



# Digitalizare pentru Europa

**Colaborare.**  
**Inovare.**  
**Transformare.**

# Prefață

În cursul anului trecut, criza provocată de COVID-19 a testat reziliența societăților noastre. Serviciile publice au fost solicitate la maximum pentru a oferi sprijin cetățenilor în timpul acestei pandemii. Totuși, în pofida eforturilor colective enorme, ceea ce a început ca o criză de sănătate are în prezent multiple ramificații pentru cetățeni, societăți și economii. Ne confruntăm cu o restanță tot mai mare în ceea ce privește tratarea altor boli și cu o generație de copii în izolare care pierde din procesul educațional. În rândul întreprinderilor, conform OCDE, mai mult de jumătate dintre întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) se confruntă cu pierderi majore de venituri, o treime dintre acestea privesc viitorul cu teamă, iar unele sectoare sunt pe punctul de a se prăbuși. Având în vedere că multe economii se află în prezent într-o recesiune profundă, impactul virusului și al măsurilor de izolare va fi resimțit încă mulți ani, pe parcursul cărora va crește șomajul și se va încetini creșterea economică.

Acum trebuie să ne unim cu toții eforturile pentru a depăși aceste provocări, pentru a redresa dezechilibrele și a elimina lacunele care au fost scoase la iveală sau agravate de pandemie. Procedând astfel, trebuie să învățăm din această criză. O astfel de lecție fundamentală este modul în care conectivitatea, serviciile și instrumentele digitale au transformat viețile noastre de zi cu zi și au devenit un sprijin ce permite oamenilor să lucreze, să învețe și să mențină legătura cu prietenii și familia, să acceseze serviciile de asistență medicală la distanță și multe altele.

În viitor, această transformare digitală a modului de viață va avea un rol esențial în procesul de redresare și creștere în Europa, contribuind la construirea unei societăți mai competitive, sustenabile și incluzive.

**Comisia Europeană a subliniat faptul că noile tehnologii digitale ar putea avea o contribuție suplimentară la PIB-ul UE de 2,2 trilioane de euro până în anul 2030.** În prezentul raport mergem mai departe, analizând beneficiile pozitive de ordin social, ecologic și economic, precum și principalii factori de facilitare pentru depășirea acestor provocări într-un mod care să permită Uniunii Europene să elimine decalajele investiționale pentru totdeauna. Iar aceste decalaje nu sunt nesemnificative. **Comisia Europeană a accentuat faptul că există un decalaj anual în valoare de 125 de miliarde de euro**, care trebuie eliminat pentru a acoperi necesitățile investiționale aferente tranziției în domeniul digital și cel ecologic. Doar infrastructura de conectivitate contribuie cu 42 de miliarde de euro la acest decalaj.

În seria de articole Europe.Connected, care însoțesc acest raport, am identificat modul în care transformarea digitală poate fi realizată în practică. De exemplu:

- În articolul referitor la e-sănătate am arătat modul în care telemedicina poate contribui la creșterea speranței de viață și la diminuarea costurilor cu aproape 50 de miliarde de euro.
- Arătăm modul în care, făcând orașele mai inteligente, putem crea locuri durabile, adaptate viitorului, care îmbunătățesc viețile cetățenilor și asigură anual economii de energie în volum echivalent cu o treime din necesitățile de energie ale Danemarcei.
- Experiența noastră de dezvoltare a Gigahub-urilor în Irlanda a demonstrat modul în care tehnologiile digitale pot asigura creșterea accelerată a întreprinderilor și revigorarea comunităților rurale. Digitalizarea a doar 10% din întreprinderile mici din Europa care nu sunt digitalizate în prezent ar putea duce la o creștere totală a cifrei de afaceri cu până la 148 de miliarde de euro.
- Investițiile în inovații, precum tehnologia OpenRAN, pot asigura rețele securizate și reziliente și pot consolida lanțurile de aprovizionare din Europa, care sunt esențiale pentru infrastructura critică.
- Mai important, digitalizarea poate oferi beneficii semnificative pentru mediu, ajutând astfel Europa să își atingă obiectivele în materie de emisii de carbon.
- În sfârșit, multe dintre aceste oportunități se bazează pe tehnologia 5G, care este forța motrice a revoluției industriale digitale. **Conform estimărilor făcute de IHS Markit în cadrul analizei utilizării tehnologiei 5G, implementarea tehnologiei 5G la nivel global ar putea determina o majorare a produsului global intersectorial cu aproximativ 11 trilioane de euro până în anul 2035.**

Cea mai importantă lecție a acestei pandemii este că trebuie să lucrăm cu toții împreună. Întreprinderile, guvernele, factorii de decizie politică și societatea civilă trebuie să găsească modalități mai bune de colaborare pentru a investi în viitorul digital al Europei, a promova revoluția industrială 5G, a democratiza accesul la servicii de sănătate, a diminua decalajul digital și a digitaliza IMM-urile.

Nu mai în acest mod Europa poate să pună bazele puternice de care avem nevoie pentru a genera un profit digital pentru generația actuală și pentru cele viitoare. La rândul său, aceasta va permite Europei să își revină mai rapidă din criză, prin crearea de locuri de muncă și oportunități de creștere, precum și prin poziționarea sa ca lider global.

*Joachim Reiter*

# Notă importantă din partea Deloitte

Prezentul raport final (denumit în continuare „raportul final”) a fost elaborat de Deloitte LLP (denumită în continuare „Deloitte”) pentru Vodafone Group conform contractului încheiat cu acesta la 7 ianuarie 2021 (denumit în continuare „contractul”), pe baza domeniului de aplicare și limitărilor indicate mai jos.

Raportul final a fost elaborat numai în scopul analizării beneficiilor și factorilor care facilitează transformarea digitală, astfel cum se indică în contract. Acesta nu trebuie utilizat în alte scopuri sau în alte contexte, iar Deloitte nu își asumă nicio responsabilitate pentru utilizarea sa în orice privință.

Informațiile conținute în raportul final au fost obținute de la Vodafone Group și de la surse terțe care sunt menționate clar în secțiunile corespunzătoare ale acestuia. Deloitte nu a încercat nici să coroboreze informațiile respective, nici să examineze caracterul lor rezonabil general. Mai mult, orice rezultat din analiza conținută în raportul final se bazează pe informațiile disponibile în momentul redactării raportului final și nu ar trebui să fie invocat în perioadele următoare.

Toate drepturile de autor și celelalte drepturi de proprietate din raportul final rămân proprietatea Deloitte LLP, iar orice drepturi care nu sunt acordate în mod expres în prezentele condiții sau în contract sunt rezervate.

Orice decizie de a investi, de a desfășura activități economice, de a intra sau de a ieși de pe piețele studiate în raportul final ar trebui să fie luată exclusiv pe baza unui aviz independent, iar terțele părți nu ar trebui să se bazeze în vreun fel pe informațiile din raportul final. Prezentul raport final și conținutul său nu constituie consiliere financiară sau de altă natură profesională și ar trebui să solicitați consiliere specifică în legătură cu circumstanțele dumneavoastră concrete. În special, raportul final nu constituie o recomandare sau o avizare din partea Deloitte de a investi, de a participa, de a părăsi sau de a utiliza în alt mod oricare dintre piețele sau companiile menționate în acesta. În cea mai mare măsură posibilă, atât Deloitte, cât și Vodafone Group renunță la orice răspundere care rezultă din utilizarea (sau neutilizarea) raportului final și a conținutului acestuia, inclusiv orice acțiune întreprinsă sau decizie luată ca urmare a unei astfel de utilizări (sau neutilizări).

# Sinteză

Necesitatea stringentă de a demara redresarea după criza COVID-19 reprezintă o oportunitate ce apare o dată la o generație, nu doar de a reconstrui economia, ci de a „reconstrui mai bine”. Dacă va avea succes, beneficiile pentru statele membre, pentru cetățenii lor și pentru întreprinderile lor ar putea fi transformativă – din punct de vedere economic, social și ecologic.

Prezentul raport, comandat de Vodafone ca supliment al recente sale serii de articole **Europe.Connected**, explorează o serie de oportunități digitale care vor contribui la realizarea obiectivului UE pentru **viitorul digital al Europei** și **Pactul verde european**. Acesta examinează abordarea statelor membre de a pune transformarea digitală în centrul agendei de redresare și ilustrează modul în care o abordare de tip „digital încă din faza de proiectare” ar putea aduce beneficii care să includă:



**Calitate mai bună a vieții** pentru cetățeni, inclusiv un nivel mai bun de bunăstare, sănătate și siguranță personală;



**O societate mai rezilientă**, care se bazează pe locuri de muncă ce necesită competențe înalte și autonomie digitală;



**Creștere economică pe termen lung** determinată de inovația proprie;



**Consum mai redus de resurse** și impact mai redus asupra mediului; și



**O societate mai echitabilă** în care toată lumea se bucură de beneficii.

O **creștere a adoptării telemedicinii** de doar 5 puncte procentuale în întreaga UE ar putea duce la o reducere cu **3,7% a costului îngrijirii pacienților**, o **creștere cu 1,7% a duratei de viață sănătoasă a cetățenilor** și o **scădere cu 3,6% a mortalității**.



În timpul crizei COVID-19, micile întreprinderi digitalizate au identificat **noi oportunități în număr de peste două ori mai mare decât cele** mai puțin digitalizate.



12 000  
tone



350 000  
tone

Extinderea utilizării **tehnologiei IoT (internetul obiectelor)** în **50% dintre cele mai mari ferme din UE** ar putea **reduce utilizarea pesticidelor cu 12.000 de tone** și **utilizarea îngrășămintelor cu peste 350.000 de tone**.

Materializarea acestor beneficii este posibilă, dar va necesita o abordare bine coordonată și strategică pentru elaborarea și implementarea politicilor. Această abordare va trebui să vizeze mai multe aspecte esențiale:

În ce oportunități digitale să investim?

La ce beneficii să ne așteptăm ca rezultat?

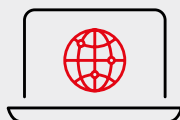
Care sunt condițiile necesare pentru materializarea acestor beneficii?

Cum să asigurăm faptul că beneficiile sunt distribuite în mod egal și durabil și, prin urmare, că planurile vor ajuta într-adevăr statele membre să „reconstruiască mai bine”?



Nivelul actual de digitalizare din Europa variază foarte mult. În timp ce disparitățile din nivelurile de digitalizare au consecințe economice și sociale reale pe piețele cu niveluri mai mici de adoptare, implicațiile au efect asupra întregului continent.

## Accesul la internet:



În Danemarca, Suedia și Țările de Jos, 95% dintre cetățeni utilizează internetul cel puțin o dată pe săptămână, în timp ce în Bulgaria (33%) și România (28%) peste un sfert dintre cetățeni nu îl folosesc în mod regulat.

## Competențe digitale:



În întreaga UE, 82% dintre tineri (16-24 ani) au competențe digitale de bază. Doar 35% dintre persoanele cu vârste de 55-74 ani și 30% dintre pensionari și persoanele inactice dețin competențe digitale de bază.

## Economia digitală:



În timp ce șase state membre ale UE (Irlanda, Finlanda, Belgia, Țările de Jos, Danemarca, Suedia) au peste 60 de puncte în DESI (indicele economiei și societății digitale) pentru digitalizarea afacerilor și comerț electronic, șase state au mai puțin de 30 de puncte (Bulgaria, România, Ungaria, Polonia, Grecia, Letonia).

Aceste disparități limitează capacitatea pieței europene de a atinge potențialul maxim al economiei sale combinate de scară și ar putea duce la fragmentarea politicilor și la reducerea potențialului de inovare în întreaga Uniune.

Dacă se dorește maximizarea rentabilității investițiilor, va fi esențial să se realizeze beneficiile la scară oferite de dimensiunea pieței europene. Să fie reduse decalajele digitale între statele membre și în interiorul acestora. Acest obiectiv necesită colaborare între statele membre, precum și coordonare între sectoarele public și privat, pentru a contribui la evitarea fragmentării și la realizarea economiilor de scară și a domeniului de aplicare, care vor face ca investițiile digitale să fie sustenabile economic pe termen lung.

În prezentul raport se identifică pârgiile politice esențiale care trebuie să existe pentru a avea o redresare determinată de soluții digitale:

**Parteneriate și colaborare** în sectoarele public și privat pentru a promova abordarea „digital încă din faza de proiectare” în întreprinderi și în administrația publică, pentru a încuraja schimbul de date care nu au caracter personal și pentru a contribui la reducerea barierelor în calea adoptării tehnologiilor digitale;

**Reforma și armonizarea politicilor** pentru a stimula abordări comune și acțiuni colective menite să promoveze adoptarea tehnologiilor digitale pe piața unică digitală;

**Guverne care conduc prin exemplu** pentru a accelera adoptarea tehnologiilor digitale, prin implementarea pachetelor de stimulente „digital încă din faza de proiectare” și prin dezvoltarea capacităților digitale în toate serviciile publice și în administrația publică.

Peste tot trebuie să existe o orientare clară spre investițiile care vor avea randamentele cele mai mari și locurile unde **investițiile strategice pot fi transformative**, cum ar fi regiunile, sectoarele de activitate economică și grupurile sociale care sunt cele mai defavorizate.

Dincolo de acești facilitatori esențiali, există alți pași pe care guvernele îi pot face pentru a spori câștigurile economice și sociale, pe măsură ce Europa se reconstruiește. Aceștia vor include abordarea **digitalizare pentru o planetă verde**, pentru a stimula schimbarea în lanțurile valorice europene, în sprijinul unei redresări durabile care începe să decupleze creșterea economică de impactul negativ asupra mediului. Investițiile în **competențele digitale** și în **conectivitate pentru o societate digitală** vor fi, de asemenea, esențiale pentru a stimula creșterea, asigurându-se totodată că nimeni nu este lăsat în urmă.

Investițiile digitale și reformele politicilor sunt fundamente esențiale pentru a asigura că redresarea va fi:



**Durabilă din punct de vedere al mediului înconjurător**, inovând pentru a stimula reducerea emisiilor și a favoriza o economie circulară;



**Durabilă din punct de vedere economic**, generând competitivitate și randamente economice care vor limita povara financiară pentru generațiile viitoare și care stimulează creșterea economică și apariția locurilor de muncă, creând un profit digital pentru generațiile viitoare.



**Durabilă din punct de vedere social**, abordând decalajele digitale existente și construind reziliența încă din faza de proiectare.

## Europe.Connected - Articole despre redresare



e-Sănătate



IMM-uri



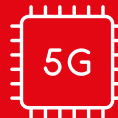
Orașele  
inteligente



Digitalizare  
pentru o



OpenRan



5G



Rural



Coridoare  
5G



Cabluri  
submarine

Dacă se dorește ca transformarea bazată pe sectorul digital să ofere o bază solidă pentru viitor, factorii de decizie politică vor trebui să abordeze cauzele care stau la baza decalajelor digitale existente. Aceste decalaje depășesc accesul la conectivitate. Inegalitățile actuale în distribuția competențelor digitale și accesul la servicii publice și servicii bancare digitalizate ar putea conduce la o distribuție inegală a beneficiilor redresării. Oportunitatea de a reconstrui mai bine pentru toți ar putea fi pierdută.

Factorii de decizie politică vor trebui să includă în planurile lor naționale soluții digitale pentru aceste inechități, dacă doresc ca economiile și societățile statelor membre să se bucure în mod echitabil de redresare și de beneficiile mai largi pentru societate.

# Cuprins

Notă importantă din partea Deloitte .....

Sinteză .....

## **Introducere** .....

### **Criza COVID-19 și rolul digitalizării** .....

Criza COVID-19 a accelerat tendințele digitale preexistente .....

Adoptarea tehnologiilor digitale a oferit reziliență în fața crizei COVID-19 .....

Criza COVID-19 a scos în evidență decalajele digitale existente .....

### **Să reconstruim pe baze mai bune: beneficiile și factorii care facilitează transformarea digitală** .....

Redresarea post-COVID-19 – Răspunsul Europei .....

Beneficiile utilizării digitalizării pentru a reconstrui mai bine .....

Calitate a vieții îmbunătățită, inclusiv bunăstare, sănătate și siguranță personală sporită .....

O societate și o economie mai reziliente, care se bazează pe locuri de muncă ce necesită competențe înalte și autonomie digitală .....

Creștere economică pe termen lung determinată de inovația proprie .....

Consum mai redus de resurse și impact mai redus asupra mediului .....

O societate mai echitabilă .....

### **Factorii esențiali pentru obținerea beneficiilor digitale** .....

Reforma politicilor .....

Guvernele conduc prin exemplu .....

Parteneriate și colaborare .....

Extinderea și proliferarea competențelor digitale .....

Includerea abordării „Digitalizare pentru o planetă verde” ca factor de facilitare .....

Conectivitate pentru o societate digitală .....

### **Concluzii** .....

# Introducere

Criza globală provocată de pandemia COVID-19 este fără precedent în epoca modernă. Europa, la fel ca alte părți ale lumii, a suferit efecte grave asupra sănătății publice, societății și economiei sale. Tehnologia digitală și conectivitatea au atenuat unele dintre cele mai grave efecte, permițându-le cetățenilor să-și adapteze viața pentru a face față perturbărilor, iar unor sectoare-cheie, precum asistența medicală și educația, să se reconfigureze rapid pentru a contracara impactul virusului.

Factorii de decizie europeni s-au mobilizat pentru a coordona un pachet de stimulente cu scopul de a sprijini răspunsul la COVID-19 și redresarea după criză. Obiectivele pachetului vizează în mod clar viitorul, nu doar susținând revenirea la normal, ci oferind un viitor mai bun pentru europeni, bazat pe fundamente ecologice și digitale – „să reconstruim mai bine”.

Amenințările la adresa realizării acestor obiective au fost, de asemenea, evidențiate de criză. Inegalitatea socială și economică predominantă a însemnat că povara crizei nu a fost suportată în mod egal. Aceasta implică un risc grav, întrucât unele segmente ale societății europene ar putea fi lăsate în urmă pe măsură ce restul societății se redresează.

Abordarea provocării pe care o reprezintă redresarea necesită un răspuns ambițios, care va trebui să fie modelat de o colaborare extinsă între toate părțile interesate de redresare – guverne, deținători de infrastructură, inovatori digitali, dezvoltatori de competențe și cetățeni. Această colaborare va fi necesară pentru a maximiza impactul investițiilor și reformelor și pentru a evita dezechilibrele în distribuția beneficiilor redresării.

Obiectivul prezentului raport este de a evidenția rolul esențial al sectorului digital ca pilon principal al redresării; acesta evidențiază de asemenea domeniile în care va fi necesară colaborarea și care sunt inechitățile istorice ce vor trebui abordate pentru a limita riscul unei redresări dezechilibrate. Dacă autoritățile și întreprinderile nu sunt partenere și nu colaborează pentru a preveni fragmentarea, această oportunitate de a reconstrui o lume mai bună, apărută o dată la o generație, ar putea fi pierdută.

Raportul identifică o serie de oportunități pentru investiții și reforme digitale, beneficiile care pot fi așteptate și principalii factori de facilitare care vor trebui să existe pentru a asigura avantajele sociale și economice pe termen lung care sunt împărtășite în societatea europeană. Raportul este structurat pe trei secțiuni:

- În prima secțiune este descris rolul digitalizării în asigurarea rezilienței la COVID-19 și rolul său potențial în stimularea redresării;
- În a doua secțiune se identifică o serie de oportunități pentru investiții digitale și beneficiile pe care ne putem aștepta să le ofere acestea; și
- În secțiunea finală se oferă o imagine de ansamblu a factorilor de facilitare care vor trebui să existe pentru a obține beneficiile.

Prezentul raport completează recenta serie de documente Europe.Connected publicată de Vodafone Group. În aceste documente se analizează oportunitățile-cheie pentru investiții și reforme digitale, care sunt menționate în prezentul raport.



# Criza COVID-19 și rolul digitalizării

Criza COVID-19 reprezintă un moment definitoriu pentru UE. Impactul asupra familiilor europene a fost în multe cazuri devastator. Chiar și pentru cetățenii care nu i-au pierdut pe cei dragi, impactul mai general asupra locurilor de muncă și educației copiilor a fost extrem de problematic.

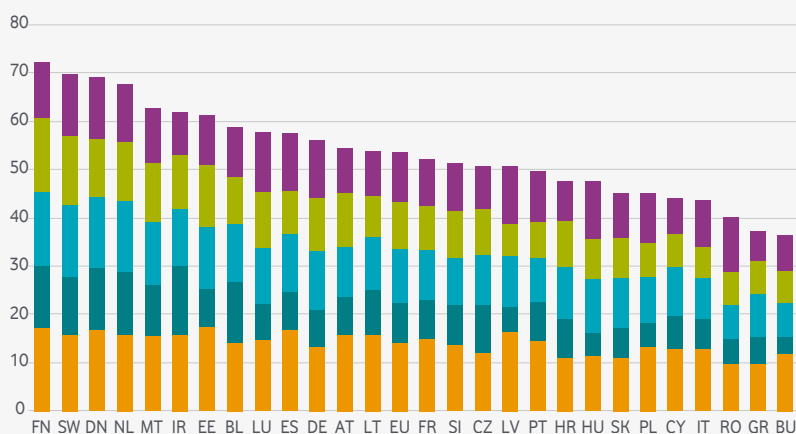
Deși Europa a trecut prin numeroase crize economice în ultimul secol, criza COVID-19 a provocat probabil cel mai mare șoc economic cu care s-a confruntat Uniunea Europeană ca instituție. Criza a pus presiuni fără precedent asupra sistemelor de sănătate, a generat perturbări profunde și ample pentru întreprinderile mari și mici și a amplificat disparitățile existente în resurse și competențe care pot să extindă inegalitățile sociale și economice. Criza COVID-19 a coincis, de asemenea, cu provocări din ce în ce mai urgente de durabilitate a mediului, precum și cu un punct de inflexiune în rolul tehnologiei și autonomia tehnologică a UE.

## Criza COVID-19 a accelerat tendințele digitale preexistente

Digitalizarea economiilor și societății europene era deja în desfășurare înainte de criză. Beneficiile potențiale pe termen lung ale investițiilor în digitalizare au fost înțelese, iar progresul către accelerarea digitalizării era deja urmărit prin **indicele economiei și societății digitale (DESI)**.

Cu toate acestea, investițiile și adoptarea tehnologiilor digitale au fost adesea necoordonate și cele mai multe progrese au fost realizate de statele membre cu cele mai mari resurse și investiții istorice în infrastructură. Această variație a progreselor a fost reflectată în dimensiunile DESI, așa cum este ilustrat mai jos.

### DESI 2020



Sursa: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

## Categoriile DESI



**Conectivitate** – Accent pe extinderea rețelelor fixe și mobile de capacitate foarte mare care sunt esențiale pentru utilizarea pe scară largă și dezvoltarea tehnologiilor digitale.



**Capital uman** – Reflectarea faptului că aceste competențe digitale sunt coloana vertebrală a societății digitale și sunt esențiale pentru a permite cetățenilor să se bucure de beneficiile socio-economice ale transformării digitale.



**Utilizarea serviciilor de internet** – Urmărirea utilizării serviciilor de internet pentru a înțelege modul în care cetățenii folosesc instrumentele digitale și beneficiază de digitalizare.



**Integrarea tehnologiei digitale** – Măsurarea gradului de adoptare de către întreprinderile private a tehnologiilor digitale avansate, cum ar fi AI și cloud, care cresc productivitatea și eficiența și deschid noi oportunități economice



**Servicii publice digitale** – Observarea utilizării de către guverne a serviciilor publice digitale, cum ar fi e-sănătatea, care pot crește eficiența guvernelor și pot contribui la redresarea economică.

După cum se subliniază în viitorul raport al Deloitte pentru Vodafone, „Digitalizarea – o oportunitate pentru Europa”, există o legătură strânsă între transformarea digitală și performanța economică; dacă toate țările UE ar atinge un scor DESI de 90, PIB-ul UE ar putea crește cu 2,5% pe an, ar putea fi create 7,5 milioane de noi locuri de muncă și ar exista o convergență economică semnificativă între statele membre. Mai mult, **atingerea țintei „90 pentru 27” ar plasa Europa într-o poziție de lider** în dezvoltarea digitală la nivel mondial.

Măsurile de izolare, care au caracterizat reacția multor guverne la criza COVID-19, au contribuit la aplatizarea curbei cazurilor de infectare cu COVID-19 și au stimulat digitalizarea activității economice și sociale. Aceasta a condus la o accelerare a tendințelor preexistente și la apariția unor noi tendințe, care se presupune că vor persista pe termen lung.

După punerea în aplicare a restricțiilor care determină oamenii să rămână acasă și să lucreze de acasă cât mai mult posibil, operatorii de rețea au raportat o **creștere substanțială a traficului de internet** cu **aproximativ 50% peste nivelurile anterioare crizei COVID-19**. La baza acestei creșteri a traficului stau câteva creșteri semnificative ale utilizării unei game de servicii și aplicații digitale:

**De exemplu, sondajul Deloitte din 2020 privind tendințele consumatorilor digitali a constatat că:**

**40%** dintre respondenți au făcut mai multe cumpărături online în perioada de izolare,

**14%** dintre persoane aveau mai multe programări medicale de la distanță

**1/3** au utilizat mai mult serviciile de video streaming.

Și întreprinderile se bazează mai mult pe serviciile digitale. De exemplu, în sondajele recente ale întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri), **77% au declarat că utilizează mai mult unele forme de instrumente digitale și 51% au indicat că interacțiunea online cu clienții lor a crescut.** Conform Raportului de predicții TMT 2021 al Deloitte, întreprinderile se orientează și către serviciile cloud, **traficul cloud crescând cu 100% în primul trimestru al anului 2020**, iar cheltuielile cloud cresc în mod constant, mai rapid decât cheltuielile IT non-cloud. Pentru viitor, Comisia Europeană consideră **tehnologia de tip cloud computing ca „fundamentală pentru o piață unică autentică și competitivă a datelor și serviciilor”** și esențială pentru o economie inovatoare.

Această dinamică determinată de COVID-19 a accelerat impulsul către o Europă digitală, creând o nevoie urgentă pentru oameni, companii și guverne de a digitaliza mai rapid și mai mult.

Însă impactul acestor tendințe a variat semnificativ între statele membre. De exemplu, un raport DESI din 2019 privind serviciile publice digitale a constatat că, în timp ce **18% dintre cetățenii UE au folosit servicii online de sănătate și îngrijire medicală, ponderea lor a fost mult mai mare în unele țări** (de exemplu, Estonia, Finlanda și Danemarca) decât în altele (Malta, Germania, Ungaria și Cipru). Chiar și înainte de criza COVID-19 erau multe de făcut pentru a asigura distribuția echitabilă a beneficiilor investițiilor digitale.

## Adoptarea tehnologiilor digitale a oferit reziliență în fața crizei COVID-19

Nevoia de a accelera și de a avansa către o societate digitală a fost amplificată de criza COVID-19; adoptarea tehnologiilor digitale a fost un factor esențial pentru reziliența societății și economiei. Aceasta se aplică cetățenilor și capacității lor de a lucra, a învăța și a se relaxa acasă, precum și întreprinderilor și capacității lor de a continua să activeze.

Cu toate că șocul economic al COVID-19 a fost omniprezent, companiile digitalizate au avut tendința de a funcționa mai bine. Un studiu recent realizat de Vodafone și Deloitte a constatat că **cele mai multe IMM-uri „digitalizate” au identificat noi oportunități ca rezultat al crizei COVID-19, la o rată de peste două ori mai mare** decât omoloagele lor mai puțin digitalizate. Un alt studiu recent a constatat că **IMM-urile care utilizează instrumente digitale au o probabilitate de 3,8 ori mai mare de a atrage clienți noi și de 3,5 ori mai mare de a lansa produse noi.** În general, comerțul electronic a fost un factor esențial pentru reziliența afacerilor, permițând întreprinderilor mari și mici să continue să funcționeze și să se ocupe de clienții lor.

Angajații au trebuit și ei să se adapteze la noi moduri de lucru, iar dovezile colectate de Centrul Comun de Cercetare al UE demonstrează modul în care **angajații cu înaltă calificare s-au putut adapta cu ușurință la munca de la distanță.**

De asemenea, serviciile publice, în special învățământul și asistența medicală, au trebuit să treacă la o digitalizare rapidă, uneori peste noapte, pentru a continua să funcționeze. De exemplu, 65% dintre clinicienii europeni au declarat că organizația lor a **intensificat adoptarea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți operațiunile și accesul pacienților.**

## Criza COVID-19 a scos în evidență decalajele digitale existente

Criza COVID-19 a evidențiat rolul critic pe care îl are conectivitatea digitală în favorizarea comunicării și coeziunii sociale și – dincolo de conectivitate – în furnizarea de informații și aplicații bazate pe date, care au permis serviciilor publice și întreprinderilor să continue să funcționeze.

În pofida impactului pozitiv pe care tehnologiile digitale le-au avut asupra rezilienței economiilor și societății europene, criza a scos la iveală și câteva decalaje importante care afectează adoptarea și valorificarea tehnologiilor digitale. Aceste decalaje vor trebui abordate pentru ca sectorul digital să fie în centrul efortului Europei de a reconstrui după criza COVID-19 într-un mod echitabil și coeziv.

### Deficitele digitale care contracarează contribuția sectorului digital la reziliența la COVID-19



Nevoia convingătoare de tehnologii de rețea de înaltă calitate și reziliență este mai bine înțeleasă ca niciodată; la fel și nevoia de inovație de-a lungul lanțului valoric, pentru a dezvolta noi aplicații care să valorifice aceste tehnologii. Criza a evidențiat însă și provocările sociale și economice pe care le implică investițiile istorice inechitabile în infrastructură și competențe digitale.

În ceea ce privește infrastructura, în timp ce multe zone urbane beneficiază deja de rețele de fibră optică și 5G de nouă generație, multe dintre zonele rurale și îndepărtate ale Europei încă suferă de o acoperire neuniformă și viteze mai mici. Din gospodăriile din mediul rural, **10% nu sunt acoperite de nici o rețea fixă și 41% nu sunt acoperite de nici o tehnologie NGA (acces de generație următoare).**

Există, de asemenea, divergențe la nivelul statelor membre, acoperirea națională a rețelelor de capacitate foarte mare variază de la peste 90% în Malta, Danemarca și Luxemburg, în timp ce Grecia, Cipru și Austria au o acoperire mai mică de 20%. În acest context, este de așteptat ca Europa să rămână în urmă față de SUA și China în ceea ce privește adoptarea tehnologiei 5G; până în 2025, GSMA se așteaptă ca **doar 34% din conexiunile mobile europene să utilizeze rețele 5G, comparativ cu 48% în America de Nord și 47% în China.**

Competențele digitale și accesul la instruire sunt esențiale pentru a maximiza oportunitățile care decurg din disponibilitatea infrastructurii digitale; lipsa competențelor digitale în forța de muncă împiedică companiile să găsească talentul și experiența necesare pentru a adopta tehnologiile digitale. În acest context, analiza DESI a Comisiei Europene a constatat că **majoritatea întreprinderilor europene raportează dificultăți în angajarea de specialiști în IT** și că aceasta este o constrângere pentru transformarea digitală globală. Fără sprijin, IMM-urile care, în general, au mai multă nevoie de digitalizare, sunt, de asemenea, mai puțin susceptibile de a putea oferi instruirea necesară pentru a dezvolta competențele digitale.

După cum este ilustrat de DESI, există de asemenea disparități în ceea ce privește amploarea și distribuția competențelor între statele membre. În timp ce Finlanda, Suedia, Danemarca și Țările de Jos au obținut cel mai mare punctaj în cadrul indicelui, Bulgaria, Grecia și România au rămas substanțial în urmă atât din punct de vedere al scorului general, cât și al progresului, începând cu anul 2015. **Deficitul de competențe digitale este cel mai acut în țări precum România și Republica Cehă**, unde 80% dintre întreprinderile care recrutează specialiști IT au raportat probleme în ocuparea posturilor vacante. Europa trebuie să modernizeze și să accelereze sistemele de e-educație și instruire. Aceasta înseamnă o mai bună conectivitate pentru școli și instruire în competențe digitale, pe baza învățării pe tot parcursul vieții, pentru a permite lucrătorilor să se adapteze mai bine la schimbare.

# Să reconstruim pe baze mai bune: beneficiile și factorii care facilitează transformarea digitală

## Redresarea post-COVID-19 – Răspunsul Europei

Pe măsură ce iese din criza COVID-19, UE are o oportunitate istorică de a reconstrui și și-a stabilit obiectivul de a utiliza redresarea pentru a-și remodela economia. Cu baze solide, tehnologia poate fi democratizată în fiecare sector al societății – pentru întreprinderi, administrații publice și cetățeni. **Comisia și-a subliniat prioritățile esențiale în acest sens:**

- Conectivitate extinsă, de înaltă calitate, pentru toți cetățenii și întreprinderile europene;
- Sprijin pentru dezvoltarea competențelor digitale ale tuturor;
- Consolidarea capacităților digitale ale Europei și disponibilitatea pentru tehnologiile de nouă generație;
- Îmbinarea transformărilor digitale și ecologice, în special în ceea ce privește energia, utilizarea eficientă a resurselor, mobilitatea și economia circulară; și
- Dezvoltarea serviciilor publice și a administrației pregătite pentru viitor.

Pentru a asigura beneficiul transformării digitale, Europa va trebui să asigure obținerea progreselor în toate domeniile digitalizării, în funcție de potențialul lor. Conectivitatea este, desigur, esențială, dar vor fi necesare, de asemenea, dezvoltarea competențelor, digitalizarea întreprinderilor și a administrației și reforma politicilor. Reformele și investițiile digitale vor trebui să consolideze reziliența și durabilitatea ecologică, economică și socială de la început.

Europa se confruntă cu această provocare și **investește sume uriașe pentru a-și reveni din criza COVID-19 și pentru a accelera transformarea digitală durabilă.** Aceasta cuprinde planuri bugetare pe termen lung, combinate cu NextGenerationEU, instrumentul de redresare temporar în valoare de 750 de miliarde de euro, care oferă sprijin economic imediat statelor membre pentru redresarea după criza COVID-19 și finanțarea inițiativelor de îmbunătățire a rezilienței europene. Cea mai importantă componentă a instrumentului NextGenerationEU este Mecanismul de redresare și reziliență în valoare de 672,5 miliarde de euro.

Recunoscând importanța sectorului digital pentru redresarea Europei și pentru susținerea tranziției UE către o economie neutră din punct de vedere climatic, Președinta Comisiei Europene și-a stabilit **obiectivul pentru deceniul digital al Europei.** Acest obiectiv este reflectat în ținta UE **ca 20% din planurile de redresare și reziliență să fie direcționate spre promovarea tranziției digitale și 37% pentru stimularea investițiilor și reformelor ecologice.**

Pachetele de finanțare aferente transformării digitale și Pactului verde, promise de UE, sunt axate pe:

- **Salvarea împreună** prin protejarea vieților și a mijloacelor de trai, îmbunătățirea asistenței medicale și crearea de locuri de muncă înalt calificate și bine remunerate; și
- **Propulsarea Europei**, în special prin Pactul verde european, pentru ca UE să devină neutră din punct de vedere climatic până în anul 2050, și investițiile inițiativei-far NextGenerationEU în proiectele cu cel mai mare impact „verde”.



## Beneficiile utilizării digitalizării pentru a reconstrui mai bine

Indicatorii Eurostat privind calitatea vieții, ilustrați mai sus, evidențiază o serie de factori care contribuie la calitatea vieții cetățenilor:

În partea rămasă a acestei secțiuni este descris detaliat fiecare dintre aceste beneficii, indicând

modul în care investițiile în tehnologiile digitale le generează, oferind exemple despre modul în care funcționează în practică acestea și indicând factorii de facilitare care trebuie să existe pentru ca aceste beneficii să se materializeze.



### Calitate a vieții îmbunătățită, inclusiv bunăstare, sănătate și siguranță personală sporite

#### Informații generale

Investițiile în tehnologiile digitale pot aduce îmbunătățiri substanțiale în calitatea vieții cetățenilor din UE. Investițiile digitale și reformele de politici în sprijinul adoptării mai extinse pot:

- să contribuie la îmbunătățirea absolută a calității vieții;
- să prelungescă durata vieții sănătoase în care cetățenii se pot bucura de această îmbunătățire;
- și să contribuie la reducerea inechităților actuale în distribuția socială și geografică a indicatorilor de calitate înaltă a vieții.

#### Indicatorii Eurostat privind calitatea vieții



Mediu



Conducerea



Siguranță



Relații sociale



Sănătatea



Condiții materiale de viață



Condiții de locuit



Angajare



Utilizarea timpului



Educație

## Materializarea beneficiilor

Indicatorii Eurostat privind calitatea vieții, ilustrați mai sus, evidențiază o serie de factori care contribuie la calitatea vieții cetățenilor.

Utilizarea tehnologiilor digitale în sectorul asistenței medicale contribuie în mod deosebit la îmbunătățirea calității vieții. De exemplu, se așteaptă ca inovațiile în domeniul e-sănătății, cum ar fi „dispozitivele portabile” de monitorizare a sănătății și **aplicațiile de telemedicină, să îmbunătățească durata de viață sănătoasă de care se bucură cetățenii europeni** furnizând alerte timpurii despre problemele emergente de sănătate și acces mai ușor la profesioniști din domeniul sănătății.

Condițiile materiale de viață și perspectivele de angajare pot fi, de asemenea, îmbunătățite. Este de așteptat ca digitalizarea întreprinderilor mici să crească durabilitatea economică a comunităților în afara centrelor urbane, creând oportunități mai largi de ocupare a forței de muncă de înaltă calificare și, prin urmare, îmbunătățind distribuția condițiilor de viață superioare.

Pe lângă îmbunătățirile privind sănătatea, ocuparea forței de muncă și utilizarea timpului, tehnologiile orașelor inteligente bazate pe internetul obiectelor (IoT) pot îmbunătăți bunăstarea și siguranța cetățenilor în mediul urban și pot conduce la reduceri semnificative ale emisiilor și ale consumului de resurse naturale.

### Studii de caz despre beneficii

Mai jos sunt prezentate câteva studii de caz esențiale care ilustrează modul în care investițiile digitale pot să genereze îmbunătățiri materiale în calitatea vieții cetățenilor UE.

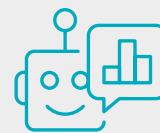


## Telemedicina

Telemedicina digitalizată permite pacienților și profesioniștilor din domeniul sănătății să se conecteze de la distanță, fapt ce îmbunătățește accesul la îngrijire.

Comunicațiile digitale și monitorizarea de la distanță a pacienților eliberează și timpul profesioniștilor din domeniul sănătății, ceea ce le permite să dedice mai mult timp cazurilor cu prioritate înaltă.

## Automatizarea monitorizării și activităților care nu presupun contactul cu pacienții



Utilizarea dispozitivelor conectate și a AI pentru a încuraja automatizarea, poate spori timpul pe care profesioniștii din domeniul sănătății îl dedică pacienților și poate îmbunătăți rezultatele de sănătate grație unei mai bune previzionări a evenimentelor de sănătate, de exemplu la pacienții cu boli cardiovasculare.



## Colectarea și analiza sigură și de încredere a datelor de sănătate

Creșterea utilizării aplicațiilor mobile, a dispozitivelor conectate și a dispozitivelor portabile sporește cantitatea de date disponibile pentru profesioniștii din domeniul sănătății, cercetători, organizații publice și întreprinderi.

Utilizarea acestor date prin intermediul unor cadre de politică și parteneriate adecvate privind datele este esențială pentru oferirea unor tratamente mai bune și inovații în sistemul de sănătate.

Pe termen lung, cetățenii mai sănătoși, care au o viață mai bună, generează o valoare economică durabilă. Permițând cetățenilor să rămână activi mai mult timp din viață, se reduce povara unei populații îmbătrânite asupra sistemelor de sănătate. Îmbunătățirea calității vieții pe care o oferă tehnologiile digitale depășește însă cu mult rezultatele de sănătate:



### Angajare: Regenerarea mediului rural

Beneficiile digitalizării IMM-urilor (analizate în secțiunea următoare) vor fi importante pentru asigurarea durabilității economice și a rezilienței, în special în comunitățile din afara centrelor urbane.

Permițând întreprinderilor să se digitalizeze și să prospere în zone tradițional mai puțin conectate, oferim oportunități și sprijin pentru mijloacele de trai necesare îmbunătățirii calității vieții în aceste zone.



### Siguranță: Un mediu mai sigur

Serviciile digitale care conectează sistemele de securitate și transportul pot contribui la reducerea criminalității și a accidentelor.

Timpii de răspuns ai serviciilor de urgență pot fi, de asemenea, scurtați, iar personalul de intervenție poate furniza informații mai rapide și de calitate mai bună, contribuind la rezultate de sănătate mai bune.



### Mediu: Un mediu mai curat

Tehnologiile digitale vor fi esențiale în realizarea tranziției ecologice (și anume printr-un consum mai mic de energie și de resurse), ceea ce va avea ca rezultat creșterea calității vieții în cadrul măsurii de mediu.

De exemplu, în orașele în care poluarea aerului reprezintă o amenințare pentru sănătate, tehnologiile mai eficiente de mobilitate inteligentă și monitorizare a mediului pot contribui la reducerea emisiilor.

### Factori de facilitare

Pentru a obține întreaga gamă a beneficiilor calității vieții disponibile din aplicațiile digitale, precum cele prezentate aici, trebuie susținuți cei care doresc să dezvolte și să implementeze aceste aplicații digitale.

Parteneriatele și colaborarea între o serie de părți interesate și industrii vor fi, de asemenea, esențiale și vor trebui să fie susținute de cadre de date care permit schimbul de date și informații, asigurând în același timp protecția confidențialității.

Factorii de decizie politică au, de asemenea, ocazia de a acționa ca lideri și modele de urmat în adoptarea tehnologiilor digitale, accelerând și stimulând adoptarea printr-o mentalitate „digital-first”, în care opțiunea implicită de primă alegere este aplicarea soluțiilor digitale la provocările existente care afectează calitatea vieții cetățenilor.

**Tehnologiile și aplicațiile digitale dintr-o mare varietate de sectoare, inclusiv sănătate, transporturi, educație și servicii publice, au scopul de a genera îmbunătățiri semnificative și durabile ale calității vieții cetățenilor europeni. Investițiile digitale vor sta la baza beneficiilor calității vieții în aproape toate aspectele planurilor de redresare și reziliență ale statelor membre.**

# O societate și o economie mai reziliente, care se bazează pe locuri de muncă ce necesită competențe înalte și autonomie digitală

## Informații generale

Dezvoltarea și extinderea capacităților digitale vor fi în continuare un factor cheie al rezilienței sociale și economice, pe măsură ce Europa se reconstruiește după criza COVID-19. Totuși, pandemia a dezvăluit unele provocări majore ale rezilienței și divizările sociale și economice omniprezente care trebuie abordate. Reziliența pe termen lung va impune, de asemenea, statelor membre ale UE să colaboreze pentru a dezvolta autonomia digitală a UE, bazată pe o forță de muncă înalt calificată și pe inovația condusă de UE în următoarea generație de tehnologii digitale.

## Materializarea beneficiilor

Pentru a reconstrui cu adevărat o lume mai bună, factorii de decizie politică vor trebui să consolideze reziliența, concentrându-se pe investiții care oferă competențe și capacități digitale îmbunătățite, precum și pe o distribuție mai echitabilă a beneficiilor și oportunităților. Întreprinderile mici și mijlocii vor fi printre primii

beneficiari ai unei forțe de muncă cu înaltă calificare.

S-a demonstrat că digitalizarea IMM-urilor asigură performanțe mai ridicate, prin acces la piețe mai mari prin intermediul canalelor digitale, fluxuri de venituri optimizate printr-o mai bună gestionare a clienților și a veniturilor, precum și costuri reduse datorită eficienței crescute a operațiunilor. Performanțele mai bune, facilitate de tehnologiile digitale, îmbunătățesc reziliența comunității IMM-urilor din Europa; îmbunătățirile în ceea ce privește oportunitățile economice, productivitatea și durabilitatea sunt de asemenea mai extinse, datorită proporției mai mari de IMM-uri din afara centrelor urbane.

La un nivel mai general, dezvoltarea unor competențe digitale mai profunde și mai extinse în întreaga forță de muncă europeană va contribui la garantarea competitivității europene și a autonomiei digitale.



Reacția Europei

De ce digitalizarea este importantă

Bunăstare

Reziliență

Creștere economică

Durabilitate

Egalitate

Introducere

Criza COVID-19 și rolul digitalizării

Să reconstruim pe baze mai bune: beneficiile și factorii care facilitează transformarea digitală

Factorii esențiali pentru obținerea beneficiilor digitale

Concluzii

## Studii de caz despre beneficii

Modalitățile în care investițiile digitale pot contribui la îmbunătățirea rezilienței și autonomiei la nivel individual, organizațional, național și internațional sunt ilustrate mai jos.



### Individual – competențe

Potrivit DESI, în anul 2019 mai mult de 40% din populația europeană nu avea competențele digitale de bază necesare pentru a putea să participe pe deplin la digitalizarea societății. Investiția în competențele digitale fundamentale va fi un factor esențial al adoptării tehnologiilor digitale și va contribui la **reducerea riscului de durată al decalajelor digitale care privează unele segmente ale societății** de beneficiile investițiilor extinse în infrastructura digitală.

Pe lângă participarea de bază la societate, investițiile în competențele digitale oferă, de asemenea, noi oportunități de angajare, permițând partajarea beneficiilor transformării digitale în întreaga forță de muncă. Se previne astfel situația în care segmente importante ale forței de muncă sunt lăsate în urmă și se îmbunătățește capacitatea întreprinderilor mari și mici de a-și dezvolta și valorifica propriile capacități și oportunități digitale.



### Organizațional – capacitatea și utilizarea instrumentelor digitale

Îmbunătățirea capacităților digitale la nivel organizațional generează valoare economică nouă, oportunități de creștere și extindere, eficiență sporită și noi locuri de muncă. Impactul poate fi deosebit de mare în rândul IMM-urilor, care în mod istoric au rămas în urma întreprinderilor mari în ceea ce privește utilizarea instrumentelor digitale și, prin urmare, au cel mai puțin câștigat din recuperarea decalajului.



### Sectorial/național – ecosisteme digitale

Dezvoltarea ecosistemelor digitale la nivel național și sectorial, bazată pe politici și investiții de susținere, creează oportunități pentru persoane și întreprinderi și îmbunătățește competitivitatea internațională și autonomia pe piața digitală globală

Investind în infrastructura digitală și competențele digitale din economiile naționale, statele membre pot genera și reține o proporție mai mare a lanțurilor valorice digitale mondiale, în loc să transfere această valoare în afara UE. De asemenea, Europa poate păstra un control mai mare asupra dezvoltării noilor tehnologii și rețele pe care se va construi o infrastructură digitală esențială.



### Internațional – conectivitate rezilientă

Investițiile în cablurile submarine europene vor contribui la obținerea unei conectivități digitale mai bune, inclusiv a unei latențe mai scăzute, pe care se vor baza noile cazuri de utilizare în producție, asistență medicală și divertisment. De asemenea, aceasta va permite dezvoltarea centrelor de date europene care vor concura cu alte centre globale de găzduire a datelor.



## Factori de facilitare

Factorii de decizie politică vor trebui să colaboreze cu companiile de tehnologie și liderii IMM-urilor pentru a asigura alinierea capacităților IMM-urilor la tehnologiile digitale emergente, astfel încât aceste întreprinderi să nu rămână în urmă. Colaborarea ar putea consta în acces la instituții de cercetare și dezvoltare sau centre ale comunității digitale, inclusiv asistență consultativă, pentru ca IMM-urile să afle despre tehnologiile digitale și să le testeze, precum și asistență financiară, pentru ca IMM-urile să își perfecționeze și să își dezvolte capacitățile digitale.

Oferirea de sprijin prin politici și finanțare publică, pentru a contribui la reducerea costurilor de dezvoltare a rețelelor fixe și mobile, va ajuta, de asemenea, la extinderea infrastructurii de generație următoare în zonele rurale, care altfel ar rămâne relativ neconectate și în care întreprinderile mici tind să constituie majoritatea oportunităților de ocupare a forței de muncă. Schemele de vouchere care susțin conectivitatea, precum și finanțarea inovării, cum ar fi cele prevăzute în **Centrele europene de inovare digitală din cadrul Programului Europa digitală**, vor contribui la oferirea acestui stimulente. Pe lângă sprijinul financiar pentru dezvoltarea rețelei, acest stimulente va depinde și de reformele pentru eliminarea obstacolelor de politici moștenite, care aveau tendința de a crește costul și dificultatea practică a dezvoltării infrastructurii.

Dezvoltarea pe larg a rețelei, de care vor depinde societatea și economia mai reziliente, va necesita parteneriate între operatorii de rețea și între autoritățile UE, naționale și locale. Sprijinul pentru principalele investiții strategice și reforme de politici, pentru a reduce costurile de dezvoltare, va stimula și va accelera dezvoltarea infrastructurii și realizarea beneficiilor sociale și economice asociate.

În plus, sprijinul pentru dezvoltarea noilor tehnologii care oferă conectivitate de înaltă calitate și costuri mai mici, cum ar fi OpenRAN, are potențialul de a îmbunătăți argumentarea economică pentru dezvoltarea infrastructurii mobile extinse, precum și de a crea un lanț de aprovizionare cu echipamente de rețea mai rezilient, creștere economică și locuri de muncă în sectoarele digitale cu potențial global de export.

**Susținerea și reforma politicilor sunt esențiale pentru încurajarea adoptării și dezvoltării capacităților digitale. Colaborarea dintre guverne și companiile private este, de asemenea, un important factor de facilitare. De exemplu, inițiative precum centrele digitale pot reprezenta pentru persoane și întreprinderi o comunitate de susținere a dezvoltării competențelor, iar stimulentele pentru investiții, cum ar fi schemele de vouchere și creditele fiscale pentru cercetare și dezvoltare acordate IMM-urilor, pot încuraja și mai mult colaborarea.**

# Creștere economică pe termen lung determinată de inovația proprie

## Informații generale

Investițiile digitale, în special în infrastructura critică orientată spre viitor, precum 5G, au potențialul de a transforma peisajul economic european și de a iniția un nou val de inovație digitală într-o gamă largă de domenii.

## Materializarea beneficiilor

O analiză a cazurilor de utilizare a tehnologiei 5G, efectuată de IHS Markit, a estimat că extinderea globală a rețelelor 5G ar permite o **creștere de 10 trilioane de euro a producției globale intersectoriale până în anul 2035**. Un factor esențial al acestei creșteri se preconizează că va fi impactul utilizărilor facilitate de 5G asupra productivității sectoriale și valoarea creată de utilizări diverse, precum automatizarea industrială, orașele inteligente, vehiculele autonome, agricultura inteligentă, monitorizarea sănătății de la distanță și rețelele inteligente.

## Studii de caz despre beneficii

Promovarea acestor noi factori de creștere economică va fi esențială pentru redresarea pe termen lung a Europei în urma pandemiei COVID-19 și va trebui să reflecte strategii digitale de anvergură într-o serie de domenii. Factorii de creștere facilitată de tehnologia 5G includ:



## Agricultura

Tehnologiile digitale, determinate de

conectivitate și analiza datelor în timp real, vor permite producătorilor agricoli să utilizeze mai eficient resurse precum apa, să reducă costurile factorilor de producție, cum ar fi îngrășămintele, prin aplicarea agriculturii de precizie, sau să monitorizeze mai bine culturile și animalele. Acestea au potențialul de a îmbunătăți randamentele, de a reduce costurile și de a îmbunătăți durabilitatea practicilor agricole, contribuind inclusiv la refacerea biodiversității.

De exemplu, prin posibilitatea de a automatiza irigarea și de a monitoriza mai bine culturile și animalele. Acestea au potențialul de a îmbunătăți randamentele, de a reduce costurile și de a îmbunătăți durabilitatea practicilor agricole.



## Sănătatea

Conectivitatea în instituțiile de îngrijire, cum ar fi

spitalele, precum și în afara acestora, poate transforma modul în care sunt monitorizați pacienții și sunt alocate resursele. În plus, realitatea augmentată (AR) și robotica vor îmbunătăți procedurile și intervențiile chirurgicale. Rezultatul este o îmbunătățire a calității îngrijirii prin inovație și optimizare.



## Infrastructura de transport

Îmbunătățirea conectivității în bandă largă mobilă, în special a rețelelor 5G, de-a lungul coridoarelor europene de transport rutier și feroviar, poate favoriza noile tehnologii de mobilitate, cum ar fi vehiculele autonome conectate. Acest lucru va duce la o serie de beneficii datorită eficienței, siguranței și capacității mai mari a infrastructurii de transport existente.

Conectivitatea îmbunătățită de-a lungul rutelor de transport va genera beneficii mai mari pentru zonele înconjurătoare, putând atrage investiții suplimentare și ducând la beneficii de aglomerare în afara centrelor urbane și industriale consacrate.



## Producția și industria

5G și alte tehnologii digitale conexe, cum ar fi IoT și inteligența artificială, au potențialul de a transforma industria prin creșterea productivității și eficienței. Echipamentele conectate vor permite automatizarea sarcinilor și reconfigurări ale liniilor de producție, influențând prețul. Dispozitivele de realitate mixtă și imaginea computerizată ajută, de asemenea, la asigurarea calității. Mai mult decât atât, nivelul crescut de date din procesele de producție va permite niveluri mai mari de optimizare.



## Divertismentul

Tehnologia 5G va permite noi mijloace de comunicare și tehnologii imersive, cum ar fi divertismentul în automobil și ecranele holografice. Se preconizează că acestea vor crește rapid, cu potențialul de a **genera peste 67 de miliarde de dolari anual** până în 2028.

## Factori de facilitare

Multe dintre aceste aplicații se vor baza pe conectivitate rapidă, fiabilă și cu latență redusă, furnizată eventual prin intermediul unor rețele private gestionate (MPN) și al procesării mobile la margine (MEC), care permit adaptarea și optimizarea rețelelor în scopuri specializate.

Materializarea beneficiilor ca urmare a acestor factori de creștere va depinde de planurile naționale coerente privind 5G și de politicile armonizate care să permită tehnologia 5G în toate statele membre ale UE. De asemenea, va fi esențială facilitarea parteneriatelor între lanțuri valorice și a cadrelor de susținere a schimbului de date care nu au caracter personal.

Se preconizează, de asemenea, că investițiile europene în inovarea în tehnologiile de rețea cu arhitectură deschisă, cum ar fi OpenRAN, vor stimula inovația în serviciile de rețea mobilă și ar putea contribui și la consolidarea capacității și autonomiei ecosistemelor digitale europene.

**Pe măsură ce crește cererea globală pentru noi tehnologii digitale, crește și valoarea de a deveni lider internațional în 5G. Inovația, beneficiile productivității și competitivitatea internațională susținută într-un sector de creștere esențială vor contribui la susținerea creșterii economice pe termen lung.**

# Consum mai redus de resurse și impact mai redus asupra mediului

## Informații generale

Pe lângă stimularea economică, tehnologiile digitale vor fi, de asemenea, esențiale pentru a stimula și a permite utilizarea mai eficientă a resurselor, cum ar fi apa și energia, atât sub aspectul ofertei, cât și sub aspectul cererii. Investițiile în sectorul digital fac parte din tranziția către o economie care nu dăunează, ci chiar contribuie la protejarea mediului. Investițiile în sectorul digital pot genera creștere economică, reducând în același timp impactul asupra consumului de resurse și emisiile și, prin urmare, sunt esențiale pentru construirea unei economii și a unei societăți mai ecologice, așa cum este stabilit în **Pactul verde european**.

## Materializarea beneficiilor

Pentru a atinge obiectivele ecologice ambițioase ale Europei și pentru a contribui la încetarea încălzirii globale, vor fi necesare schimbări semnificative în lanțurile valorice industriale, de la punctul de extragere a resurselor și producție până la comportamentul consumatorilor.





Tehnologiile digitale pot sta la baza acestei schimbări, contribuind la livrarea de ecosisteme inteligente, care vor conecta lanțurile valorice fragmentate anterior pentru a oferi cetățenilor, întreprinderilor și guvernelor informații de calitate mai bună despre impactul asupra mediului. În acest mod, părțile interesate din întreaga societate, inclusiv consumatorii, întreprinderile și guvernele, pot să integreze gândirea durabilă în luarea deciziilor.

Mai mult, soluțiile tehnologice emergente bazate pe, de exemplu, aplicații IoT și învățare automată, vor sprijini dezvoltarea de noi cazuri de utilizare durabilă, de la logistică inteligentă și orașe inteligente până la agricultura inteligentă și contoarele de energie.

De asemenea, noile tehnologii pot, în sine, să ofere o eficiență energetică mai mare și emisii reduse. De exemplu, tehnologia 5G nu numai că va permite multe dintre cazurile de utilizare prezentate aici, dar este în mod inerent **mai eficientă din punct de vedere energetic decât tehnologiile de rețea tradiționale**. Accelerarea trecerii de la tehnologiile de generație veche la 5G va contribui la evidențierea acestor rezultate ale eficienței energetice.

## Studii de caz despre beneficii

Realizarea unei tranziții corecte și durabile către o Europă neutră din punct de vedere climatic până în 2050 va necesita investiții pentru extinderea soluțiilor digitale în mai multe sectoare, inclusiv agricultură, energie, mobilitate și construcții. Soluțiile digitale bazate pe aplicații IoT facilitate de tehnologia 5G pot oferi reduceri ale consumului de energie și emisiilor într-o mare varietate de aplicații:

Aplicație	Comentariu privind impactul	Estimarea beneficiului
<b>Agricultura inteligentă</b> 	Permite fermierilor să-și gestioneze culturile și animalele mai eficient și mai durabil, prin dispozitive de monitorizare și echipamente agricole conectate.	Reducerile necesarului de factori de producție cu până la <b>20% au condus la reducerea daunelor aduse mediului și habitatelor locale</b> , prin consum mai redus de resurse naturale și îngrășăminte.
<b>Logistica inteligentă</b> 	Tehnologiile IoT încorporate în vehicule optimizează gestionarea rutelor, întreținerea vehiculului și comportamentul șoferului.	Soluțiile IoT pentru vehicule de la Vodafone oferă reduceri ale consumului de combustibil de până la <b>30%, economisind aproximativ 4,8 milioane de tone de CO<sup>2</sup>echiv.</b> anul trecut.
<b>Orașele inteligente</b> 	Îmbunătățesc eficiența serviciilor consumatoare de energie, cum ar fi transportul public, rețelele rutiere și iluminatul stradal.	În Guadalajara (Spania), <b>13.500 de lămpi stradale cu LED</b> au fost conectate la un sistem central de management, <b>reducând consumul de energie cu 68%.</b>
<b>Contoare de energie inteligente</b> 	Permit gospodăriilor și întreprinderilor să monitorizeze și să reducă consumul de energie, reducând facturile la energie și impactul producției de energie asupra mediului.	La nivel mondial, platformele IoT ale Vodafone au conectat peste <b>12 milioane de contoare de energie inteligente</b> , economisind <b>circa 1,6 milioane de tone de CO<sup>2</sup>echiv.</b> anul trecut.

Aceste aplicații au potențialul de a produce un impact în lanțurile valorice industriale; producția, transportul, comunicațiile și consumul devin mai eficiente, printr-o mai mare transparență a informațiilor și prin schimb de date.



Digitalizare pentru impact ecologic în lanțul valoric.



## Agricultura inteligentă



- Impact mai mic asupra resurselor naturale
- Restabilire a biodiversității
- O mai bună bunăstare a animalelor
- Mai puține emisii provenite de la îngrășăminte
- Agricultură regenerativă
- Utilizare mai redusă a terenurilor

## Logistica inteligentă



- Consum mai redus de combustibil
- Câștiguri de eficiență incrementale continue
- Trasabilitate a lanțului de aprovizionare
- Mai puține emisii
- Mai puține deșeuri (inclusiv alimentare)

## Producție inteligentă



- Eficiență mai sporită a resurselor
- Consum mai redus de energie
- Ameliorare a sănătății și siguranței
- Potențialul economiei circulare
- Nivel redus al poluării și deșeurilor
- Precizie sporită, mai puține erori

## Orașele inteligente



- Furnizarea serviciilor cu un consum mai mic de energie
- Flux de trafic îmbunătățit, mai puține ambuteiaje
- Calitate îmbunătățită a aerului (nivel redus al poluării)
- Mai puține deșeuri

## Contoare de energie inteligente



- Abilitarea persoanelor pentru a schimba comportamentele
- Consum redus de energie
- Gestionare a rețelilor de generație viitoare
- Transparență

Sursa: [https://www.vodafone.com/sites/default/files/2021-01/europeconnected\\_digital\\_for\\_green.pdf](https://www.vodafone.com/sites/default/files/2021-01/europeconnected_digital_for_green.pdf)

## Factori de facilitare

Deși amploarea finanțării disponibile prin Pactul verde al UE și Mecanismul de redresare și reziliență oferă un stimulent financiar atât de necesar pentru a obține progrese în atingerea obiectivelor de durabilitate, sunt necesari și alți factori esențiali.

Vor fi necesare parteneriate puternice și durabile între factorii de decizie politică, industrie și cetățeni. Pe lângă aceste parteneriate, furnizorii de conectivitate vor juca un rol esențial în conectarea lanțurilor valorice, iar aplicațiile digitale vor permite consumatorilor și întreprinderilor să colaboreze pentru a aduce o schimbare a comportamentelor de consum.

Vor fi necesare cadre de standarde digitale coerente pentru a asigura alinierea între statele membre la aplicațiile digitale – bazate pe AI, automatizare și IoT – necesară pentru îndeplinirea obiectivelor de durabilitate. Colectarea, analiza și partajarea datelor care nu au caracter personal ce permit aceste aplicații vor fi, de asemenea, esențiale pentru asigurarea unei baze de dovezi coerente pentru luarea deciziilor și măsurarea impactului inițiativelor de durabilitate.

**UE a recunoscut rolul intrinsec al tehnologiilor digitale în transformarea ecologică. Utilizarea aplicațiilor în lanțurile valorice poate sprijini progresul către un mediu mai sănătos și un viitor mai eficient din punct de vedere energetic și al resurselor pentru toți. Realizarea acestor beneficii va depinde de colaborarea și de schimbul de date dintre guvern, industrie și public.**

## O societate mai echitabilă

### Informații generale

Pandemia COVID-19 a evidențiat câteva inegalități sociale și economice esențiale. Au existat variații semnificative ale impactului asupra fiecărui stat membru, iar în statele membre au existat variații mari ale impactului regional.

Dacă se dorește ca investițiile și reformele digitale să sprijine o redresare care să contribuie cu adevărat la o reconstruire mai bună, ele vor trebui să asigure distribuția echitabilă a beneficiilor, astfel încât nicio regiune, niciun sector industrial și nicio populație să nu rămână în urmă. Aceste inegalități nu înseamnă doar diferențe privind disponibilitatea lășimii de bandă largă și a conectivității fixe și mobile între comunitățile urbane și rurale, deși acest lucru este deosebit de important.

### Materializarea beneficiilor

Investițiile în conectivitate digitală și aplicații vor fi esențiale pentru soluționarea inegalităților moștenite. Pe măsură ce tehnologiile digitale sunt încorporate tot mai mult în furnizarea de servicii publice esențiale, constituind totodată baza interacțiunilor cetățenilor cu întreprinderile, investițiile digitale vor fi esențiale pentru a se asigura că vechile obstacole în calea creșterii economice echitabile sunt eliminate. După cum se subliniază în viitorul raport al Deloitte pentru Vodafone „**Digitalizarea – o oportunitate pentru Europa**”, impactul pozitiv al digitalizării va fi maxim în țările cu venituri mai mici și va contribui, de asemenea, la convergența economică între statele membre ale UE.

## Studii de caz despre beneficii

Dimensiunile în care sectorul digital poate genera rezultate mai echitabile pentru societate sunt extrem de diverse.



### Conectivitatea rurală

Disponibilitatea sporită a conectivității în bandă largă mobilă și fixă în zonele rurale permite comunităților să participe la și să beneficieze de economia digitală modernă.

Drept rezultat, întreprinderile din mediul rural se vor putea digitaliza mai bine, permițând fermierilor să lanseze aplicații digitale în agricultură, iar comunităților rurale să se bucure de acces îmbunătățit la servicii publice digitale.



### Servicii publice digitale

Tehnologiile din domeniul asistenței medicale pot îmbunătăți semnificativ rezultatele de sănătate pentru cetățenii din zonele rurale, unde un procent mai mare de persoane au nevoi medicale nesatisfăcute – 2,0% dintre adulți în zonele rurale comparativ cu 1,6% în zonele urbane. Această diferență dintre mediul rural și urban poate fi soluționată prin intermediul aplicațiilor de e-sănătate care eficientizează utilizarea resurselor, oferă un diagnostic mai bun și, drept rezultat, asistența medicală devine mai incluzivă pentru toți.



### Capacitățile digitale ale IMM-urilor:

După cum s-a menționat anterior în prezentul raport, sprijinul oferit pentru dezvoltarea digitalizării IMM-urilor și pentru dezvoltarea competențelor digitale ale cetățenilor le va permite să acceseze piețe noi și să concureze mai eficient cu companiile mari. Un număr mai mare de IMM-uri europene active din punct de vedere digital vor contribui la crearea unor oportunități sporite de angajare, în mod special în afara centrelor urbane tradiționale.

## Factori de facilitare

Conectivitatea digitală pentru toți stimulează incluziunea socială și creează oportunități suplimentare. Inegalitățile digitale, între cei care au și cei care nu au acces și capacitatea de a utiliza instrumente digitale, pot agrava inegalitățile sociale. Este crucial să se asigure niveluri bune de conectivitate rapidă pentru întreaga populație.

**Competențe digitale** – Disponibilitatea conectivității nu este suficientă, dacă comunitățile nu au fost sprijinite în dezvoltarea competențelor pentru a profita de aplicațiile pe care le permite conectivitatea. Acest lucru se aplică competențelor esențiale necesare pentru a accesa servicii publice digitalizate, inclusiv de sănătate și educație, dar și competențelor generatoare de valoare, necesare pentru a profita de locurile de muncă cu înaltă calificare, deoarece firmele utilizează conectivitatea disponibilă în mod mai extins pentru a se localiza în afara centrelor urbane.

**Acces la oportunități** – Pot fi obținute beneficii din utilizarea infrastructurii și a competențelor doar în cazul în care există oportunități de valorificare a lor. Pentru aceasta este necesară o abordare holistică față de dezvoltarea tehnologiilor digitale, în special acolo unde nivelul de adoptare este relativ scăzut. Inițiativa Gigahub a companiei Vodafone din Irlanda este un exemplu ce ilustrează importanța combinării infrastructurii și a competențelor digitale pentru a crea oportunități pentru comunitățile locale

**Pentru a reconstrui mai bine în Europa, beneficiile redresării și cele pe termen lung obținute prin tranziție trebuie să fie împărtășite și accesibile tuturor. Transformarea digitală, sprijinită de investițiile în infrastructură și competențe, are potențialul de a democratiza accesul la servicii publice, piețe și informații. Valorificarea acestor beneficii necesită însă implicarea activă a factorilor de decizie politică pentru a aborda decalajele digitale actuale.**

# Factorii esențiali pentru obținerea beneficiilor digitale

Fondurile Mecanismului de redresare și reziliență vor fi o parte esențială din finanțarea substanțială necesară pentru realizarea beneficiilor descrise în prezentul document. Totuși, aceste fonduri vor trebui să fie suplimentate cu investiții private. Planurile de redresare și de reziliență ale statelor membre vor trebui să fie elaborate astfel încât să atragă masiv investiții private cu scopul de a obține un echilibru sustenabil între rezultate pentru consumatori și un randament sănătos al investițiilor. Valorificarea dimensiunilor ample ale pieței digitale a UE va contribui la asigurarea rentabilității maxime a fiecărui euro investit de sectorul public sau privat.

În afară de investițiile de capital, sectorul public și cel privat vor trebui să se coordoneze prin reformarea politicii publice și prin discuții deschise pentru a crea în comun, a dezvolta și a menține piețele și ecosistemele, dar și pentru a instrui și perfecționa cetățenii să conducă schimbarea.

Pe termen mai lung, factorii de decizie politică vor trebui să se asigure că investițiile și reformele expuse în planurile de redresare și reziliență sunt reflectate în strategiile industriale pe termen lung. Aceste strategii vor trebui să se concentreze pe industriile orientate spre viitor cu obiectivul de a genera randamente pe termen lung și o conectivitate securizată în vederea îmbunătățirii competitivității Europei la nivelul piețelor digitale globale.

Realizarea beneficiilor unei transformări digitale durabile va depinde de șase categorii mari de factori de facilitare. Progresele acestora se vor potența reciproc și astfel vor necesita colaborare și acțiuni coordonate între părțile interesate.



## Reforma politicilor

Comisia Europeană a fost clară în privința faptului că planurile de redresare și reziliență trebuie să conțină reforme de politici, precum și propuneri de investiții. Investițiile în tehnologiile digitale vor contribui la crearea unor ecosisteme și lanțuri valorice noi care uneori vor perturba piețele existente; va fi necesară reforma politicilor pentru a facilita dezvoltarea acestor ecosisteme noi și pentru a asigura faptul că ele contribuie la realizarea obiectivelor digitale și ecologice ale Europei.

Reforma politicilor va avea un impact semnificativ asupra vitezei și gradului de realizare a transformării digitale prin crearea unor stimulente și constrângeri asupra părților interesate prin intermediul dezvoltării și implementării tehnologiilor digitale.

Factorii de decizie politică vor trebui să exploreze opțiunile de revizuire și armonizare a politici care vor accelera și reduce costul tehnologiilor transformatoare în vederea încurajării schimbului de date care nu au caracter personal și promovării abordării „digital încă din faza de proiectare” atât pentru întreprinderi, cât și pentru administrația publică.

Factorii de decizie politică vor trebui să ia în calcul impactul semnificativ al politicilor privind:

- **Stimulentele** – Pentru a maximiza impactul fondurilor de redresare și reziliență și pentru a asigura un raport bun cost-beneficiu, politicile trebuie oferite în continuare stimulente pentru a încuraja întreprinderile să acționeze în sprijinul transformării ecologice și digitale. Aceasta include stabilirea semnalelor de preț corecte, reducerea costurilor și a birocrăției asociate cu dezvoltarea infrastructurii, precum și punerea la dispoziție a mecanismelor de încurajare a colaborării dintre sectorul public și cel privat în domeniul inițiativelor digitale.

- **Încurajarea inovării** – Factorii de decizie politică vor trebui să ia în calcul noi categorii de regulamente pentru a reglementa dezvoltarea și pentru a utiliza tehnologiile emergente care vor sta la baza transformării digitale, inclusiv inteligența artificială (AI), volumele mari de date și internetul obiectelor (IoT). Va fi necesară adoptarea unor reglementări pentru a crea o concurență durabilă și loială între întreprinderile mari și mici din Europa, dar și pentru a încuraja rentabilitatea obținută grație concurenței pe piețele digitale globale.

Multe aplicații digitale din cadrul diferitelor sectoare și servicii se vor baza pe accesul la date în scopul instruirii, operării și optimizării operațiunilor. Factorii de decizie politică vor trebui să dezvolte în continuare cadre flexibile de partajare a datelor pentru a maximiza valoarea socială, menținând totodată protecția vieții private a persoanelor.

- **Acțiunile colective** – Bugetele naționale sunt suprasolicitate, iar în contextul crizei COVID-19, presiunile exercitate asupra serviciilor publice au dobândit prioritate față de investițiile pe termen lung. Statele membre trebuie să intervină într-un mod coordonat, având în vedere amploarea provocării în general, precum și în anumite domenii cum ar fi dezvoltarea infrastructurii între diferite țări. În afară de finanțare, colaborarea și abilitarea vor avea un rol extrem de important.



- **Conectivitate** - Reforma politicilor care vizează în mod special obiectivul de a asigura conectivitatea mobilă și fixă de înaltă calitate în bandă largă pentru toți va constitui un facilitator esențial al transformării digitale.

Progresul continuu în ceea ce privește punerea în aplicare a **Directivei privind reducerea costurilor aferente tehnologiilor în bandă largă** și adoptarea Recomandărilor Comisiei privind un **Set comun de instrumente pentru asigurarea conectivității** la nivelul Uniunii vor constitui două componente importante ale reformei de politici. Reforma regimurilor de acces și de autorizare, precum și accesul nediscriminatoriu la infrastructura fizică vor contribui la eliminarea obstacolelor actuale din calea implementării și, în consecință, a costurilor implementării. În timp ce acest aspect va constitui un factor-cheie al conectivității rurale extinse, intervențiile menționate vor sprijini apariția coridoarelor transfrontaliere 5G de-a lungul autostrăzilor și căilor ferate din Europa.

Factorii de decizie politică vor trebui să acționeze pentru crearea unui mediu care să permită economiei europene să valorifice beneficiile generate de 5G. Statele membre trebuie să colaboreze în vederea unei armonizări sporite a politicii privind spectrul de frecvențe radio și a licitațiilor care sprijină investițiile și concurența durabilă. De asemenea, Europa va avea nevoie de o abordare comună și de reguli comune privind principalii factori de facilitare ai tehnologiei 5G, de exemplu pentru dezvoltarea unui sistem de certificare bazat pe riscuri și care nu este legat de vânzător, precum și de claritate privind termenul și posibila compensație pentru schimburile de rețea, pentru a atenua posibilele efecte asupra calității serviciului.

Europa necesită o tranziție mai rapidă la rețele LTE 4G și 5G, determinată de o reformă a politicilor care să stimuleze investițiile în rețele, partajarea infrastructurii și lansarea spectrului accelerat.

## Guvernele conduc prin exemplu

Având în vedere ambiția de a incorpora sectorul digital ca element central în programul de redresare post COVID-19, va fi esențial ca guvernele europene să conducă prin puterea exemplului, prin implementarea pachetelor de stimulente „digitalul pe primul loc” și prin dezvoltarea și valorificarea capacităților digitale în serviciile și în administrația publică.

Acest lucru nu doar va contribui la dezvoltarea și extinderea piețelor digitale noi, dar va expune cel mai mare număr posibil de cetățeni și de întreprinderi la beneficiile transformării digitale și va permite Europei să câștige un avantaj competitiv pe piețele digitale globale. Situația se prezintă astfel în special în cazurile de utilizare digitală care necesită o dimensiune națională sau supra-națională pentru ca beneficiile potențiale să fie realizate în cea mai mare măsură, de exemplu e-sănătatea și realizarea obiectivelor de durabilitate.

Dincolo de adoptarea tehnologiilor digitale ca factori de facilitare a schimbării, guvernele vor trebui să evolueze pentru a fi mai eficiente în a reacționa la schimbare. Aceasta va necesita agilitate și flexibilitate în formularea politicilor și adaptare pentru a permite administrației publice să țină pasul cu oportunitățile și provocările care evoluează continuu.

Guvernele au un rol activ în asigurarea accesului la soluții digitale de sănătate și în favorizarea transformării digitale a sectorului sănătății. Investițiile în e-sănătate și sprijinirea organizațiilor de sănătate în procesul de digitalizare a operațiunilor și serviciilor trebuie să devină prioritare și să includă sprijin pentru realizarea schimbărilor de comportament în instituții și îmbunătățirea competențelor digitale a personalului medical.

## Parteneriate și colaborare

Realizarea transformării digitale va necesita parteneriate și colaborare în rândul unei game largi de părți interesate. Orientarea spre un scop comun va sprijini dezvoltarea, standardizarea și implementarea unor tehnologii noi, și va garanta diseminarea beneficiilor în întreaga societate, fără a se concentra doar în anumite sectoare.

Parteneriatele esențiale necesare pentru realizarea tranziției le includ pe cele dintre:

 **UE și statele membre:** Factorii de decizie politică la nivel internațional și național sunt responsabili de stabilirea rezultatelor generale dorite în ceea ce privește transformarea digitală și de direcționarea resurselor semnificative disponibile. Aceștia au un rol principal în asigurarea colaborării intra-naționale, necesare pentru atingerea obiectivelor digitale și ecologice ale UE, în special în acele domenii care depind de dezvoltarea unor standarde digitale consistente. De exemplu, o metodologie armonizată de măsurare a amprentei de carbon ar simplifica monitorizarea conformității, oferind economii de scară și o utilizare mai eficientă a resurselor și ar contribui la crearea condițiilor potrivite pentru modelele de afaceri ecologice

 **Factorii de decizie politică naționali, regionali și locali:** În cadrul statelor membre, factorii de decizie politică naționali, regionali și locali vor fi trebui să se asigure că politicile locale sunt aliniate la obiectivele incluse în planurile naționale. Coordonarea și monitorizarea la nivel național va fi necesară în scopul asigurării unui cadru consecvent pentru alocarea fondurilor de redresare și reziliență; această coordonare va fi esențială pentru a evita o abordare fragmentată în care ar putea fi pierdute economii de scară și care ar putea eventual conduce la distribuirea fondurilor într-un mod mai puțin eficient din punct de vedere al costurilor și al rezultatelor echitabile. Factorii de decizie politică locali și regionali vor trebui să transpună direcțiile generale de politică ale UE și ale guvernelor

naționale în acțiuni concrete; să elaboreze strategii pentru a satisface necesitățile locale și comunitare și să se asigure că serviciile publice locale și regulile de planificare a infrastructurii sunt aliniate la strategiile naționale de digitalizare.



### Deținătorii de infrastructură și factorii de decizie politică:

Dacă infrastructura de conectivitate care va sta la baza transformării digitale va fi disponibilă într-un mod extins și va fi cât mai eficientă posibil din punct de vedere al costurilor, deținătorul/operatorii infrastructurii și factorii de decizie politică vor trebui să lucreze în parteneriat pentru a depăși barierele din calea implementării rețelei și a partajării infrastructurii. Această colaborare va fi esențială pentru asigurarea distribuirii echitabile a beneficiilor și a faptului că nicio regiune sau grup demografic nu a fost lăsat în urmă.



### Întreprinderile private și alte organizații publice:

În cadrul unei serii de industrii, beneficiile transformării digitale vor fi realizate prin adoptarea de către întreprinderi a următorului val de tehnologii și aplicații digitale. Totuși, întreprinderile vor avea nevoie de sprijin din partea factorilor de decizie politică pentru a asigura disponibilitatea competențelor profesionale și a infrastructurii, iar administrația publică va avea nevoie de sprijin din partea deținătorilor de infrastructură și de aplicații digitale pentru a se asigura că tehnologiile corespund necesităților serviciilor publice esențiale de care depind toți membrii societății, în mod special cei vulnerabili.

DESI conține câțiva indicatori privind **nivelul și calitatea parteneriatelor între părțile interesate menționate și modul în care acestea au adoptat utilizarea anumitor instrumente digitale, precum schimbul de date, volumele mari de date și cloud.**

Conform ultimei evaluări DESI, mai sunt necesare progrese; de exemplu, există variații

semnificative în ceea ce privește nivelul de digitalizare a serviciilor publice în Europa, iar nivelul de digitalizare a IMM-urilor rămâne neconsecvent, probabilitatea ca întreprinderile mari să folosească servicii cloud și volume mari de date fiind de două ori mai mare în comparație cu IMM-urile.

Pentru a valorifica oportunitățile prezentate de tehnologiile pentru orașele inteligente, datele publice trebuie să fie partajate între diverse sisteme și platforme. Integrarea și interoperabilitatea la scara necesară presupune o colaborare strânsă între guverne naționale, autorități regionale, municipalități, deținători de infrastructură și generatori de date.

## Extinderea și proliferarea competențelor digitale

Nivelul și distribuția competențelor digitale vor constitui un factor-cheie al succesului transformării digitale și al măsurii în care beneficiile pot fi împărtășite în societatea europeană. Totuși **conform DESI**, 42% din populația UE încă nu deține competențe digitale de bază, chiar dacă majoritatea locurilor de muncă necesită astfel de competențe. În Europa există și un deficit de specialiști TIC, 57% dintre întreprinderi confruntându-se cu dificultăți de recrutare a specialiștilor TIC, ceea ce încetinește progresul digital la toate nivelurile.

Îmbunătățirea competențelor cetățenilor îi pregătește pentru oportunitățile oferite de transformarea digitală, prin crearea de noi locuri de muncă și accesul la piețe noi și în același timp, prin stimularea avantajului competitiv european pe piețele globale digitale și prin abilitarea cetățenilor să adopte și să folosească noile tehnologii digitale.

Lipsa investițiilor în competențele digitale are drept consecință faptul că europenii au mai puține șanse să adopte tehnologiile digitale care vor sta la baza viitoarelor profesii, dar și la baza serviciilor publice esențiale. De asemenea, deficitul de competențe digitale va restrânge posibilitățile de inovare și dezvoltare a tehnologiilor în cadrul Uniunii, un factor esențial al generării valorii în lipsa căruia autonomia și competitivitatea internațională pe termen lung a Europei vor fi subminate.

Pe lângă necesitatea de a investi în dezvoltarea competențelor digitale, mai există și **dezechilibre în competențele digitale între comunitățile urbane și rurale**, precum și între IMM-uri și întreprinderile mai mari. Transformarea digitală nu poate stimula redresarea durabilă și echitabilă pentru întreaga Europă dacă aceste dezechilibre de competențe nu vor fi soluționate. Investițiile cuprinzătoare în competențele digitale vor include sprijinul oferit prin intermediul instituțiilor de învățământ și al centrelor de învățare pe tot parcursul vieții, instruirea oferită în cadrul întreprinderilor și de către acestea, precum și dezvoltarea talentelor în organizațiile guvernamentale și publice.

Extinderea conectivității în zonele rurale va trebui să fie completată de programe de îmbunătățire a competențelor digitale în aceste domenii, pentru a maximiza rentabilitatea investițiilor digitale. Centrele digitale axate pe IMM-uri, facilitate prin intermediul parteneriatelor dintre organizațiile publice și companiile de tehnologie/infrastructură digitală, se dovedesc a fi eficiente în a oferi sprijinul, competențele și resursele necesare IMM-urilor și piețelor locale de forță de muncă pentru a depăși barierele din calea digitalizării.



## Includerea abordării „Digitalizare pentru o planetă verde” ca factor de facilitare

Astfel cum a recunoscut și Comisia Europeană, dacă se dorește ca fondurile de redresare și reziliență să sprijine obiectivul Pactului verde european de a atinge neutralitatea climatică până în anul 2050, planurile naționale de redresare și reziliență vor trebui să se axeze pe reformele de politici și pe investiții.

Acest lucru va necesita ca abordarea „digitalizare pentru o planetă verde” să fie incorporată în calitate de factor-cheie de facilitare a realizării obiectivelor UE în privința neutralității din punctul de vedere al emisiilor de carbon și va produce schimbări semnificative în lanțul valoric de la punctul de extragere a resurselor și de producere a factorilor de producție până la comportamentul consumatorilor.

Elementele principale ale abordării „digitalizare pentru o planetă verde” ca factor de facilitare vor include:

- **Un mediu de politici** care ghidează și stimulează părțile interesate din toate sectoarele economiei să țină cont de impactul asupra mediului generate de deciziile și de investițiile lor. Factorii de decizie politică vor trebui să includă criteriile tehnice ce permit

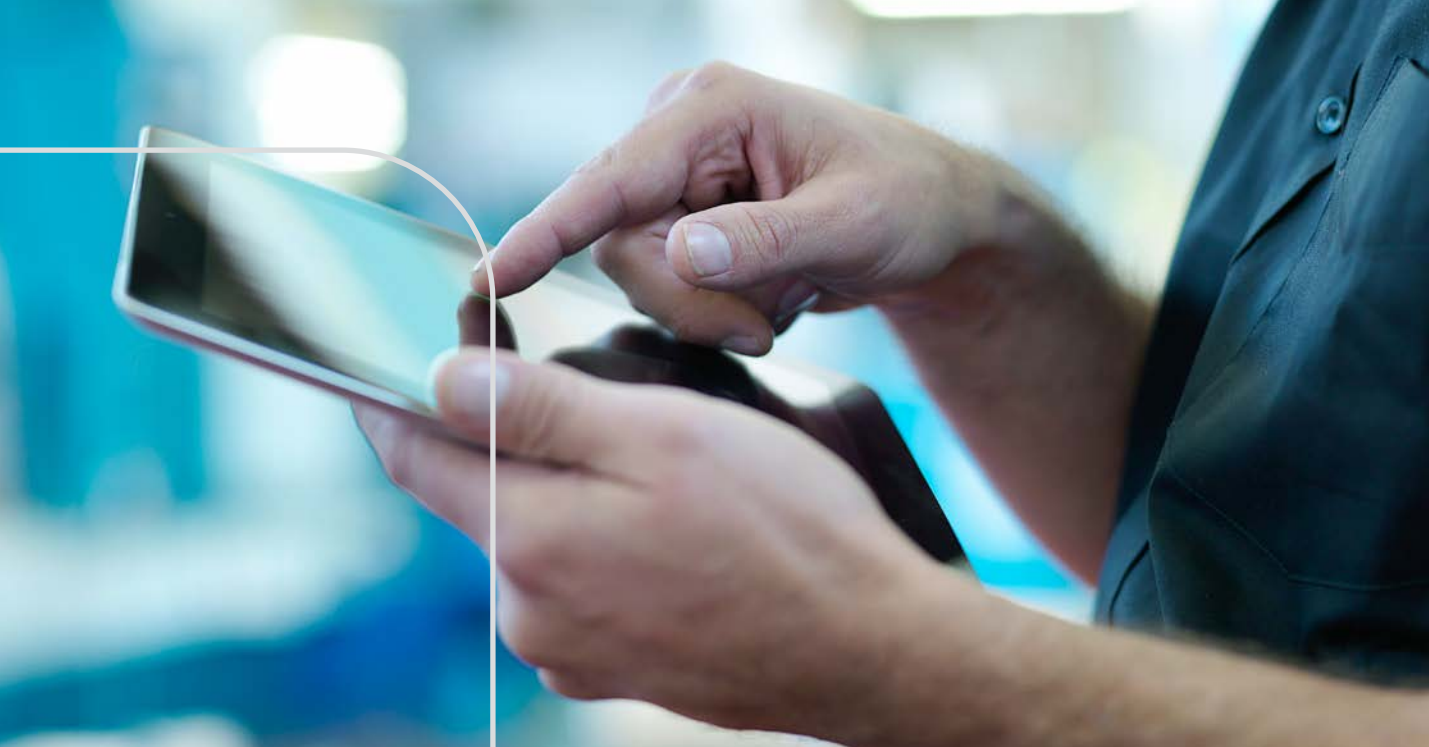
gestionarea carbonului în procesele lor de alocare a fondurilor, reflectând faptul că soluțiile digitale și de conectivitate sprijină alte inițiative de reducere a impactului asupra mediului.

- **Colaborarea între statele membre**, pentru a alinia planurile naționale de redresare și reziliență privind măsurile durabile și obiectivele menite să prevină lacunele, suprapunerile și inconsecvențele și să valorifice potențialul inițiativelor la nivelul UE. Aceasta trebuie să includă măsuri și stimulente axate pe cerere.
- **Metodologii și abordări transparente și comune** pentru a măsura progresul statelor membre spre Net Zero.

### Exemplu elocvent:

Cadrele de evaluare pentru extinderea conectivității, investițiile în tehnologiile digitale și în facilitarea schimbului de date vor trebui să stabilească o orientare clară privind obiectivele ecologice pentru a îmbunătăți durabilitatea rezultatelor reformelor și investițiilor.





## Conectivitate pentru o societate digitală

Conectivitatea de înaltă calitate, foarte rezilientă și disponibilă pe scară largă, constituie o precondiție esențială a investițiilor digitale în calitate de forță motrice a redresării post COVID-19. Date fiind disparitățile preexistente în disponibilitatea conectivității în bandă largă care poate atinge viteze de ordinul gigabiților, Europa va avea nevoie de un cadru ambițios și aplicat consecvent pentru a ajuta statele membre să reducă costurile de dezvoltare a rețelelor mobile de bandă largă.

Totuși, conectivitatea pentru o societate digitală înseamnă mai mult decât conectivitatea „pe ultimul kilometru” pentru dispozitivele mobile ale cetățenilor, pentru locuințe și pentru sediile întreprinderilor. Conectivitatea pentru un viitor digital înseamnă și o interconectivitate sigură și rezilientă între administrațiile publice, întreprinderi și cetățeni. Situația este valabilă și în ceea ce privește investițiile în aplicațiile și infrastructura cloud, de care depinde partajarea și analiza datelor cu caracter personal și a datelor care nu au caracter personal. Investițiile în aplicații sigure și rapide, precum și cadrele de guvernare corespunzătoare menite să sprijine schimbul rapid și sigur de informații prin intermediul rețelelor vor fi la fel de esențiale ca și rețelele în sine.

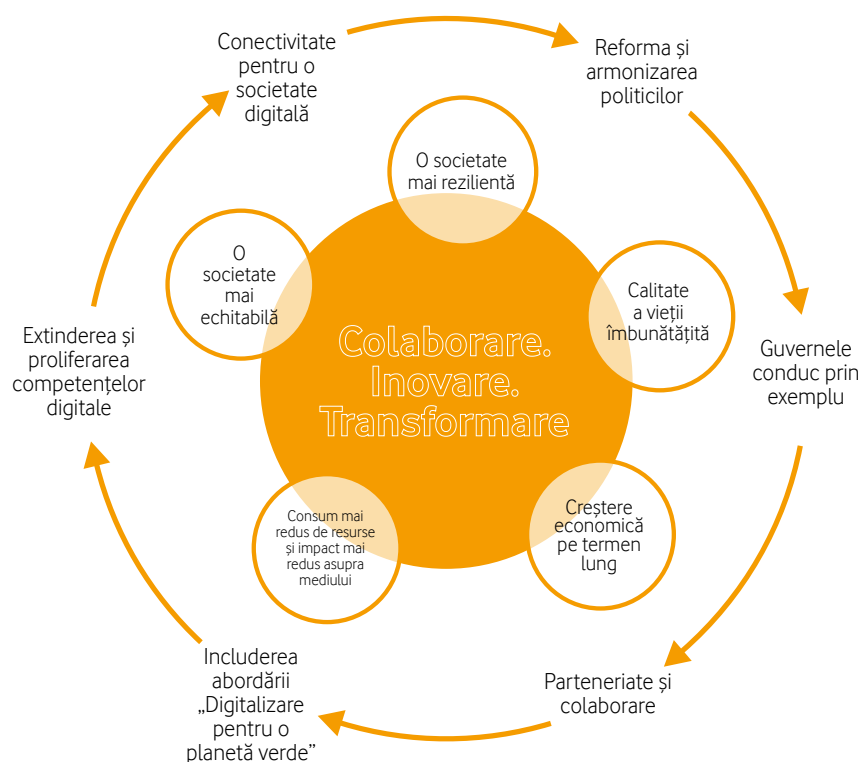
Conectivitatea pentru o societate digitală depășește infrastructura terestră; reziliența rețelelor europene și nivelul de latență care poate fi atins depind de asemenea de investițiile continue în conectivitatea cablurilor submarine. În acest sens, investițiile în cablurile submarine vor constitui un factor de facilitare esențial al abilității Europei de a dezvolta și exploata resurse strategice precum supercomputere de înaltă performanță, care vor sta la baza aplicațiilor esențiale din viitor bazate pe utilizarea intensivă a datelor.

În final, un cadru comun al UE de sprijin financiar pentru tehnologiile emergente ale rețelei de acces radio cu interfață deschisă precum OpenRAN, are potențialul de a genera economii de tip capex și opex pe termen lung grație adoptării și implementării rețelelor OpenRAN. La rândul său, aceasta va contribui la reducerea costului dezvoltării rețelelor în zonele rurale, dar și la îmbunătățirea oportunităților de partajare a rețelelor în zonele îndepărtate. Există de asemenea beneficii potențiale pentru autonomia digitală a Europei provenite din facilitarea dezvoltării unui ecosistem mai larg de vânzători de hardware și de software de rețea care să concureze în ceea ce privește prețurile, caracteristicile produsului și capacitățile în domeniul securității cu scopul de a asigura următoarea generație de rețele în Europa.

# Concluzii

Europa, cu angajamentul său financiar semnificativ privind fondurile de redresare și reziliență, are oportunitatea unică de a-și transforma economia prin desființarea barierelor existente de-a lungul lanțurilor valorice, integrarea sistemelor și crearea de noi piețe și ecosisteme. Adoptarea unei abordări de tip „digital încă din faza de proiectare” va aduce beneficii mai mari decât aplicarea unui plasture digital pe sistemele și procesele existente.

În prezenta lucrare sunt identificate o serie de oportunități de investiții în competențe și tehnologii digitale și sunt ilustrate mecanismele prin care aceste investiții și reforma favorizantă pot genera o gamă largă de beneficii economice, sociale și de mediu.



O abordare de succes de tipul „digital încă din faza de proiectare” va necesita parteneriate extinse între sectorul public și cel privat, între autoritățile centrale și locale și între statele membre. Aceste parteneriate vor asigura economii de scară și de gamă, valorificând beneficiile creării pieței unice digitale și vor garanta rentabilitatea maximă a fiecărui euro investit.

Europa va trebui să se miște repede pentru a crea condițiile necesare care să permită dezvoltarea acestor parteneriate și există alte dificultăți care trebuie depășite. Pentru ca digitalizarea să devină piatra de temelie a redresării durabile și pentru

ca toată lumea să se bucure în mod echitabil de beneficii, inconsecvențele existente în ceea ce privește competențele digitale, accesul la serviciile publice digitale și disponibilitatea infrastructurii digitale trebuie să fie soluționate.

Altfel, există riscul real ca anumite grupuri de cetățeni, întreprinderi și regiuni să fie lăsate în urmă, ceea ce ar conduce la agravarea decalajelor sociale și economice existente. Posibilitatea de a folosi această oportunitate de a reconstrui mai bine, ce apare o dată la o generație, va fi pierdută.





să cereți sfatul unor specialiști înainte de a acționa sau de a vă abține de la acțiuni pe baza oricărei părți din conținutul prezentei publicații. Deloitte LLP nu își asumă răspunderea pentru nicio pierdere cauzată oricărei persoane care acționează sau se abține să acționeze urmare a materialului din prezenta publicație.

Deloitte LLP este o societate cu răspundere limitată, înregistrată în Anglia și Țara Galilor cu numărul de înregistrare OC303675 și cu sediul social la adresa 1 New Street Square, Londra, EC4A 3HQ, Regatul Unit.

Deloitte LLP este parte afiliată din Regatul Unit a Deloitte NSE LLP, societate membră a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, o societate privată cu răspundere limitată prin garanție („DTTL”) din Regatul Unit. DTTL și fiecare dintre societățile sale membre sunt entități independente și separate din punct de vedere juridic. DTTL și Deloitte NSE LLP nu prestează servicii clienților. A se vedea [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) pentru a afla mai multe despre rețeaua noastră globală de societăți membre.