază, iar 37% dintre oamenii activi pe piața muncii sunt analfabeți digital.** Zonele rurale au o pondere disproporționată în aceste procente deoarece, în cazul acestora, există o probabilitate mai mare să le lipsească infrastructura care le permite cetățenilor să se conecteze la mediul online și să aibă acces la instrumente digitale.

Conectivitatea slabă îngreunează capacitatea companiilor din mediul rural de a intra în contact cu clienții lor și cu alte părți ale lanțului valoric pentru a valorifica instrumentele de productivitate IoT. De asemenea, face mai dificilă predarea abilităților digitale în școli, precum și schimbul de informații al personalului medical cu instituțiile centrale.



Provocările apărute ca urmare a decalajului digital dintre mediul urban și cel rural la nivelul întregii Uniuni Europene au fost evidențiate în mod acut de COVID-19 deoarece persoanele care au beneficiat de conexiuni fiabile, de înaltă viteză s-au regăsit în situația de a gestiona mai bine senzația de izolare socială și a reduce la minimum întreruperea activităților profesionale și educaționale pentru a achiziționa articole esențiale. Zonele rurale au fost în mod special vulnerabile la perturbările provocate de pandemia de COVID-19, din cauza unei economii mai puțin diversificate, a numărului mai mic de lucrători care își puteau desfășura activitatea de acasă, a veniturilor și economiilor mai mici și a unităților medicale insuficiente. O mai bună acoperire a zonelor rurale de către rețelele de generație următoare ar putea ajuta la transformarea economiilor rurale, crescând gradul de utilizare a telemuncii, atrângând mai mulți lucrători cu venituri mai mari, care anterior erau nevoiți să locuiască în mediul urban și ajutând la reducerea decalajului digital.

Europe.connected

Dilema conectivității rurale

Așa cum a remarcat și Ericsson, în zonele în care conectivitatea fixă nu poate ajunge, accesul la conectivitatea mobilă în bandă largă poate sprijini traiul în mediul rural și telemunca. Ericsson estimează la 73 miliarde de euro distribuția valorii adăugate brute a programului Smart Rural în Europa. Cu toate acestea, conectivitatea mobilă presupune propriile sale probleme în mediul rural. Pentru a le depăși, trebuie să existe o colaborare între autoritățile naționale și locale și operatorii de rețele de telefonie mobilă și ar putea fi necesare subvenții publice.

Date geografice și demografice

O combinație între densitatea mai mică a populației, distanțele mai mari ale rutelor rețelilor și, uneori, terenul dificil are în mod inerent drept rezultat costuri mai mari de furnizare a serviciilor de conectivitate mobilă către cetățenii din zonele rurale față de cei care locuiesc la orașe. Când la această ecuație se adaugă și randamentul comercial redus din partea unei populații mai puțin numeroase și cu o densitate mai mică, aspectele economice ale rețelilor pot fi problematice.

La acești factori vine să se adauge și o serie de alte obstacole artificiale care îngreunează desfășurarea rețelilor în mediul rural. Printre aceste obstacole, care pot fi surmontate prin colaborarea între autoritățile publice și operatorii de rețele, se numără:



Accesul la amplasamentele locale și politicile privind planificarea urbană

Restricțiile legate de acces și planificarea urbană, în special în ceea ce privește limitele de înălțime a antenelor, limitează semnificativ desfășurarea eficientă a rețelilor și creează presiuni suplimentare inutile asupra costului instalării acestora în zonele rurale.



Constrângeri legate de capacitatea serviciilor locale de autorizare

Capacitatea insuficientă a serviciilor de planificare urbană și de emiteră a autorizațiilor de construire, în combinație cu procesele de aprobare adeseori greoaie, generează întârzieri în calendarele de proiectare și construire, ceea ce crește și mai mult costurile deja destul de ridicate.



Modelul de afaceri

Zonele urbane dense oferă o cerere suficientă și costuri de desfășurare relativ mici, susținând concurența dintre rețelele pasive și cele active. Cu toate acestea, în comunitățile rurale, cererea este adeseori insuficientă pentru a susține mai multe infrastructuri de rețea și contribuția financiară prin subvenții. Utilizarea în comun a infrastructurii pasive și a celei active este esențială pentru a menține costurile de implementare la un nivel redus, dar anvergura acestora poate fi limitată de legislație și reglementările în domeniul concurenței.

Soluționarea problemei conectivității rurale

Pentru a ajuta la soluționarea acestor provocări, Uniunea Europeană derulează procesul de actualizare a Directivei privind reducerea costurilor aferente tehnologiei în bandă largă, cuprinzând prevederi care să rezolve problema costurilor relativ mari cu furnizarea conectivității mobile în bandă largă în mediul rural.

În acest context, Vodafone a identificat șase domenii de politică esențiale care afectează capacitatea investitorilor de a implementa rețele fixe și mobile în bandă largă concurențe. Guvernele și responsabilii cu elaborarea politicilor pot stimula investițiile prin examinarea politicilor lor în fiecare dintre aceste domenii și prin decizii care să permită investițiilor private și subvențiilor publice să depășească stadiul actual și să aibă un impact mai mare. Figura 1 prezintă recomandările noastre în ceea ce privește politicile la nivelul fiecăruia dintre cele șase domenii:

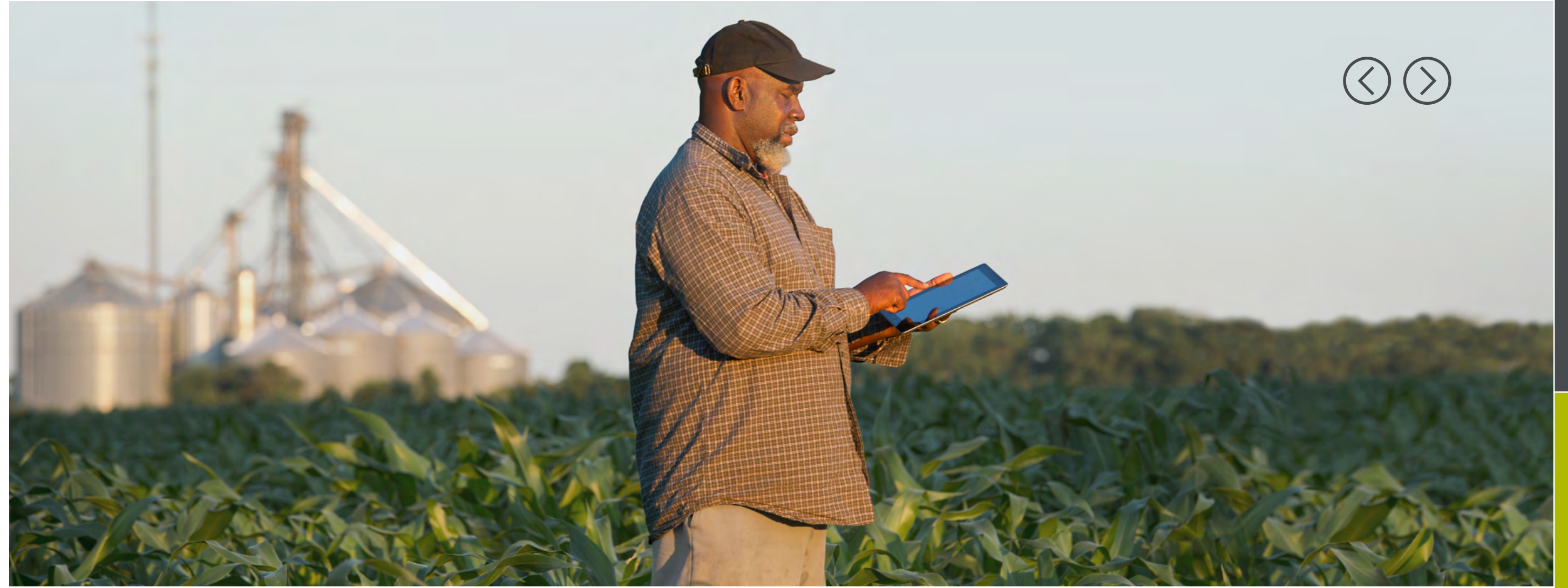
Figura 1



Studii de caz privind susținerea conectivității mobile în mediul rural

În Germania și Regatul Unit au fost adoptate sisteme de subvenții și reforme ale politicilor în vederea îmbunătățirii conectivității mobile în mediul rural, astfel încât să crească gradul de acoperire al rețelelor de generație următoare în zonele rurale și, astfel, să fie sprijinite economiile locale:

Studiul de caz 1 Germania

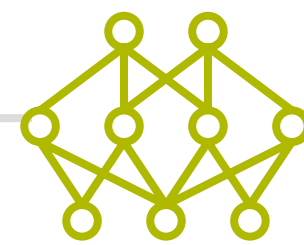


În Germania, guvernul federal și guvernele landurilor au ajuns la concluzia că sunt necesare fonduri publice pentru a asigura acoperire în zone care anterior nu intrau sub incidența obligațiilor de acoperire. Comisia Europeană a aprobat deja sisteme de subvenții în Bavaria, Hesse și Saxonia Inferioară.

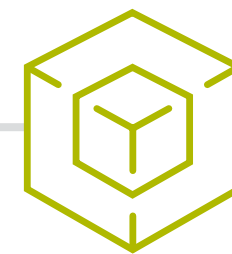
Bavaria a fost primul land care a sprijinit extinderea infrastructurii esențiale pentru rețelele mobile prin intermediul unor granturi pentru construirea și echiparea de turnuri radio. În 2017, a fost semnat un acord de către toți operatorii, prin care a fost stabilit un sistem de subvenții în valoare de 135 milioane de euro bazat pe cinci piloni principali:



Model orientat către operatori – autoritățile municipale primesc fondurile și dețin antenele pasive, care apoi pot fi închiriate de către operatorii de rețele. Aceste antene pasive, care pot fi construite de operatorii de rețele, companiile operatoare de antene și alte companii de construcții, pot beneficia de fonduri publice în proporție de până la 100%.



Proceduri de licitație pentru zonele neacoperite – operatorii de rețele au obligația de a își declara planurile pentru anul următor, iar zonele rămase neacoperite sunt identificate și oferite prin licitație de către guvernul Bavariei. Este declarată câștigătoare cea mai bună ofertă, care nu este neapărat întotdeauna cea mai ieftină.



Subvenționarea în proporție de 90%, incluzând transportul traficului mobil prin intermediul fibrei optice/conductelor/conexiunilor de energie electrică și toate cheltuielile aferente construirii asigură un model fără probleme. Operatorii de rețea trebuie să instaleze numai echipamentele active.



O obligație de acces deschis permite tuturor operatorilor să beneficieze de infrastructură, nu doar operatorului căruia i se acordă finanțarea. Alți operatori pot instala echipamente active pe turnul subvenționat, aceștia beneficiind indirect datorită tarifelor de închiriere lunare reduse (în cazul unui anumit amplasament, fără obținerea de profit timp de șapte ani)



Opțiunea de a achiziționa infrastructura stațiilor de bază după 7-10 ani, dacă aceasta este inclusă în contractele cu autoritățile municipale care dețin elemente de infrastructură.

Europe.connected



Modelul bavarez funcționează prin finanțarea de către autoritățile municipale (care poate fi coordonată de operatori privați) a instalării de infrastructură pasivă (un model care include turnuri plus conducte de fibră optică pentru conexiuni destinate transportului de trafic, precum și conexiuni cu rețeaua de energie electrică). Turnurile pot fi închiriate de operatorii de rețele mobile (ORM), ceea ce s-a dovedit a fi foarte eficace, în același timp limitând efectele de denaturare a concurenței. Impunerea de obligații privind accesul la infrastructura pasivă finanțată aduce beneficii tuturor ORM.

În Germania, Ministerul federal al Transporturilor a adoptat, de asemenea, un model de subvenționare a infrastructurii rurale în 2020 și a alocat fonduri în valoare de 1,1 miliarde de euro primului program de subvenții pentru telecomunicații mobile la nivelul UE. Programul așteaptă încă aprobare din partea Comisiei Europene în conformitate cu normele UE privind ajutorul de stat, dar se preconizează că licitațiile vor începe în 2021. Acest model federal cuprinde multe aspecte pozitive:



Un program ambițios conceput pentru a include **5.000 de stații de bază, care să deservească un milion de gospodării** (suficiente pentru a acoperi toate zonele neacoperite din Germania).



Tehnologiile bazate pe microunde sunt, de asemenea, eligibile pentru subvenționare, **permițând egalitate de șanse în rândul unei game de potențiali ofertanți.**



O opțiune de upgrade de la **2G la 4/5G.**



O îmbunătățire esențială adusă modelului bavarez este **acordarea de subvenții directe prin programul federal** către ORM și operatorii de antene, care ulterior dețin antenele.



Cotă de subvenționare de 90%, dar, în unele cazuri, de până la 99%.



În plus, o agenție federală va sprijini procesul de instalare, **ajutând la accelerarea procedurilor de acordare a autorizațiilor sau la obținerea amplasamentelor.**



Obiectul programului de subvenționare se extinde **dincolo de conexiunile la infrastructura pasivă**, cuprinzând serviciile asociate, cum ar fi planificare, rute de acces, mentenanța infrastructurii etc., precum și fibra optică.



Studiul de caz 2

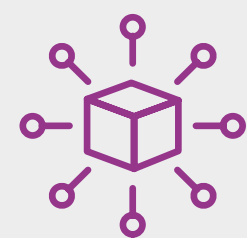
Reteaua rurală comună din Regatul Unit

Guvernul Regatului Unit a avut două preocupări principale în ceea ce privește acoperirea zonelor rurale de către rețelele de comunicații mobile. În primul rând, faptul că unele zone ale țării erau acoperite de cel puțin un ORM, dar nu de toți („zone parțial neacoperite”), și, în al doilea rând, faptul că existau părți ale Regatului Unit, cu preponderență zonele rurale cele mai izolate, care nu beneficiau de acoperire 4G din partea niciunui operator („zone total neacoperite”).

Creată de companiile din sector și de autorități, Rețeaua Rurală Comună (RRC) va transforma acoperirea mobilă în mare parte din Regatul Unit, oferind servicii 4G îmbunătățite în zone izolate. Acest obiectiv va fi realizat prin:

Soluționarea problemei **zonelor parțial neacoperite**, ORM angajându-se să își modernizeze amplasamentele existente, să construiască noi amplasamente și să utilizeze în comun infrastructura. ORM beneficiază de autonomie în a stabili cum să atingă țintele în materie de acoperire, deoarece vor suporta costurile aferente. Cu toate acestea, autoritățile cer ca ORM să utilizeze infrastructura cât mai mult posibil în comun.

Soluționarea problemei **zonelor total neacoperite** prin dezvoltarea de noi amplasamente, care vor fi construite în comun de către ORM și aflate sub coordonarea companiei Digital Mobile Spectrum Limited. Aceste amplasamente sunt altfel neviabile din punct de vedere comercial și, prin urmare, necesită investiții din partea statului. Dacă ajutorul de stat este aprobat, ORM vor avea la dispoziție șase ani pentru a pune în practică ameliorarea acoperirii. Fiecare ORM titular va avea responsabilitatea pentru



asigurarea infrastructurii pasive, alimentării cu energie și transmisiei în cazul fiecărui amplasament;



acordarea accesului către ceilalți ORM și



exploatarea amplasamentului pe durata programului.

Rețeaua rurală comună (RRC) va asigura acoperire 4G de înaltă calitate pentru 95% din teritoriul Regatului Unit până în 2025-26, rezultatul fiind o acoperire suplimentară pentru 280.000 de gospodării și 16.000 km de drumuri. În acest sens, se preconizează că ORM vor contribui cu 532 milioane de lire sterline, sumă suplimentată cu cheltuieli guvernamentale în valoare de până la 500 milioane de lire sterline pentru a sprijini modernizarea amplasamentelor existente și construirea de noi amplasamente.

RRC va obține o mai bună acoperire decât cea propusă inițial de autoritatea de reglementare în obligațiile aferente licitației de frecvențe, pentru întregul Regat Unit, dar și pentru Anglia, Irlanda de Nord, Scoția și Țara Galilor la nivel individual. Drept dovadă a angajamentului lor reciproc față de RRC, toți cei patru ORM din Regatul Unit au semnat condiții de licențiere obligatorii privind acoperirea.

Europe.connected

Oportunitatea pentru Europa

Disponibilitatea programelor de subvenții similare cu modelul german și un parteneriat între companiile din sector și autorități, potrivit modelului britanic, ar ajuta la asigurarea de rețele de generație următoare în zonele rurale. Aceste rețele ar crea noi locuri de muncă și servicii, precum și ar ameliora productivitatea agricolă, în același timp reducând presiunile asupra resurselor naturale și a mediului prin utilizarea de tehnologii inteligente. Furnizarea de conectivitate rapidă în zonele rurale este esențială pentru ca aceste regiuni să nu fie lăsate în urmă. Extinderea acoperirii LTE în mediul rural pentru a asigura o disponibilitate de 99% în fiecare stat membru al UE ar putea avea drept rezultat:¹



O creștere cumulată a PIB de **192 miliarde de euro în următoarea decadă**



340.000 de noi locuri de muncă până în 2030.

¹ Această estimare orientativă se bazează pe PIB-ul aferent zonelor rurale ale regiunilor NUTS-3 din UE și pe estimările privind disponibilitatea tehnologiei 4G pentru țările europene, aplicându-se o elasticitate a creșterii PIB de 0,075% la fiecare punct procentual de creștere a penetrării comunicațiilor mobile în bandă largă, selectată din literatura care corelează indicatorii digitali și producția economică. Elasticitatea a fost redusă la scară pentru a compensa potențiala diminuare a profitului prin extinderea acoperirii asupra zonelor izolate, care ar putea manifesta o productivitate mai mică. Se presupune că PIB va crește cu 2% pe an în estimarea beneficiilor pentru perioadele viitoare. Creșterea estimată a PIB-ului mediului rural se împarte la PIB per salariat, pentru a estima numărul de locuri de muncă susținute.



Trebuie remarcat faptul că aceste estimări reprezintă beneficiile zonelor rurale doar ca urmare a implementării rețelelor LTE. Dezvoltarea rețelelor 5G rurale, fie pentru conectivitate mobilă, fie pentru a sprijini accesul fix fără fir, ar putea produce beneficii suplimentare prin majorarea vitezelor, reducerea latențelor și potențialul oferit de 5G pentru noi servicii.

Odată cu implementarea conectivității mobile în zonele rurale din toată Europa, ar trebui să existe o corelare între tranziția digitală și tranziția ecologică. Sistemele de energie regenerabilă hibride (de exemplu, energie solară, eoliană sau chiar pe bază de hidrogen) pot înlocui metodele tradiționale de furnizare a energiei, în special în zonele izolate. Un exemplu este instalarea de turbine eoliene pe antene, permițând o alimentare cu energie descentralizată a amplasamentelor mobile. În Germania, startup-ul Mowea a creat un parteneriat cu Vantage Towers pentru instalarea de microturbine pe un stâlp al unei antene. Un set de opt turbine poate **reduce emisiile de CO₂ cu 3.200 kg/an.**

În mod similar, investițiile în abilitățile digitale vor fi esențiale pentru a valorifica la maximum conectivitatea îmbunătățită. Aceasta înseamnă investiții în abilități care să creeze și să atragă resursa umană necesară în domeniul digital. Astfel, cetățenii din zonele rurale vor dobândi abilitățile necesare pentru a își atinge potențialul în cadrul unei reconversii digitalizate, în timp ce investițiile în conectivitate vor fi valorificate la maximum, favorizând dezvoltarea și crearea de locuri de muncă.

Europe.connected

